INDICE DE CONTENIDOS

1 Contenido del documento. Objetivos. 13
2 Trabajos previos: El Prediagnóstico 16
2.1 Antecedentes 16
2.2 Estudio de documentación y prospección con los agentes principales. 17
2.3 Análisis del prediagnóstico. Problemática general de la movilidad 19
2.3.1 Introducción 19
2.3.2 Preponderancia del vehículo privado. 21
2.3.3 Problemas de aparcamientos 22
2.3.4 Transporte público. 22
2.3.5 Movilidad peatonal. 23
2.3.6 Movilidad en bicicleta. 24
2.3.7 Medio ambiente-ahorro energético 24
2.3.8 Infraestructuras. 24
2.3.9 Distribución urbana de Mercancías 25
2.3.10 Seguridad Vial. 25
2.3.11 Proceso participativo. 25
2.3.11.1 Reuniones sectoriales. 26
2.3.11.2 Presentaciones y charlas varias 26
3 Características generales de la movilidad. Situación Socioeconómica. 27
3.1 Ámbito geográfico y poblacional. 27
3.1.1 Planeamiento vigente y nuevo desarrollo. 30
3.2 Área de estudio. Zonificación 34
3.2.1 Microzonificación. 37
3.2.1.1 Microzonificación 1. Distritos Censales. 37
3.2.1.2 Microzonificación 2. EMBC 2006. 45
3.2.2 Macrozonificación. 47
3.2.2.1 Macrozona 1.- Cádiz Intramuros. 47
3.2.2.2 Macrozona 2.- Cádiz Extramuros 48
3.3 Características socioeconómicas 50
3.3.1 Distribución espacial de la población. 50
3.3.2 Densidad de población. 51
3.3.3 Tasas de crecimiento de la población. 54
3.3.4 Distribución de unidades de familia. 57
3.3.5 Grupos de edad, índice de envejecimiento. 58
3.3.6 Actividad económica. Población activa y en paro. Mercado de trabajo. 61
3.4 Uso del vehículo privado. 63
3.4.1 Motorización. 65
3.5 Análisis de la movilidad. 66
3.5.1 Índices de movilidad. Movilidad mecanizada y no mecanizada. 67
3.5.2 Movilidad transporte público y privado. 68
3.5.3 Distribución de modos y motivos 69
3.5.3.1 Distribución de modos. 69
3.5.3.2 Distribución de motivos 71

3.6 Generación y/o atracción 72
3.6.1 Centros atractores. 73
3.6.1.1 Centros educativos. 74
3.6.1.2 Centros de trabajo. 79
3.6.1.3 Monumentos y lugares de interés. 80
3.6.1.4 Hospitales y Centros de Salud. 86
3.6.1.5 Lugares de atracción específica. 88
3.6.2 Flujos de viajes generados/atraídos mecanizados. 92
3.7 Movilidad en Cádiz y en otras ciudades españolas. 94
3.8 Análisis DAFO. 96
3.8.1 Conclusiones. 96
3.8.2 Análisis DAFO. 99
3.8.2.1 Debilidades. 99
3.8.2.2 Amenazas. 99
3.8.2.3 Fortalezas. 99
3.8.2.4 Oportunidades. 100
3.8.2.5 Matriz DAFO. 101
4 Red viaria. Tráfico y circulación. 102
4.1 Configuración general de la red viaria. 102
4.1.1 Cádiz Intramuros. 102
4.1.2 Cádiz Extramuros. 103
4.2 Jerarquía viaria. 104
4.3 Infraestructura viaria. 107
4.3.1 Carreteras y accesos. 107
4.3.2 Vías urbanas principales. 109
4.3.3 Vías urbanas locales o secundarias. 109
4.3.4 Diseño del viario. Secciones y pavimentación. 110
4.3.4.1 Cádiz Intramuros. 111
4.3.4.2 Cádiz Extramuros. 112
4.3.5 Intersecciones. 112
4.3.6 Zonas de Tráfico Restringido. 114
4.3.7 Nuevas Infraestructuras. Tercer Acceso a la Cádiz. 116
4.4 Tráfico en la ciudad de Cádiz. 118
4.4.1 Intensidad media diaria de tráfico en la red. 118
4.4.2 Intensidad horaria de tráfico en la red. 120
4.5 Accidentalidad y puntos negros. 124
4.6 Análisis DAFO. 127
4.6.1 Conclusiones. 127
4.6.2 Análisis DAFO. 128
4.6.2.1 Debilidades. 128
4.6.2.2 Amenazas. 129
4.6.2.3 Fortalezas. 129
4.6.2.4 Oportunidades. 130
4.6.2.5 Matriz DAFO. 131
5 Aparcamiento. 133
5.1 Introducción. 133
5.2 Distribución del aparcamiento. 134
5.3 Oferta del aparcamiento regulado. 136
5.3.1 Oferta de aparcamiento en edificaciones. 136
5.3.2 Aparcamientos de rotación en la vía pública. 139
5.4 Oferta del aparcamiento para residentes. 143
5.5 Oferta del aparcamiento no regulado. 146
5.6 Ámbitos de conflicto. Ilegalidades. 147
5.7 Demanda de aparcamiento. 148
5.7.1 Aparcamientos de rotación en la vía pública. 148
5.7.2 Demanda residencial. 149
5.7.3 Demanda de rotación. 150
5.8 Aparcamiento de disuasión y frontera. 151
5.8.1 Propuesta de aparcamientos disuasorios. 154
5.9 Otros aparcamientos. Motocicletas y reserva minusválidos. 154
5.9.1 Aparcamientos para motocicletas. 154
5.9.2 Aparcamientos para discapacitados. 157
5.9.3 Aparcamientos para vehículos industriales. 160
5.10 La estrategia de aparcamientos. 160
5.11 Conclusiones y estudio DAFO. 163
5.11.1 Conclusiones. 163
5.11.2 Análisis DAFO. 164
5.11.2.1 Debilidades. 164
5.11.2.2 Amenazas. 165
5.11.2.3 Fortalezas. 165
5.11.2.4 Oportunidades. 165
5.11.2.5 Matriz DAFO. 166
6 Transporte público. 168
6.1 Transporte Público Urbano. 168
6.1.1 Oferta del Transporte Público Urbano. 168
6.1.2 Demanda del Transporte Público Urbano. 186
6.2 Transporte Público Interurbano. 193
6.2.1 Oferta de Transporte Público Interurbano. 193
6.2.2 Oferta del Servicio de Transporte Marítimo. 197
6.2.3 Demanda de Transporte Público Interurbano. 199
6.3 Taxis. 203
6.4 Transporte ferroviario. 205
6.5 Servicios especiales: Escolares y empresas. 207
6.6 Análisis de la Accesibilidad Transporte Público. 208
6.6.1 Cobertura de la red de Transporte Público. 208
6.6.2 Cobertura de la red de Transporte Público a Equipamientos. 209
6.6.3 Cobertura de la red de Transporte Público a áreas de Actividad Económica. 210
6.6.4 Cobertura de la red de Transporte Público a Universidades. 211
6.7 Conclusiones y Estudio DAFO. 212
6.7.1 Conclusiones. 212
6.7.2 Análisis DAFO 213

6.7.2.1 Debilidades ... 213
6.7.2.2 Amenazas ... 213
6.7.2.3 Fortalezas ... 214
6.7.2.4 Oportunidades ... 214
6.7.2.5 Matriz DAFO ... 215
7 Peatones y ciclistas: calidad y espacio urbano ... 216
7.1 Condiciones para los desplazamientos peatonales y ciclistas. ... 216
7.1.1 El modelo territorial. ... 216
7.1.2 Distancias. ... 216
7.1.3 Topografía ... 217
7.1.4 Barreras Artificiales. ... 218
7.1.4.1 Infraestructura Ferroviaria ... 218
7.1.4.2 Infraestructura Viaria. ... 218
7.1.5 Obstáculos. ... 219
7.2 Movilidad Peatonal y ciclista. ... 219
7.2.1 Movilidad General de los modos No Motorizados. ... 219
7.2.1.1 Movilidad Peatonal. ... 220
7.2.1.2 Movilidad Ciclista ... 221
7.2.2 Demanda Peatonal y Ciclista ... 222
7.2.2.1 Demanda Peatonal. ... 222
7.2.2.2 Demanda Ciclista ... 223
7.3 Actuaciones realizadas y políticas ante los modos no motorizados. ... 223
7.3.1 Plan General de Ordenación Urbana de Cádiz (PGOU) y Normas Urbanísticas. 223
7.3.2 Actuaciones realizadas. Peatonalizaciones. ... 227
7.3.3 Plan Director fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz. 228
7.4 Infraestructura para peatones y ciclistas. ... 230
7.4.1 Infraestructura peatonal de ámbito urbano ... 231
7.4.2 Infraestructura ciclista de ámbito urbano. ... 235
7.5 Seguridad y puntos negros. ... 247
7.5.1 Puntos negros y seguridad del peatón ... 247
7.5.2 Puntos negros y seguridad para el ciclista. ... 249
7.6 Análisis DAFO. ... 254
7.6.1 Debilidades. ... 255
7.6.2 Amenazas. ... 255
7.6.3 Fortalezas. ... 256
7.6.4 Oportunidades. ... 256
7.6.5 Matriz DAFO. ... 257
8 Intermodalidad. ... 259
8.1 Estaciones intermodales Existentes. ... 260
8.1.1 Intercambiador de primer nivel: Estación de RENFE-Estación Autobuses. 262
8.1.2 Intercambiadores de 2º nivel. Estación de autobuses, residencia sanitaria y Telegrafía ... 264
8.1.3 Intercambiadores de tercer nivel. ... 266
8.2 Relaciones intermodales entre modos. ... 269
8.3 Análisis DAFO. ... 269
8.3.1 Conclusiones ... 269
8.3.2 Análisis DAFO. ... 270
8.3.2.1 Debilidades. ... 270
8.3.2.2 Amenazas ... 270
8.3.2.3 Fortalezas ... 270
8.3.2.4 Oportunidades ... 271
8.3.2.5 Matriz DAFO ... 272
9 Gestión del a movilidad. ... 274
9.1 La movilidad Urbana. ... 274
9.2 Los grandes centros atractores. ... 274
9.2.1 Los centros laborales. ... 274
9.2.1.1 Zona Franca. ... 275
9.2.1.2 Zona instalaciones portuarias. ... 280
9.2.2 Equipamientos: Hospitales y Universidades. ... 282
9.2.2.1 Equipamientos sanitarios. ... 282
9.2.2.2 Centros de Educación Superior. ... 285
9.2.3 Superficies comerciales y de ocio. ... 286
9.2.4 Centros docentes. ... 287
9.3 Los flujos turísticos. Cruceristas. ... 288
9.4 Iniciativas de gestión de la movilidad. ... 292
9.4.1 Políticas y estrategias en movilidad. ... 293
9.4.1.1 Políticas municipales. ... 293
9.4.1.2 Otras políticas ... 295
9.4.2 Acciones de potenciación. ... 296
9.4.3 Promoción, difusión, formación e información ... 298
9.5 Conclusiones y análisis DAFO. ... 300
9.5.1 Conclusiones ... 300
9.5.2 Análisis DAFO. ... 301
9.5.2.1 Debilidades. ... 301
9.5.2.2 Amenazas. ... 301
9.5.2.3 Fortalezas ... 302
9.5.2.4 Oportunidades ... 302
9.5.2.5 Matriz DAFO ... 303
10 Flujos y distribución de mercancías. ... 305
10.1 Distribución de mercancías. ... 305
10.2 Distribución de mercancías. Análisis de la demanda. ... 305
10.2.1 El sistema económico en Cádiz. Distribución comercial urbana. ... 305
10.2.2 El sector turístico ... 308
10.2.3 Tráfico de Mercancías portuarias. ... 308
10.2.4 Transporte de mercancías. Parque móvil. ... 310
10.2.5 Tráfico de vehículos pesados. ... 311
10.3 Carga y descarga de mercancías. ... 314
10.3.1 Regulación existente ... 314
10.3.2 Oferta de plazas de carga y descarga ... 315

10.3.3 Utilización de las zonas de C/D. ... 319
10.4 Conclusiones y matriz DAFO. ... 321
10.4.1 Conclusiones. ... 321
10.4.2 Análisis DAFO. ... 322
10.4.2.1 Debilidades ... 322
10.4.2.2 Amenazas ... 322
10.4.2.3 Fortalezas ... 323
10.4.2.4 Oportunidades ... 323
10.4.2.5 Matriz DAFO ... 324
11 Aspectos Medioambientales y energéticos. ... 326
11.1 Calidad del aire. ... 326
11.1.1 Emisiones procedentes del transporte: Inventario de emisiones de Cádiz. 326
11.1.2 Evolución de las Emisiones en la ciudad de Cádiz. ... 329
11.1.3 Medidas para reducir la contaminación atmosférica. ... 333
11.2 Gasto Energético. ... 334
11.2.1 Ratios y consumos por modo de transporte. ... 334
11.2.2 Consumo energético del transporte urbano en Cádiz. ... 334
11.3 Emisiones de Ruidos por el transporte. ... 335
11.3.1 Zonificación acústica. ... 336
11.3.2 Zonas acústicamente saturadas. ... 346
11.3.3 Zonas de conflicto. ... 346
11.3.4 Gestión de las emisiones de Ruidos por el transporte. ... 347
11.4 Conclusiones. Análisis DAFO. ... 347
11.4.1 Conclusiones. ... 347
11.4.2 Análisis DAFO ... 348
11.4.2.1 Debilidades. ... 348
11.4.2.2 Amenazas ... 348
11.4.2.3 Fortalezas ... 349
11.4.2.4 Oportunidades ... 349
11.4.2.5 Matriz DAFO ... 350
12 Seguridad vial. ... 352
12.1 Introducción. ... 352
12.2 Seguridad Vial en España. ... 354
12.3 Seguridad Vial en Cádiz. ... 355
12.3.1 Accidentes sin heridos. ... 356
12.3.2 Accidentes con heridos. ... 358
12.3.3 Accidentes de tráfico con victimas mortales. ... 361
12.3.4 Seguridad vial de los no motorizados. ... 362
12.4 Análisis DAFO ... 363
12.4.1 Conclusiones. ... 363
12.4.2 Análisis DAFO ... 364
12.4.2.1 Debilidades. ... 364
12.4.2.2 Amenazas ... 365
12.4.2.3 Fortalezas ... 365
12.4.2.4 Oportunidades ... 365
12.4.2.5 Matriz DAFO ... 366
13 Conclusiones. ... 367
13.1 Elementos básicos de la movilidad ... 367
13.2 Red viaria, tráfico y circulación. ... 376
13.3 El sistema de aparcamientos. ... 382
13.4 La red de Transporte Público ... 388
13.5 Peatones y Ciclistas. ... 395
13.6 Intermodalidad. ... 402
13.7 Medidas de gestión de la movilidad. ... 407
13.8 Distribución de Mercancías. ... 411
13.9 Aspectos Medioambientales y energéticos. ... 416
13.10 Seguridad Vial. ... 420

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Características geográficas de Cádiz 27
Figura 2 Localidades cercanas - ubicación - 28
Figura 3 Tendencias de crecimiento urbano 30
Figura 4 División en Macrozonas 34
Figura 5 División Microzonas 1.- Seccionamiento censal 35
Figura 6 División Microzonas 2.- EMBC 2006 36
Figura 7 División Microzonas 1.- Distritos Censales 37
Figura 8 División Microzonas 2.- EMBC 2006 46
Figura 9 División Macrozonas 47
Figura 10 División por Barrios. 49
Figura 11 Reparto porcentual habitantes/distritos. 51
Figura 12 Reparto porcentual habitantes/distritos. 51
Figura 13 Densidad de población, Microzonas. 52
Figura 14 Densidad de población en macrozonas 53
Figura 15 Crecimiento medio interanual 2004-2012. Microzonas 55
Figura 16 Crecimiento medio interanual 2004-20012. Macrozonas 56
Figura 17 Distribución de población por rango de edad. 59
Figura 18 Índice de Envejecimiento 2012. Microzonas. 60
Figura 19 Índice de Envejecimiento 2012. Macrozonas. 60
Figura 20 Pirámide de población. 2012. 61
Figura 21 Perfil desempleo 2012. 61
Figura 22 Evolución del parque de vehículos motorizados. 64
Figura 23 Distribución TPU vs TPR 2.012 69
Figura 24 Reparto Modal valores absolutos y porcentuales 2.012 70
Figura 25 Reparto Modal Porcentuales 2.012 70
Figura 26. Segmentos de duración del viaje. 72
Figura 27. Horarios de desplazamientos 72
Figura 28. Ubicación centros de educación infantil y primaria, pública y privada 76
Figura 29. Ubicación centros de educación secundaria, pública y privada. 78
Figura 30. Distribución y Ubicación de lugares de interés cultural y turístico. 81
Figura 31. Itinerarios turísticos. 82
Figura 32. Evolución mensual de viajeros. 85
Figura 33. Evolución viajeros 2010-2012. 86
Figura 34. Ubicación Hospitales y Centros de Salud. 87
Figura 35. Ubicación estación de tren, Autobuses y Estación de Catamarán. 88
Figura 36. Ubicación Centros deportivos. 89
Figura 37. Campus universitario Ciudad de Cádiz. 91
Figura 38. Ubicación de centros universitarios interior ciudad de Cádiz. 91
Figura 39. Flujos de desplazamientos. 93
Figura 40 Reparto Modal Porcentuales 94

Figura 41 Reparto Modal Porcentuales..... 97
Figura 42. Segmentos de duración del viaje. 98
Figura 43. Trama viaria interior en Cádiz Centro. 103
Figura 44. Jerarquización viaria PGOU. 105
Figura 45. Jerarquización viaria propuesta PMUS..... 106
Figura 46. Accesos a la Ciudad de Cádiz..... 107
Figura 47. Sección del viario Cádiz Intramuros. 111
Figura 48. Intersecciones semaforizadas. 113
Figura 49. Zonas de Acceso restringido..... 115
Figura 50. Ordenación del tráfico por tercer Acceso a Cádiz. PGOU. 117
Figura 51. Localización y medias registradas. 2012. 118
Figura 52. Mapa de intensidad de flujo motorizado. 2012..... 119
Figura 53. Intensidad Media Horaria. Puntos de Aforo. 120
Figura 54. Distribución tipología de lesiones en accidentes con heridos. 2012. 124
Figura 55. Calles peatonales, semipeatonal y restringida al tráfico. 127
Figura 56. Distribución de aparcamiento por tipos %..... 134
Figura 57. Distribución de aparcamiento por tipos %..... 134
Figura 58. Distribución de aparcamiento % Casco Antiguo. 135
Figura 59. Distribución de aparcamiento % Puerta de Tierra. 135
Figura 60. Distribución de aparcamiento % Motocicletas y ciclomotores. 135
Figura 61. Ubicación aparcamientos de rotación en edificaciones..... 137
Figura 62. Utilización aparcamientos de rotación..... 138
Figura 63 Localización aparcamiento regulado en vía pública. 139
Figura 64 Localización aparcamiento regulado en Calzada. Zona Verano 1..... 141
Figura 65 Localización aparcamiento regulado en Calzada. Zona Verano 2..... 141
Figura 66 Aparcamientos rotación Residentes. 143
Figura 67 Ubicación Zona Naranja..... 144
Figura 68 Detalle de Zona Naranja. 145
Figura 69 Distribución de aparcamientos en residencia. 145
Figura 70 Distribución de tipología de aparcamiento..... 146
Figura 71 Distribución aparcamiento no regulado. 146
Figura 72 Distribución tipos de ilegalidades. Porcentajes. 147
Figura 73 Dotaciones atractoras de viaje. 150
Figura 74 Aparcamientos disuasorios frontera. 152
Figura 75 Aparcamientos disuasorios. 153
Figura 76 Aparcamientos disuasorios y disuasorios frontera. 153
Figura 77 Localización aparcamientos motocicletas y ciclomotores. 154
Figura 78 Localización aparcamientos reservados para minusválidos. 157
Figura 79 Aparcamientos existentes y propuestas PGOU. 162
Figura 80 Distribución de aparcamientos. 163
Figura 81 Distribución modal de los desplazamientos. 168
Figura 82 Red de transporte público urbano. 169
Figura 83 Líneas de la red de transporte público urbano. 170
Figura 84 Línea 1 de la red de transporte público urbano. 172
Figura 85 Línea 2 de la red de transporte público urbano. 174
Figura 86 Línea 3 de la red de transporte público urbano. 176
Figura 87 Línea 5 de la red de transporte público urbano. 178
Figura 88 Línea 7 de la red de transporte público urbano. 180
Figura 89 Densidad de líneas de transporte público urbano..... 182
Figura 90 Reparto de la demanda de TPU por líneas. Año 2012. 187
Figura 91 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Noviembre 2012. 187
Figura 92 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 1. Noviembre 2012. 188
Figura 93 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 2. Noviembre 2012. 188
Figura 94 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 3. Noviembre 2012. 188
Figura 95 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 5. Noviembre 2012. 188
Figura 96 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 7. Noviembre 2012. 189
Figura 97 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 1. 189
Figura 98 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 2. 189
Figura 99 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 3. 189
Figura 100 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 5. 190
Figura 101 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 7. 190
Figura 102 Viajeros por parada TPU Línea 1 y 2. 190
Figura 103 Viajeros por parada TPU Línea 3 y 5. 191
Figura 104 Viajeros por parada TPU Línea 7. 191
Figura 105 Área Consorcio de Transporte Bahía de Cádiz. 193
Figura 106 Itinerario del TP interurbano en la ciudad. 195
Figura 107 Transporte público interurbano..... 195
Figura 108 Total viajeros acumulado 2006-2011. 199
Figura 109 Comparativa 2007-2011 demanda TP interurbano global..... 200
Figura 110 Distribución pasajeros por parada..... 201
Figura 111 Evolución anual de pasajeros del servicio marítimo. 2011. 203
Figura 112 Ubicación de las paradas de taxis..... 204
Figura 113 Estación de ferrocarril Cádiz. 205
Figura 114 Red de Cercanías Cádiz. 207
Figura 115 Cobertura del Transporte Público Urbano. 208
Figura 116 Cobertura del Transporte Público Urbano al Hospital. 209
Figura 117 Líneas de Cobertura del Transporte Público Urbano al Hospital. 210
Figura 118 Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Franca. 210
Figura 119 Líneas Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Franca. 210
Figura 120 Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Portuaria. 211
Figura 121 Líneas Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Portuaria. 211
Figura 122 Cobertura del Transporte Público Urbano Universidad. 212
Figura 123. Distancias zona urbana. 217
Figura 124. Reparto modal de los modos No Motorizados. 219

Figura 125 Reparto Modal de los viajes 220
Figura 126 Situación profesional usuario de la bicicleta. 222
Figura 127 Itinerarios ciclistas propuestos. PGOU. 225
Figura 128 Plano PGOU. Movilidad transporte público y no motorizado. 226
Figura 129 Plano PGOU. Movilidad transporte público y no motorizado. 227
Figura 130 Actuaciones realizadas. Peatonalización del Barrio Santa María 228
Figura 131 Itinerario 9. Circunvalación Casco Histórico 230
Figura 132 Itinerario 1. Incorporación de un carril bici 2ª Puente. 230
Figura 133 Calles peatonales, semipeatonales y de tráfico restringido. 232
Figura 134 Zonas 20 y zonas 30. 234
Figura 135 Infraestructura ciclista existente en Cádiz. 236
Figura 136 Carril bici en Avenida Juan Carlos I 238
Figura 137 Carril bici en Avenida de la Bahía. 239
Figura 138 Carril bici en Campo del Sur. 240
Figura 139 Carril bici en Avenida del Descubrimiento. 241
Figura 140 Carril bici en Calle Valencia. 242
Figura 141 Ejemplo de vía del Centro de la Ciudad. 248
Figura 142 Ejemplo de ilegalidad. C/ Miguel Martínez de Pinillos. 248
Figura 143 Ejemplo de inseguridad. Vía ciclista en Campo del Sur. 249
Figura 144 Carril en Avda. Juan Carlos I. Falta señalización horizontal. 249
Figura 145 Carril en Avda. de la Bahía sin señalización. . **¡Error! Marcador no definido.**
Figura 146 Carril en Avda. de la Bahía sin señalización de carriles 250
Figura 147 Carril en Avda. Juan Carlos I. Falta de carril en intersección. 250
Figura 148 Carril en Avda. del Descubrimiento. Tramo inexistente de carril. 251
Figura 149 Carril en Campo del Sur. Estrechamiento de carril 251
Figura 150 Carril en Campo del Sur. Estrechamiento de carril 2 251
Figura 151 Carril en Campo del Sur. Estrechamiento de carril 3 252
Figura 152 Carril en C/ Valencia con Avda. Marconi. Terminación de Carril. 252
Figura 153 Carril en Avda. Del Descubrimiento. Intersección. 252
Figura 154 Terminación de carril bici en Campo del Sur. 253
Figura 155 Coexistencia carril bici-acera. Campo del Sur. 253
Figura 156 Invasión de peatones carril bici 254
Figura 157 Ilegalidad Motocicleta estacionada en carril ciclista. 254
Figura 158 Ilegalidad Vehículo estacionado en carril ciclista. 254
Figura 159 Intercambiadores Intermodales. 261
Figura 160 Intercambiador de primer nivel. 263
Figura 161 Intercambiador de segundo nivel. Telegrafía. 265
Figura 162 Intercambiador de segundo nivel. Hospital 266
Figura 163 Intercambiador de tercer nivel. Plaza de España. 267
Figura 164 Intercambiador de tercer nivel. Cortadura. 268
Figura 165 Intercambiador de tercer nivel. Estadio. 268
Figura 166 Intercambiador de tercer nivel. Segunda Aguada. 268
Figura 167 Intercambiador de tercer nivel. San Severiano. 268
Figura 168 Zona Franca y Puerto. Localización del empleo industrial. 275
Figura 169 Localización de polígonos industriales. Zona Franca 276
Figura 170. Parcelario y uso Zona Franca. 278
Figura 171. Dársena de Cádiz Ciudad. 281
Figura 172. Dársena de Cádiz Ciudad. Plano 281
Figura 173. Dársena de Zona Franca. 282
Figura 174. Dársena de Zona Franca. Plano 282
Figura 175. Hospitales y centros de salud. 284
Figura 176. Ubicación de Facultades UCA. 285
Figura 177. Localización Centro Comercial Abierto, Cádiz Centro. 286
Figura 178. Centro Comercial Corte Inglés 287
Figura 179. Imagen de visita de cruceros. 288
Figura 180. Flujos de desplazamientos. EMBC. 295
Figura 181. Cartel promoción de la movilidad sostenible. UCA. 300
Figura 182. Detalle de operación Ro-Ro. Dársena de Cádiz. 308
Figura 183. Puerto de Cádiz. 309
Figura 184. Itinerarios urbanos vehículos pesados 313
Figura 185. Localización zonas reservadas. Carga y Descarga 316
Figura 186. Ejemplos de ilegalidades Carga y Descarga. 320
Figura 187. Itinerarios urbanos vehículos pesados 321
Figura 188. PM10 medios diarios. 331
Figura 189. SO2 medios horarios. 331
Figura 190. Ozono medios horarios. 332
Figura 191. NO2 medios horarios. 332
Figura 192. CO medios horarios. 333
Figura 193. Plano de Zonificación acústica. 336
Figura 194. Áreas comprendidas Zona tipo A. 339
Figura 195. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo C 341
Figura 196. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo D. 343
Figura 197. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo E. 344
Figura 198. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo G. 345
Figura 199. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo H. 345
Figura 200. Pilares para una movilidad sostenible. 352
Figura 201. Sistema de movilidad segura. 353
Figura 202. Datos generales. 2012. 355
Figura 203. Distribución tipología de lesionados en accidentes con heridos. 2012 358
Figura 204. Evolución accidentados. 2008-2012. 359
Figura 205. Evolución accidentes con fallecidos. 2008-2012. 361
Figura 206. Distribución de los heridos por atropello. 362
Figura 207. División en Macrozonas 367
Figura 208 División Microzonas 1.- Seccionamiento censal 368

Figura 209 División Microzonas 2.- EMBC 2006 368
Figura 210 Evolución de la población. 369
Figura 211 Reparto porcentual hab./macrozona. 369
Figura 212 Evolución del parque de vehículos motorizados 370
Figura 213 Reparto modal valores absolutos y porcentuales. 2012. 371
Figura 213 Reparto modal porcentual. 2012. 371
Figura 215 Flujos de movilidad. 374
Figura 216 Calles peatonales, semipeatonales y restringidas al tráfico. 377
Figura 217 Jerarquización viaria PMUS. 378
Figura 218 Mapa de intensidad de flujo motorizado. 2012. 378
Figura 219 Distribución del aparcamiento. 382
Figura 220 Aparcamientos de rotación en Edificaciones. 383
Figura 221 Localización zona azul, naranja y zona azul estival. 384
Figura 222 Aparcamiento en lugar de residencia. 384
Figura 223 Red de transporte público urbano. 388
Figura 224 Reparto de la demanda del TPU por líneas. 389
Figura 225 Modo barco acumulado. 391
Figura 226 Cobertura TPU. 392
Figura 227 Reparto modal desplazamientos no motorizados. 395
Figura 228 Infraestructura ciclista existente en Cádiz. 398
Figura 229 Intercambiadores intermodales 403
Figura 230 Evolución parque de furgonetas 412
Figura 231 Itinerarios urbanos vehículos pesados 412
Figura 232 Localización de las zonas reservadas para Carga y Descarga. 413
Figura 233 Emisiones por modo de transporte y contaminante. 416
Figura 234 Datos generales 2012. 420
Figura 235 Evolución fallecidos en accidente de tráfico. 2008-2012. 423

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos Geográficos 27
Tabla 2 Microzonificación 1. Población y %..... 38
Tabla 3 Vías Distrito 1..... 38
Tabla 4 Vías Distrito 2..... 39
Tabla 5 Vías Distrito 3..... 39
Tabla 6 Vías Distrito 4..... 40
Tabla 7 Vías Distrito 5..... 40
Tabla 8 Vías Distrito 6..... 41
Tabla 9 Vías Distrito 7..... 41
Tabla 10 Vías Distrito 8..... 42
Tabla 11 Vías Distrito 9..... 43
Tabla 12 Vías Distrito 10..... 44
Tabla 13 Microzonificación 2. Población y %..... 45
Tabla 14 Macrozonificación. Población y %..... 47
Tabla 15 Población por Distritos y Macrozonas..... 50
Tabla 16 Densidad de población por macrozonas..... 54
Tabla 17 Evolución de la población total anual. 54
Tabla 18 Tasa de crecimiento anual (%). 54
Tabla 19 Cuadro de Evolución de la población en el último siglo. 55
Tabla 20 Desarrollo población distritos Macrozona 1. Intramuros 56
Tabla 21 Desarrollo población distritos Macrozona 2. Extramuros 56
Tabla 22 Tasa de crecimiento Interanual..... 57
Tabla 23 Distribución de familias por números de personas y macrozona. 57
Tabla 24 Población por Macrozona y Sexo. 58
Tabla 25 Distribución de población por grupos de edad. 58
Tabla 26 Comparativa rango de edad de la población..... 59
Tabla 27 Desempleados. Enero 2013..... 61
Tabla 28 Distribución de los ocupados por Regímenes. 2012. 62
Tabla 29 Distribución de la actividad principal (%). 62
Tabla 30 Distribución de la actividad por sectores (%)..... 62
Tabla 31 Distribución de la población estudiantes. 62
Tabla 32 Población por niveles de Estudio 2012..... 63
Tabla 33 Evolución del parque de vehículos por categoría 2006-2011. 63
Tabla 34 Permisos de Conducir 2012. 64
Tabla 35 Evolución de las matriculaciones. 65
Tabla 36 Parque de vehículos por categoría y combustible. 2011. 65
Tabla 37 Evolución de la motorización vehículos turismo / 1000 hab. 65
Tabla 38 Motorización por tipo de vehículos motorizado. 66
Tabla 39 Motorización por familias y macrozonas. 2006. 66
Tabla 40 Índice de Movilidad. 67

Tabla 41 Ratios de Movilidad habitantes/familia 68
Tabla 42 Distribución Modal 2.012 en porcentajes. 69
Tabla 43 Distribución Modal 2.012 en cantidad. 69
Tabla 44 Reparto modal 2.012 70
Tabla 45 Distribución de motivos de viaje..... 71
Tabla 46 Desplazamientos por motivos 71
Tabla 47 Duración de los viajes según modo..... 72
Tabla 48 Distribución de tipos de Centros Educativos. 74
Tabla 49 Distribución de centros educativos infantiles y de primaria, público. 75
Tabla 50 Distribución de centros educativos infantiles y de primaria, privado. 75
Tabla 51 Distribución de centros educativos secundaria y bachiller, público. 77
Tabla 52 Distribución de centros educativos secundaria y bachiller, privado. 77
Tabla 53 Distribución oferta-demanda puestos escolares..... 79
Tabla 54 Distribución oferta-demanda puestos de trabajo..... 79
Tabla 55 Establecimientos turísticos: Hoteles, pensiones, apartamentos, restaurantes y cafeterías..... 80
Tabla 56 Datos turísticos 2012..... 85
Tabla 57 Resumen Hospitales y Centros de Salud. 86
Tabla 58 Listado de Hospitales y Centros de Salud Públicos. 86
Tabla 59 Listado de Centros Deportivos..... 90
Tabla 60 Comparativa de la motorización entre ciudades..... 94
Tabla 61 Comparativa estructura de movilidad otras ciudades. 95
Tabla 62 Reparto Modal Ciudad de Cádiz..... 95
Tabla 63 Distribución de población Macrozonas..... 96
Tabla 64 Índice de Movilidad. 97
Tabla 65 Distribución de motivos de viaje..... 98
Tabla 66 Carreteras y accesos ciudad de Cádiz. 108
Tabla 67 Viario Cádiz Extramuros, reparto de carriles. 112
Tabla 68 Puntos de aforo seleccionados para estudio IMH. 121
Tabla 69 Intensidad horaria. Punto Aforo 403. 121
Tabla 70 Intensidad horaria. Punto Aforo 4142. 121
Tabla 71 Intensidad horaria. Punto Aforo 1051. 122
Tabla 72 Intensidad horaria. Punto Aforo 1052. 122
Tabla 73 Intensidad horaria. Punto Aforo 2111. 122
Tabla 74 Intensidad horaria. Punto Aforo 2112. 122
Tabla 75 Intensidad horaria. Punto Aforo entrada..... 123
Tabla 76 Intensidad horaria. Punto Aforo salida..... 123
Tabla 77 Evolución accidentes de tráfico (2008-2012). 124
Tabla 78 Evolución de las personas lesionadas accidentes tráfico zona urbana. 124
Tabla 79 Evolución de los accidentados. 2008-2012. 125
Tabla 80 Distribución de los heridos por tipología de accidente..... 125
Tabla 81 Grupo de edades accidentes con heridos..... 125
Tabla 82 Tipología de vehículos implicados en accidentes. 126
Tabla 83 Accidentalidad en Itinerario principales de la ciudad. 126
Tabla 84 Aparcamientos de Rotación en Edificios..... 136
Tabla 85 Ubicación aparcamiento regulado. Nº Plazas. 140
Tabla 86 Cantidad de Zonas y Plazas Aparcamiento Regulado..... 140
Tabla 87 Cantidad adicional Plazas Aparcamiento Regulado época estival. 140
Tabla 88 Aparcamiento regulado horario comercial. 142
Tabla 89 Aparcamiento regulado horario administrativo. 142
Tabla 90 Régimen de tenencia plazas de aparcamientos privadas para residentes. . 144
Tabla 91 Distribución de los estacionamientos. 147
Tabla 92 Distribución tipos de ilegalidades. 147
Tabla 93 Participación principales ilegalidades en aparcamientos registrados. 148
Tabla 94 Indicadores de demanda residencial..... 149
Tabla 95 Plazas/habitantes por distrito. 150
Tabla 96 Zonas reservadas motocicletas-ciclomotores Casco Antiguo. 155
Tabla 97 Zonas reservadas motocicletas-ciclomotores Puertas de Tierra. 156
Tabla 98 Zonas reservadas para minusválidos en Casco Antiguo. 158
Tabla 99 Zonas reservadas para minusválidos en Puertas de Tierra. 159
Tabla 100 Características de las líneas de transporte público urbano. 181
Tabla 101 Frecuencias línea Horas punta en días laborales. 183
Tabla 102 Frecuencias línea a línea. 184
Tabla 103 Características de la Flota de Autobuses. 185
Tabla 104 Viajeros/año en el TPU por línea. Año 2012. 187
Tabla 105 Evolución pasajeros TPU 2008-2012. 192
Tabla 106 Evolución pasajeros TPU 2008-2012 por líneas. 192
Tabla 107 Billetes vendidos 2002-2013. 192
Tabla 108 Billetes vendidos por mes y año 2002-2013. 192
Tabla 109 Líneas de Autobús Público Metropolitano..... 194
Tabla 110 Sistema tarifario transporte público interurbano. 196
Tabla 111 Líneas del Servicio Marítimo. 197
Tabla 112 Línea B-042. Cádiz el Puerto de Santa María. Ida. 197
Tabla 113 Línea B-042. Cádiz el Puerto de Santa María. Vuelta. 198
Tabla 114 Línea B-065. Cádiz - Rota. 198
Tabla 115 Comparativa 2077-2011 demanda TP interurbano global. 200
Tabla 116 Viajeros en autobús interurbano. Comparativa 2007-2011..... 201
Tabla 117 Distribución de pasajeros autobús interurbano por paradas. 2010. 201
Tabla 118 Distribución de pasajeros en autobús interurbano. Corto recorrido CA-33. 2010. 202
Tabla 119 Distribución de pasajeros en autobús interurbano. Corto recorrido Carranza. 2010. 202
Tabla 120 Distribución de pasajeros en autobús interurbano. Largo recorrido CA-33. 2010. 202

Tabla 121 Evolución total de viajeros en transporte marítimo. 202
Tabla 122 Ubicación y plazas de las paradas de taxis, Casco Antiguo. 203
Tabla 123 Ubicación y plazas de las paradas de taxis, Puertas de Tierra. 204
Tabla 124 Licencias taxi / 1000 habitantes en las capitales andaluzas. 205
Tabla 125 Servicios ferroviarios que discurren por Cádiz. 206
Tabla 126 Viajeros de cercanías en Cádiz. 207
Tabla 127 Evolución de los viajeros de cercanías en Cádiz. 207
Tabla 128. Edad y Sexo usuarios de bicicleta. 221
Tabla 129. Recomendaciones plazas aparcamientos PGOU. 226
Tabla 130. Vías de tráfico calmado. 233
Tabla 131. Infraestructura ciclista existente en Cádiz. 237
Tabla 132. Ficha Carril Bici tramo Juan Carlos I. 238
Tabla 133. Ficha Carril Bici tramo Avda. de la Bahía. 239
Tabla 134. Ficha Carril Bici tramo Campo del Sur. 240
Tabla 135. Ficha Carril Bici tramo Avda. del Descubrimiento. 241
Tabla 136. Ficha Carril Bici tramo Calle Valencia. 242
Tabla 137. Ubicación y tipo de aparcamiento de bicicleta. 243
Tabla 138. Fichas de tipos de aparcamientos y ubicación. 246
Tabla 139. Cobertura en transporte público. 264
Tabla 140. Aparcamientos. 264
Tabla 141. Cobertura para peatones. 264
Tabla 142. Cobertura ciclista. 264
Tabla 143. Características polígonos industriales. 277
Tabla 144. Dársena de Cádiz-ciudad. 280
Tabla 145. Dársena de Zona Franca. 281
Tabla 146. Centros del Campus Universitario de Cádiz. 285
Tabla 147. Distribución de tipos de centros educativos. 288
Tabla 148. Previsiones de pasajeros de cruceros en el puerto de Cádiz. 289
Tabla 149. Acciones realizadas APBC. 289
Tabla 150. Matriz DAFO Estudio APBC. Puerto 290
Tabla 151. Matriz DAFO Estudio APBC. Destino. 292
Tabla 152. Matriz Origen-Destino EMBC. 296
Tabla 153. Número de Alumnos y niveles curso Seguridad Vial. 299
Tabla 154. Establecimientos por actividad económica. 2011. 306
Tabla 155. Distribución de los establecimientos por actividad. 2007 306
Tabla 156. Uso de la superficie construida. PGOU. 306
Tabla 157. Distribución de los usos por zonas. PGOU. 307
Tabla 158. Establecimientos turísticos. 2011. 308
Tabla 159. Evolución tráfico portuario total. Puerto de la Bahía de Cádiz. 309
Tabla 160. Distribución de mercancías. 2010-2011. 309
Tabla 161. Tráficos portuarios. Anuarios estadísticos. Puertos del Estado. 310
Tabla 162. Autorizaciones de transporte por tipo. 2011. 310
Tabla 163. Licencias de transporte de mercancía según tipo. 2011. 311
Tabla 164. Licencias de transporte de mercancía según ámbito. 2011. 311
Tabla 165. Parque de camiones por carga. 311
Tabla 166. Parque de camiones por carga. 311
Tabla 167. Zonas Carga y Descarga. Casco Antiguo. 317
Tabla 168. Zonas Carga y Descarga. Extramuros. 318
Tabla 169. Horarios Zonas Carga y Descarga. 319
Tabla 170. Distribución porcentual de las infracciones. 320
Tabla 171. Ratios de emisión por modo de transporte (g/km) 327
Tabla 172. Emisiones de gases contaminantes procedentes del transporte. (Tn/año). 327
Tabla 173. Matriz O/D para el vehículo privado motorizado. 327
Tabla 174. Matriz O/D para el transporte público. 327
Tabla 175. Emisión por tipo de contaminante vehículo privado. 328
Tabla 176. Emisión por tipo de contaminante transporte público. 328
Tabla 177. Emisiones por modo de transporte y contaminante. 328
Tabla 178. Contribución porcentual al total de las emisiones por contamiante. 328
Tabla 179. Aportación total de las emisiones por contaminante. 329
Tabla 180. Estación medición calidad del aire ciudad de Cádiz. 329
Tabla 181. Límites máximos permitidos emisiones contaminantes. 330
Tabla 182. Resumen legislativo. PM10. 331
Tabla 183. Resumen legislativo. O3. 332
Tabla 184. Resumen legislativo. NO2. 332
Tabla 185. Resumen legislativo. CO. 333
Tabla 186. Comparativa gasolina – gasoil. Nº litros combustible por TEP. 334
Tabla 187. Gasto energético por modo de transporte. 334
Tabla 188. Gasto energético por modo de transporte a nivel urbano. 335
Tabla 189. Áreas acústicas. 338
Tabla 190. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicable a áreas acústicas. 338
Tabla 191. Objetivos de calidad acústica aplicable a Zona tipo A. 339
Tabla 192. Objetivos de calidad acústica aplicable a Zona tipo B. 340
Tabla 193. Objetivos de calidad acústica aplicable a Zona tipo C. 340
Tabla 194. Áreas comprendidas en la Zona tipo C. 341
Tabla 195. Objetivos de calidad aplicables a la Zona tipo D. 342
Tabla 196. Áreas comprendidas en la Zona tipo D. 342
Tabla 197. Áreas comprendidas en la Zona tipo E. 343
Tabla 198. Objetivos de calidad aplicables a la Zona tipo F. 344
Tabla 199. Áreas comprendidas en la Zona tipo F. 344
Tabla 200. Áreas comprendidas en la Zona tipo G. 345
Tabla 201. Áreas comprendidas en la Zona tipo H. 345
Tabla 202. Evolución de los accidentes de tráfico 2008-2012. 356
Tabla 203. Indicadores de accidentes en zona urbana. 2008-2012. 356

Tabla 204. Accidentes sin heridos. Siniestralidad por tramo horario. 356
Tabla 205. Accidentes sin heridos. Siniestralidad por día de la semana. 357
Tabla 206. Accidentes sin heridos. Vehículos implicados. 357
Tabla 207. Accidentes sin heridos. Tipo de accidentes. 357
Tabla 208. Accidentes sin heridos. Principales vías con accidentes. 358
Tabla 209. Evolución lesionadas accidentes de tráfico zona urbana. 2008-2012. 358
Tabla 210. Distribución de los heridos por tipología del accidente. 359
Tabla 211. Tipología accidentes con heridos por tipos. 359
Tabla 212. Distribución de los accidentes por posible causa. 360
Tabla 213. Grupo de edad de implicados en accidentes con heridos. 360
Tabla 214. Tipología de vehículos implicados en accidentes con heridos. 360
Tabla 215. Ubicación accidentes con heridos. 361
Tabla 216. Evolución de índice de letalidad. 2008-2012. 362
Tabla 217. Evolución personas lesionadas accidentes de tráfico urbano. 2008-2012. 364
Tabla 218. Evolución I.M. vehículos turismo / 1000 Hab. 370
Tabla 219. Índice de Movilidad. 372
Tabla 220. Distribución motivos de viaje 372
Tabla 221. Evolución pasajeros en TPU. 390
Tabla 222. Gasto energético por modo de transporte, día laboral tipo. 417
Tabla 223. Evolución de los accidentes de tráfico 2008-2012. 421
Tabla 224. Indicadores de accidentes zona urbana 2008-2012. 421
Tabla 225. Accidentes sin heridos. Principales vías con accidentes. 421
Tabla 226. Evolución de personas lesionadas en accidentes de tráfico. 2008-2012. 422
Tabla 227. Ubicación principales accidentes. 423
Tabla 228. Índice de letalidad. 423

1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO. OBJETIVOS.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible , PMUS, de la ciudad de Cádiz se comenzó a partir de la iniciativa política establecida en el "Pacto de los Alcaldes", donde con su firma, existía un compromiso de realizar medidas encaminadas a la reducción de las emisiones contaminantes. En este pacto se contemplan los protocolos generales de intenciones del Programa de Sostenibilidad Urbana Ciudad 21, asumiendo todos sus compromisos, requeridos en distintos en estamentos europeos, estatales, autonómicos, provinciales y locales. Con esta ratificación, Cádiz ha asumido el objetivo de reducción de un 20% en las emisiones de CO2 para el año 2020, objetivo que ha de alcanzarse mediante el aumento de la eficacia energética y medidas de apoyo a las energías renovables, y a programas de acciones basadas en la sostenibilidad de la ciudad, reduciendo la huella ecológica e incrementando la calidad de vida de sus ciudadanos y visitantes. La sostenibilidad no puede ser un objetivo sino que debe ser un planteamiento de base que sustente la construcción de la ciudad desde el análisis de los problemas hasta la toma de decisiones. La sostenibilidad no puede enfocarse exclusivamente desde su aspecto ambiental, sino también desde el cultural y social.

El trabajo de elaboración del PMUS comenzó el primer trimestre de 2012, realizando la presentación pública del comienzo de los trabajos del mismo en Junio de 2012, y con un plazo de ejecución de 12 meses tiene prevista su terminación en junio de 2013, siendo el documento que actualmente se presenta la parte correspondiente a la diagnosis de la situación de la ciudad de Cádiz en lo que a movilidad sostenible se refiere, para lo cual se analizará cada uno de los sectores que se ven afectados o que son partícipes activos en la movilidad de una ciudad, contemplando desde las infraestructuras, al transporte público, peatones, bicicletas y demás, desterrando el protagonismo autoritario que hasta ahora ha tenido el vehículo privado en la movilidad.

Este documento es pues un documento técnico de trabajo que recoge la principal información y análisis de problemas que se han analizado en todas las subfases en las que se divide el diagnóstico.

Prediagnosis.- Desde la presentación pública del PMUS en junio de 2012 se comenzó a recopilar toda la información existente sobre movilidad que estaba disponible en el Ayuntamiento de Cádiz en todas sus delegaciones o áreas. Esta recopilación de información se ha mantenido desde junio hasta marzo de 2013. Con el estudio de la información que se disponía se ha estudiado la cadencia de la misma en algunos sectores o campos, por lo que se ha establecido algunos estudios de campo y toma de datos.

Estudios de Campo.- Entre los distintos estudios de campo que se han elaborado hay que destacar los siguientes:

Estudio y mediciones de infraestructuras. Se han medido y estudiado el 80% de la red viaria de la ciudad de Cádiz y sus aledaños, desde las vías principales, vías locales y las de barrio y conexión entre éstos. Igualmente se han estudiado las paradas de autobuses del transporte urbano y de taxis para comprobar la accesibilidad de las mismas a personas con movilidad reducida (PMR) y al usuario en general. También se ha estudiado la situación de los aparcamientos en superficie y de disuasión, identificación e inventario de las infraestructuras peatonales y ciclistas e identificación y actualización de los principales centros atractores de viajes de la ciudad. Este estudio de campo se ha realizado desde el mes de octubre de 2012 hasta el mes de abril de 2013.

Participación ciudadana.- Paralelamente al estudio de campo y a la captación y estudio de información existente, se han realizado unas sesiones de trabajo con todos los implicados o protagonistas de la movilidad de la ciudad de Cádiz, desde la participación ciudadana hasta distintas entidades administrativas o colectivos. De dichas sesiones se han obtenido información de mucha variedad y de vital importancia para la elaboración de este documento, ya que colectivos bastante implicados han informado de problemas o puntos críticos, los cuales en otra situación hubiera sido complicado detectar. Posteriormente se hace un listado de todos los participantes en estas reuniones. Estas reuniones o sesiones de trabajo se han ido manteniendo desde el mismo mes de Junio de 2012 hasta Abril de 2013. Para fomentar la participación ciudadana, se ha podido realizar consultas, notificaciones y traslado de problemas o propuestas a la Delegación de Tráfico del Ayuntamiento de Cádiz, mediante su página web y buzón de sugerencias, donde los ciudadanos tanto de la ciudad como los que no son de ella, pueden opinar y participar.

Conocimiento del marco territorial.- Unos de los pilares fundamentales de la elaboración del estudio de movilidad de una ciudad es el conocimiento preciso del marco territorial, su realidad socioeconómica y las propuestas de desarrollo urbanístico de la misma, así como la planificación provincial e incluso autonómica. Por lo tanto, el disponer de personal propio en la ciudad de Cádiz, así como un

equipo encargado de su estudio de forma exclusiva ha sido fundamental para completar esta parte de la información de una forma fiel, segura y completa, identificando las diferentes áreas generadoras y atractoras de viajes, su dinámica poblacional y las variables económicas asociadas.

Teniendo en cuenta todo el trabajo previo, toda la información recopilada y los estudios de campo, así como la participación ciudadana, se ha trabajado sobre las líneas básicas que contempla y recomendadas para la diagnosis de la movilidad sostenible de la ciudad, examinando los siguientes ámbitos o sectores:

- Análisis de la movilidad, donde se determinan las características generales de la movilidad en la ciudad, estableciendo la distribución modal de los desplazamientos, determinando los motivos y cantidad de los mismos, etc. Se han determinado los centros atractores y generadores. Para ello además de los estudios de campo, se ha rescatado información de estudios previos que disponían de información cuantiosa y completa, incluso los resultados de encuestas Origen-Destino realizadas con anterioridad.

- Red viaria e infraestructuras, estudiando su ubicación, sus características, sus dimensiones, sus puntos de intersección, así como su uso, determinando las intensidades de circulación por cada una de las vías. Se ha estudiado la jerarquización existente para posteriormente establecer la que más convenga a la movilidad sostenible. Se ha establecido los puntos críticos y se ha determinado aquellas vías o puntos problemáticos en los que a congestión se refiere, para su tratamiento y solución.

- Estudio pormenorizado de aparcamientos de la ciudad, ya sean en superficie, públicos, privados, de rotación, disuasorios, franjas horarias, regulados, etc., para determinar la oferta y la demanda de los mismos, con lo que se podrá regular su ubicación, su gestión y sus tarifas.

- Estudio del transporte público en todas sus categorías o sectores, transporte urbano público (Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.), transporte público interurbano en autobús, servicio ferroviario de cercanías y taxis, dando prioridad al transporte urbano público, estudiando su cobertura real, la disposición de las líneas, los problemas de transitabilidad y su velocidad comercial. Se han estudiado las paradas existentes viendo la accesibilidad y disposición de las mismas.

- En el apartado correspondiente a la movilidad de peatones y ciclistas, se ha hecho especial hincapié en el estudio de la seguridad, del estado y cantidad de la infraestructura dedicada a estos sectores o colectivos.

- Uno de los pilares del concepto de movilidad sostenible es la intermodalidad, siendo la cualidad (propiedad) de un desplazamiento (de viajeros o mercancías) de un punto a otro del sistema de transporte, consistente en realizarlo en distintos y sucesivos modos de transporte (dos o mas).
  La cualidad intermodal de un desplazamiento depende de una elección privada entre modos que está condicionada por criterios de optimización económica y ésta por las condiciones estructurales del sistema de transporte en el cual tiene lugar. Con esto, se determinan las estaciones o lugares intermodales, o lugar (espacio de territorio) donde coinciden o conviven varios sistemas de transportes, facilitando así la intermodalidad en los desplazamientos.

- Medidas de gestión de la movilidad, centrando el estudio en aquellos centros atractores, creadores de viajes obligados, como pueden ser centros de estudio, centros de trabajo, parques empresariales, etc.

- Flujos y distribución de las mercancías, con lo que se ha estudiado la ubicación de los centros logísticos de almacenaje y reparto, la ubicación y utilización de las zonas de carga y descarga, etc. Se ha hecho especial hincapié en la situación de los flujos y distribución de mercancías en la zona del casco histórico.

- Unos de los principales objetivos de la elaboración del PMUS, es la contemplación y mejora de los aspectos medioambientales y energéticos, disminuyendo las emisiones de CO2 y partículas nocivas para la salud al aire. Igualmente, ese descenso de las emisiones de CO2 y de partículas repercutirá en un ahorro en el gasto energético de la ciudad, de la administración y de sus ciudadanos, llegando a un equilibrio entre la vida normal de la ciudad y el cuidado por el medio ambiente.

- Se ha tratado la seguridad vial de la ciudad, siendo uno de los puntos más importantes en lo que a movilidad se refiere. En cualquier caso, el estudio de cada uno de los sectores, ámbitos o protagonistas de la movilidad de Cádiz, se ha realizado bajo el paraguas de la seguridad vial de los mismos.

Tras el estudio de todos los aspectos relacionados con la movilidad urbana, con la intención de hacerla sostenible, se determinarán en el siguiente documento, un conjunto de planes de acciones donde se plantearán aquellas actuaciones que mejoren el escenario actual determinado por las matrices DAFO (Debilidades-Amenazas-Fortalezas-Oportunidades) de cada sector. Con la elaboración del PMUS se perseguirá la consecución de los siguientes objetivos generales:

- Regulación y control del acceso y del estacionamiento en el centro urbano.
- Desarrollo y mejora de la oferta de los diferentes modos de transporte público.
- Desarrollo de medidas de integración de los transportes públicos y su intermodalidad.
- Potenciación de estacionamientos de disuasión.
- Ordenación y explotación de la red principal del viario en relación a los diferentes modos de transporte.
- Fomento de la movilidad a pie y en bicicleta.
- Gestión de la movilidad en aspectos relativos a grandes centros de atracción.
- Regulación de la carga, descarga y reparto de mercancías.
- Mejora de la calidad del aire y reducción del ruido.
- Mejora de la seguridad vial.

2 TRABAJOS PREVIOS: EL PREDIAGNÓSTICO

2.1 Antecedentes

El termino municipal de Cádiz es uno de los más pequeños de España con 12 km2 de extensión. Dada sus características fisiográficas la mayor parte de su superficie se localiza en una pequeña península y el resto en un lago istmo que la une con San Fernando.

La ciudad en si, tiene una configuración de fondo de saco, en lo que a movilidad se refiere, y si bien, por si misma puede considerarse una ciudad compacta, englobada como una población centralizadora de la Bahía de Cádiz, hay que razonarla como la mayoría de las ciudades de España, donde se ha evolucionado, a lo largo de este principio de siglo, de una forma dispersa en lo que a ocupación territorial se refiere, regidas por los impulsos de mercado de la vivienda y equipamientos, cubriendo todos los niveles de poder adquisitivo, lo que tiende al esquema de territorio falto de equilibrio y sin una estructura determinada y estudiada.

El crecimiento en la construcción de viviendas en las poblaciones colindantes para facilitar la adquisición de las mismas por una renta menor, sin adaptar los servicios, puestos de trabajo, equipamientos públicos y demás, han creando una sociedad dispersa y cautiva de los desplazamiento en vehículo privado en muchos de los desplazamientos cotidianos.

Para solucionar algunos de estos problemas, se han llevado a cabo algunas actuaciones, con un fin bastante loable pero del todo insuficiente, ya que se iban realizando de forma sectoriales, no estableciendo los problemas globales de la ciudad y sus usuarios.

Esta sectorización de las actuaciones, como la superposición entre lo privado y lo público, y las presiones de diferentes actores como vecinos, profesionales, empresarios, etc., con sus diferentes posicionamientos a menudo enfrentados, crean situaciones y tomas de decisiones del todo insostenibles, generando retrasos y llevando a la ciudad a un estado de movilidad no equitativo, en el que falta equilibrio entre los modos implicados y que de no realizar ningún tipo de actuación global conllevaría una saturación total de la movilidad, con todo lo que esto conllevaría en gasto energético, pérdida de bienestar social, aumento de la contaminación, desagrado de los usuarios y demás, situación que actualmente se ha visto frenada, de forma temporal, debido al estado coyuntural económico por el que pasa el país.

Con la evidente necesidad de establecer los mecanismos para la toma de decisiones de forma adecuada y posibilitar las alianzas entre los sectores sociales, se va a elaborar el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Cádiz, de tal forma que se delimite un consenso de posturas frente a la movilidad y sus repercusiones y problemas, definiendo un lenguaje común que posibilite el dialogo creíble entre las administraciones, entidades, asociaciones y población en general, de tal forma que se articulen las herramientas de control sobre el acelerado ritmo de crecimiento y consolidación del territorio de la ciudad.

El documento elaborado es y será estable en la totalidad de su vida en corto, medio y largo plazo, teniendo entidad suficiente para no sufrir variaciones frente a ciclos políticos, cambios de legislaturas o estados de crisis o bienestar social, posibilitando una continuidad en las políticas estructurales de movilidad urbana.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible es la convergencia de las ideas, política y de objetivos de tal forma que minimice el coste de las acciones de reajuste, desarrollando unas líneas estratégicas compartidas entre los agentes sociales, económicos, profesionales, culturales, ciudadanos e instituciones, fijando las reglas de actuaciones a corto, medio y largo plazo.

Con el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Cádiz se van a establecer las bases para consolidar un modelo de ciudad con el reencuentro del equilibrio de su propio sistema productivo con las necesidades de desplazamiento urbano, mejorando la habitabilidad interior y exterior de los barrios, y en relación con el conjunto de la ciudad, estando el resultado final dentro de los principios de sostenibilidad urbana, consiguiendo una ciudad más saludable, amable, respetuosa con las generaciones futuras, integradora, y en definitiva mas humanizada.

Por tanto, uno de los objetivos base de la elaboración de este PMUS será la implantación de las nuevas políticas de ordenación de la movilidad a partir de una reorganización de la misma desde el conjunto de los diferentes modos de transporte existentes: Peatón, Transporte Colectivo Urbano y Metropolitano, Bicicleta, Automóvil, etc, Esta se desarrollara atendiendo a conseguir unas mejores condiciones de:

- Habitabilidad de la ciudad, mejorando la calidad de vida de los residentes y visitantes, procurando favorecer y potenciar los distintos

usos a que se destina el medio urbano residencial, comercial y estancial.

- Accesibilidad, destinado a conseguir un sistema equilibrado de los distintos modos de transporte en la movilidad urbana, priorizando los "modos limpios", transporte público, bicicleta, andando, personas de movilidad reducida, niños, ancianos…
- Espacio público y entorno urbano de calidad desde las diferentes escalas urbanas.

Los trabajos han ido encaminados a establecer un nuevo modelo de movilidad en Cádiz, para conseguir un reparto modal equitativo, donde el usuario puede elegir en qué medio desplazarse, donde se garantiza la seguridad, eficacia y calidad del sistema, y donde ha primado el respeto al medio ambiente, evitando la fragmentación del sistema urbano y de los ecosistemas naturales, permitiendo la inversión de la tendencia actual del sistema de comunicaciones interiores de la población hacia la congestión.

En este sentido, el PMUS deberá establecer propuestas concretas y especificas sobre los siguientes aspectos:

- *Estrategias para la planificación urbanística e infraestructuras.*
- *Estrategias para gestión y ordenación del tráfico con vehículos privados.*
- *Estrategias para la gestión y ordenación del transporte público.*
- *Estrategias para la reorganización de los aparcamientos y su gestión.*
- *Estrategias para incrementar la movilidad peatonal.*
- *Estrategias para incrementar la movilidad en bicicletas.*
- *Estrategias para la distribución urbana de mercancías.*
- *Estrategias para la implementación de Planes de Transporte al Trabajo.*
- *Estrategias para el aumento de la Seguridad Vial.*
- *Estrategias para la disminución de la contaminación ambiental y acústica.*

Previo a la realización de las fases principales de la elaboración del PMUS se ha establecido una fase inicial llamada pre-diagnóstico, donde se han establecido la documentación necesaria y se ha organizado las reuniones para la participación de las entidades y colectivos implicados en la globalidad de las actuaciones que se pretenden llevar a cabo con la elaboración del PMUS, de tal forma que se recojan las preocupaciones, iniciativas y propuestas, necesarias para llegar al punto de consenso necesario para hacer estable en el tiempo el documento final, implicando desde sus inicios al conjunto de agentes identificados en la reflexión estratégica propuesta, pudiendo articular así un proceso participativo y transparente en el que todos los actores interesados puedan intervenir.

2.2 Estudio de documentación y prospección con los agentes principales.

Teniendo en cuenta la diversidad información y las reflexiones transversales que se han de tomar a la hora de realizar el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cádiz, se han analizado los siguientes documentos e informaciones previas, ya que posteriormente, tras la realización de las reuniones y entrevistas con los distintos colectivos se ha recopilado bastante más información, necesaria a la hora de la realización del diagnóstico:

- Plan intermodal de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz.
- Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta en la Bahía de Cádiz.
- Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz, Memoria 2011.
- Plan de Tráfico y Transporte. Delegación de Tráfico. Nov2002.
- Actualización datos Plan de Tráfico y Transporte. Delegación de Tráfico 2011.
- Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz.
- Plan de aforos 2004-2012. Delegación de Tráfico.
- Plan General de Ordenación Urbana. 2012.
- Ordenanza Municipal sobre Accesibilidad en la Ciudad de Cádiz.
- Convenio de desarrollo específico entre el ayuntamiento de Cádiz y el consorcio Zona Franca de Cádiz para la promoción de determinadas

actuaciones en el polígono exterior e interior de la Zona Franca de Cádiz.

- Ordenanza de locales comerciales 2009.
- Ordenanza Municipal de uso y disfrute de las playas de la ciudad de Cádiz, 2009.
- Ordenanza Municipal de Señalización y Balizamiento.
- Ordenanza Municipal de Circulación. 2002.
- Ordenanza Municipal para la Protección del Ambiente Acústico para la Ciudad de Cádiz, 2001.
- Ordenanza Municipal Reguladora del Servicio de Transporte Colectivo de Viajeros, 1995.
- Ordenanza Municipal Reguladora del Servicio de Transporte Escolar y de Menores de Carácter Urbano en la Ciudad de Cádiz, 2005.
- Ordenanza Municipal Sobre Ruidos de Vehículos a Motor y Ciclomotores, 2001.
- Reglamento de los Mercados Municipales de Abastos de Cádiz.
- Datos demográficos de Hacienda y Padrón.
- Análisis de la oferta comercial y distribución en el territorio.
- Mapa estratégico de Ruido de Cádiz.
- Ley de espectáculos públicos y actividades recreativas de Andalucía.
- Regulación Autonómica sobre horarios de establecimientos públicos.
- Informes diarios de Calidad del Aire.
- Otros informes y propuestas de Centros Universitarios.
- Otros informes y propuestas de Centros Industriales.

Respecto a las entrevistas y reuniones mantenidas, se ha perseguido los siguientes objetivos a la hora de determinar los colectivos y entidades con las cuales se han realizado:

- Identificar los posibles conflictos existentes en torno a la movilidad, o carencias que los distintos agentes puedan percibir en la relación a la movilidad.
- Conocer la predisposición de estos agentes a participar en el proceso de elaboración del PMUS.
- Identificar otros posibles agentes que puedan ser invitados a participar a lo largo del proceso.
- Y finalmente, recopilar documentación que en relación con los aspectos de la movilidad puedan aportar los agentes entrevistados.

De esta forma se han establecido el siguiente listado de colectivos implicados, con los cuales se han realizado reuniones, en algunos casos periódicas, en otros casos se ha mantenido un contacto continuo con intercambio de información:

- Consorcio de Turismo.
- Asociación de Taxis de Cádiz.
- Grupo Permanente de Movilidad.
- Departamento de Urbanismo del Ayuntamiento de Cádiz.
- Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Cádiz.
- Departamento de Educación del Ayuntamiento de Cádiz.
- Departamento de Juventud del Ayuntamiento de Cádiz.
- Universidad de Cádiz.- Departamento de investigación. Mapa de Ruido.
- Universidad de Cádiz. Área de Infraestructuras.
- Asociación de Consumidores FACUA.
- Delegación de Turismo. Ayuntamiento de Cádiz.
- Transportes Urbanos Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.
- Consorcio de Transporte Bahía de Cádiz.
- Asociaciones de Radio Taxis de Cádiz, Radio Taxi y GadaTaxi.

- Asociaciones de Comerciantes CEDECO, Asoc. Comerciantes XXI, ASODEMER y Euroficina Asociación.
- Hosteleros de Cádiz, HORECA.
- Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Diputación Provincial de Cádiz.

2.3 Análisis del prediagnóstico. Problemática general de la movilidad.

2.3.1 Introducción

Según la documentación recopilada y analizada en lo referente a la movilidad en la ciudad, en términos generales, en el documento de "Plan General de Ordenación Urbana" ya se hace un estudio relativo de la movilidad en la ciudad, contemplando:

- Infraestructuras existentes y futuras.
- La trama viaria.
- La peatonalización del casco histórico.
- Zonas de carga y descarga.
- Aparcamientos.
- Parque automovilístico.
- Transporte público.
- Uso del transporte público.
- Nivel de movilidad. Medio de Transporte utilizado.
- Estadísticas de cantidad y eficiencia de tráfico.
- Infraestructura de carril bici.
- Supresión de barreras arquitectónicas.
- Etc.

Estos estudios, si bien marcan unas líneas de actuación previas, no son determinantes hasta que no fueran ratificadas por el presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible, estableciendo los siguientes objetivos generales:

- Alcanzar un reparto modal de desplazamientos con alta participación de los medios ambientales respetuosos.
- Configurar una red de itinerarios enfocados a los desplazamientos en medios no motorizados a pie y en bicicleta., de calidad, acompañada de infraestructuras específicas y que favorezca el acceso directo, evitando desvíos y rodeos.
- Mejorar la competitividad del transporte público, dándole preferencia sobre el privado, tarea en la que es imprescindible trabajar de forma coordinada con las empresas prestatarias del servicio y las administraciones responsables de su gestión.
- Disuadir del uso del automóvil privado, tarea que suele conllevar medidas no muy populares, como la restricción del volumen de tráfico y la limitación de la velocidad en áreas residenciales, o el establecimiento de zonas de control de aparcamiento que penalicen a los vehículos no residentes.

Las propuestas integradas en el Plan General de Ordenación Urbana para el cambio de rumbo hacia una movilidad sostenible, están englobadas dentro del catálogo de políticas básicas para alcanzar la sostenibilidad en el sistema de transporte de las aglomeraciones andaluzas del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013) de la Consejería de Obras Públicas y Transportes:

- Control de desarrollo urbano, estableciendo la necesidad de nuevas viviendas teniendo en cuenta la evolución real de la población y favoreciendo una ciudad compacta.
- Integración transporte-usos del suelo, mezclando residencia, empleo y equipamiento en los nuevos desarrollos, política seguida en el grueso de las unidades de ejecución y en el conjunto de la ordenación.

- La redacción de Planes de Movilidad que recojan criterios de calidad ambiental, seguridad vial y sostenibilidad, incluyendo medidas favorecedoras de una ciudad para los ciudadanos y no para los vehículos.
- Elaboración de estudios de movilidad para cuantificar la movilidad existente.
- Exigencia en el planeamiento general, con carácter preceptivo, de estudios de movilidad e impacto de tráfico para las actuaciones urbanísticas relevantes.
- Potenciación del transporte público, estableciendo redes troncales de plataformas para el transporte público, explotadas con modos ferroviarios o con autobuses y en trazado propio o integradas en plataformas multimodales.
- Creación de intercambiadores de escala metropolitana, urbana y local.
- La mejora de la accesibilidad, mediante todos los modos de transporte, a las terminales y grandes paradas y estaciones de las líneas de alta capacidad.
- Potenciación de los modos autónomos de transporte, implantando una malla urbana y metropolitana de itinerarios para los desplazamientos andando y en bicicleta, que conecten las zonas urbanas entre sí y con los equipamientos más significativos, estableciendo prioridades en los puntos de cruce.
- El aparcamiento como herramienta fundamental para calmar el tráfico, limitando el volumen de plazas de rotación en los centros urbanos y zonas congestionadas, y utilizando una política tarifaria que penalice la utilización prolongada y en horas punta.
- Limitar la creación de aparcamientos públicos rotatorios en las zonas centrales y/o congestionadas.
- Impulsar la creación de aparcamientos para residentes con el objetivo de liberar espacio viario.
- Imponer restricciones al aparcamiento en destino a través de medidas tarifarias.
- Uso más eficiente del coche, aumentando el nivel de ocupación del vehículo privado.
- Disminuir el consumo energético y la contaminación del sistema de transporte, fomentando el uso de motores más eficientes y combustibles provenientes de fuentes renovables.
- Garantizar la capacidad actual y futura de la red de transporte.
- Planificar la movilidad local.
- Estabelcer una gestión unitaria e integrada del sistema de transporte, coordinado todas ellas en un órgano de gestión que contemple la globalidad del sistema de transporte.

En el año 2002 se elabora por parte del Departamento de Tráfico el Plan de Tráfico del Ayuntamiento de Cádiz, y posteriores actualizaciones de datos de campo, es un documento técnicamente muy correcto pero que, debido a su marcado carácter sectorial, no aborda la movilidad desde un enfoque tan extenso y transversal como lo expuesto en el PGOU.

Pero ya, en este documento, se habla bajo el paraguas de la movilidad sostenible, eso si, de una forma sectorial, pero contemplando algunas ideas y propuestas válidas para obtener los objetivos marcados finalmente en el PGOU.

En ambos documentos, se trata la necesidad de la elaboración de un Plan de Movilidad Sostenible para la Ciudad.

Estudiando la documentación existente, en referencia a la movilidad, se ha detectado que se han comenzado a tratar las propuestas y objetivos englobados en las metas sostenibles, pero se desprende que hace falta una profundización mayor, y un estudio de superior envergadura para determinar con exactitud toda la problemática o casuística de la ciudad y proponer acciones de forma más determinante y centradas en los problemas existentes.

Conjuntamente al PGOU y al Plan de Tráfico del Ayuntamiento de Cádiz, se han revisado todos los estudios, proyectos y otros que tuvieran relación con la movilidad, siendo todos ellos actuaciones sectoriales, sin tener en cuenta posibles interacciones con otros sectores, ya sea para beneficiarlos o en su detrimento.

Todos esos proyectos o estudios se tendrán en cuenta a la hora de la realización de la diagnosis del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Cádiz, como pueden ser:

- Plan intermodal de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz.
- Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta en la Bahía de Cádiz.
- Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz, Memoria 2011.
- Plan de Tráfico y Transporte. Delegación de Tráfico. Nov2002.
- Actualización datos Plan de Tráfico y Transporte. Delegación de Tráfico 2011.
- Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz.
- Plan de aforos 2004-2012. Delegación de Tráfico.
- Plan General de Ordenación Urbana. 2012.
- ETC.

De todos los documentos examinados, la más actualizada corresponde al Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz y el PGOU de Cádiz, englobando los datos de movilidad, tipos de transporte utilizados por los ciudadanos, así como un conjunto de medidas que se tendrán que corroborar con el presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Cádiz.

Todos los datos existentes han de ser corroborados por los datos de campo que se obtengan a través de los estudios de campo y estudio de las infraestructuras existentes en la ciudad. Igualmente son parciales y han de ser completados con la totalidad de informes, estudios y exámenes que se realicen en la fase de diagnóstico del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cádiz.

Con los resultados de las entrevistas, reuniones, la información extraída de todos los documentos recopilados y las iniciativas en marcha, se ha elaborado un prediagnóstico de la movilidad que se resume a continuación, describiendo a grandes rasgos la problemática general de la movilidad en la Ciudad de Cádiz.

Una particularidad que se ha tenido en cuenta para la elaboración del Plan de Movilidad, ha sido que siendo Cádiz una Ciudad Costera y de una atracción elevada de turismo estival, el comportamiento en lo que a desplazamientos se refiere, no varía mucho en dicho periodo, ya que la población se mantiene casi constante a lo largo del año, incluso aumentando la misma en ese periodo.

2.3.2 Preponderancia del vehículo privado.

Los problemas que ocasiona la movilidad que se produce en la Ciudad de Cádiz y sus aledaños, devienen fundamentalmente del modelo territorial de ciudad en un fondo de saco, con una solo punto de entrada y salida de la ciudad, ya que aún no se ha concluido la obra del segundo puente de acceso a la ciudad, con una marcada tipología de viario principal longitudinal, la tendencia hacía la configuración difusa si se engloba al resto de municipios de la Bahía de Cádiz y la arraigada cultura del uso del coche.

Las políticas de desarrollo llevadas a cabo en la Ciudad han favorecido la accesibilidad mediante el vehículo privado como consecuencia de una mejora en la red viaria y una mayor oferta de las plazas de aparcamiento. Ello ha repercutido en un incremento progresivo de los desplazamientos en automóvil, motivado tanto por el incremento del índice de motorización, como por la utilización de municipios cercanos como ciudades dormitorios.

Esta preponderancia del vehículo privado se ha ido frenando por diversas actuaciones llevadas a efecto por el Ayuntamiento, como peatonalización de zonas del casco histórico o zona centro, así como la situación temporal de paralización económica.

A pesar de que de la distribución modal de los desplazamientos de la ciudad, los impactos medioambientales, sociales y económicos son de una envergadura bastante considerable. Esto hace necesario que se tome muy en consideración la disminución de dicho porcentaje como uno de los objetivos finales del Plan de Movilidad, reconsiderando a fondo el sistema establecido.

La presencia del vehículo privado en el reparto modal de los viajes, dadas las características del espacio público de la ciudad, constituye no solo un elemento contrario a la sostenibilidad de la movilidad sino un grave factor de deterioro de la escena urbana. El coche ocupa una gran superficie en la ciudad, tanto por la porción que consume el propio viario como por la ocupada por el aparcamiento en superficie.

La ciudad de Cádiz tiene una particularidad en lo que a índice de motorización se refiere, si se contempla únicamente la motorización de turismo, es inferior a la media de las ciudades españolas, pero si se contempla la motorización de motocicletas y ciclomotores, es muy superior a la media.

2.3.3 Problemas de aparcamientos.

La problemática de aparcamientos es diferente según los ámbitos y zonas tratadas o estudiadas:

- Casco Histórico o Centro.
- Periferia del Casco Histórico o Centro.
- Zonas atractores como polígonos industriales, campus universitarios, centros educativos, hospitales, hoteles y grandes centros comerciales (abiertos o cerrados).
- Zonas residenciales.

En la zona del Casco existen los problemas por la existencia de aparcamientos privados de residentes, mixtos y de carga y descarga, donde coexisten distintos tipos de movimientos según el motivo que los genere. Así mismo, con la implantación de las medidas tomadas para gestionar y controlar el acceso al centro de la ciudad, se crean situaciones conflictivas con algunos intereses tanto particulares como comerciales, que en cierto modo se han ido solucionando, pero necesita un estudio más pormenorizado para solucionar todo tipo de casuísticas existentes.

La implantación de zonas reguladas o azules es insuficiente para la gestión adecuada de los aparcamientos en la periferia del centro urbano, de tal forma que se limite la circulación y se gestione mejor la movilidad. Al contrario de lo que se pueda pensar, la regulación de aparcamientos aumenta la capacidad de aparcamientos, mejora la movilidad de vehículos y personas, redistribuye la modalidad de los transportes y sus medios, y por último, potencia las actividades terciarias. Se propondrá la elaboración de un Plan de Aparcamientos con implantación de zonas azules, verdes y naranjas, pero tanto la situación actual como la propuesta será estudiada pormenorizadamente en el diagnóstico de la situación actual.

Con respecto a los aparcamientos disuasorios existentes como contemplados en futuras actuaciones, en un principio se apuntan insuficientes a las necesidades de movilidad de la ciudad y la ubicación de los centros atractores. Igualmente se ha de hacer un estudio conjunto de los aparcamientos disuasorios con el transporte público y medios alternativos, porque ahora mismo se denota una falta de conexión entre éstos.

También se ha detectado una escasez o déficit de aparcamiento para residentes, especialmente en el Casco, paliada en gran medida con la creación de nuevos aparcamientos subterráneos en la ciudad en los últimos años.

2.3.4 Transporte público.

Se ha detectado una distribución de viajes en el transporte público bastante alto y constante con el tiempo, superior a la media de la Bahía de Cádiz, así como a la de ciudades intermedias españolas.

Si bien, la cobertura, frecuencia y fluidez del servicio de transporte público urbano se considera bastante aceptable, se ha descubierto un deficiente mallado de la red de transporte público, lo cual dificulta los desplazamientos transversales en la misma. Las frecuencias y fluidez del servicio, siendo relativamente aceptable, en comparación con otras ciudades, se denota una falta de homogeneidad dependiendo de las líneas estudiadas, situación que habría que regular.

En la zona Franca, se ha detectado una difícil accesibilidad del peatón al transporte público, situación que habría que mejorar y que se estudia en el presente plan.

La oferta de transporte público interurbano se puede diferenciar en tres sectores:

- Autobuses interurbanos.
- Transporte marítimo: Catamaranes, lanzaderas o ferrys.
- Transporte ferroviario.

La oferta y distribución de horarios de los dos primeros, se puede considerar aceptable, pero la participación del transporte ferroviario en la movilidad urbana, a

pesar de disponer de infraestructura, apeaderos a lo largo del túnel ferroviario, es casi insignificante.

En general se demanda una mayor conectividad con determinados lugares de fuentes de atracción de movimientos obligados: universidades, polígonos industriales, periferia, etc., o los propios aparcamientos definidos como disuasorios. La mayoría de las voces apuntan a la mejora del transporte público y la complementariedad necesaria a las medidas preventivas y de disuasión al uso del vehículo privado.

Actualmente no se ha considerado el uso de la red de cercanías de infraestructuras ferroviarias existentes, para disminuir los movimientos obligados a posibles centros de trabajo o atractores, lo cuales disponen en sus proximidades de dichas infraestructuras.

El Consorcio de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz integrado por la Junta de Andalucía (45%), la Diputación Provincial de Cádiz (5%) y los ayuntamientos (50%) de Cádiz, Chiclana de la Frontera, El Puerto de Santa María, Jerez de la Frontera, Puerto Real, Rota y San Fernando, es un órgano de cooperación interadministrativa con el objeto de fomentar el uso del transporte público en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz, y uno de sus fines ha sido la integración tarifaría y la intermodalidad. El Consorcio da servicio a una población de 630.000 ciudadanos, que se estima que actualmente producen unos 5.496.850 viajes interurbanos al año dentro del área.

La existencia de dicho consorcio se ha de tener en cuenta a la hora de plantear posibles soluciones o actuaciones sobre la movilidad, tanto urbana como interurbana, contemplando el carácter multidisciplinar del Plan de Movilidad.

2.3.5 Movilidad peatonal.

La movilidad urbana de la ciudad de Cádiz parte con una ventaja sobre otras ciudades, esta es, que la escala urbana propicia los desplazamientos a pie, dato que se corrobora al ver los distintos estudios de movilidad o de tráfico, donde se detecta una alta participación en el reparto modal, muy superior al resto de ciudades españolas.

Se reconoce una mejora del espacio público para el tránsito peatonal, en concordancia con las medidas aprobadas dentro del Plan General de Ordenación Urbana, y las normativas sobre accesibilidad. Contemplando las situaciones de los peatones, y en especial, a las personas de movilidad reducida, y otras medidas derivadas de la peatonalización de determinadas zonas de la ciudad, donde se da un enfoque claramente protector al peatón y dándole una prioridad significativa sobre los vehículos motorizados.

Pero en general, se demanda una adecuada red de itinerarios peatonales para el conjunto de la ciudad, reivindicando la atención y presencia del peatón en el paisaje urbano con el establecimiento de medidas que permitan el tránsito seguro y cómodo por el conjunto de tramos urbanas y donde la regulación y el tránsito de los diferentes modos de transporte no prime al vehículo privado.

En el estudio previo se ha contemplado distintos conflictos entre los desplazamientos motorizados y los no motorizados, sobre todo en la movilidad peatonal:

- Difícil coexistencia en el viario del Casco en que hay separación entre calzada y aceras, lo que con frecuencia produce situaciones de peligro para los peatones, especialmente por la velocidad excesiva de motocicletas y motos.
- Ciclos semafóricos adecuados al vehículo y no al peatón.
- Presencia de algunas barreras arquitectónicas.
- Fragmentación de los itinerarios peatonales, que forman un esquema arborescente lo cual merma su funcionalidad.
- Práctica inexistencia de un acerado adecuado en zonas extensas de la ciudad, como es el caso de la zona Franca, inmersa en un proceso de transformación.

Concluyendo, Cádiz tiene una condiciones topográficas, climáticas y de escala, magníficas y propicias para la movilidad peatonal, que siendo la misma elevada, uno de los objetivos del PMUS será la de aumentarla, que sea segura y de calidad.

2.3.6 Movilidad en bicicleta.

Como en todas las ciudades la opinión sobre la funcionalidad de la bicicleta como medio de transporte está muy dividido, y, aunque cada vez tiene más apoyos, existen numerosos detractores, por lo que se crean discusiones sociales sectoriales. No obstante, la mayoría de las personas consultadas, con las que se han mantenido reuniones, han mostrado su gratitud hacía dicho medio de transporte, demandando una mejora en la infraestructura global de la ciudad, sobre todo en la continuidad de los carriles ciclista y aumentando la seguridad de los usuarios. Se acaba de presentar el documento del Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta en la Bahía de Cádiz que marca las directrices para la implantación de una red continua y de calidad de carriles bici en todo el territorio de la Bahía de Cádiz. Documento que ha sido estudiado y será tenido en cuenta a la hora de la presentación de propuestas relacionadas con la movilidad en bicicleta.

Igualmente se han determinado la existencia algún punto negro en la infraestructura existente, los cuales se tendrán que estudiar pormenorizadamente y plantear las posibles soluciones a los mismos a corto plazo; ya que una de las principales características de un carril bici es que sea seguro, para que el número de usuarios se mantenga e incluso genere un incremento.

Tras el estudio de la movilidad en bicicleta en la ciudad de Cádiz, se ha detectado que la misma es casi descartable en su participación en los porcentajes de reparto modal de los desplazamientos. Esta situación ha de ser resuelta y fomentar su uso mediante la realización de infraestructura, incentivando su uso, promoviendo sistemas intermodales, aumentando la seguridad en su uso, tanto personal como de robos, etc.

Concluyendo, Cádiz tiene una condiciones topográficas, climáticas y de escala, magníficas y propicias para la movilidad peatonal, que siendo la misma elevada, uno de los objetivos del PMUS será la de aumentarla, que sea segura y de calidad.

2.3.7 Medio ambiente-ahorro energético.

Según las entrevistas y reuniones mantenidas con los distintos sectores, así como también se desprende de las respuestas de opinión obtenidas, una de las principales preocupaciones de los ciudadanos de Cádiz es la contaminación acústica, la pérdida de calidad del aire y del espacio público, el despilfarro y consumo de combustibles fósiles, etc.

En este caso existen varios puntos a tener en consideración, que se han ido detectando con los estudios de campo que se han realizado. Uno de los documentos que se ha estudiado es el Mapa de Ruidos de la Ciudad de Cádiz que data de 2012 .

2.3.8 Infraestructuras.

En lo referente a infraestructuras hay bastante documentación al respecto, tanto en normativa de construcción, viario, dedicación de usos de suelos, (PGOU), como en proyectos de ejecución presente o futura, (Tranvía Chiclana-San Fernando-Cádiz, Tranvía Jerez, Aletas-Cádiz, Acceso por Segundo Puente, etc.). Sobre el pensar y sentir de los ciudadanos, hay que tener en cuenta las tendencias en la movilidad de cada uno, ya que el usuario del vehículo privado pide mayor número de aparcamientos, mejor estado de la sincronización de los semáforos en el instante en que transita por la vía pública, etc, mientras que los que piensan que el vehículo privado no es el mejor modo de transporte en la ciudad demandan una mejoría en las infraestructuras dedicadas al peatón, bicicleta y transporte público, aumentando las zonas verdes, los itinerarios peatonales, las vías ciclistas, etc.

De forma general, la zona de mayor conflicto o encuentro es la zona del Casco Centro de la ciudad, ya que convergen distintas necesidades, según los diferentes colectivos, no siendo las mismas necesidades de los transportistas, que las de los peatones, y turistas, por ejemplo. Siendo objetos del presente PMUS la determinación y toma de decisiones para la planificación de las infraestructuras que

enmarquen a la ciudad de Cádiz como una ciudad sostenible, habitable y respetuosa con el ciudadano.

2.3.9 Distribución urbana de Mercancías.

Actualmente las distintas asociaciones de transportistas y mercancías de Cádiz, así como las asociaciones de comerciantes, demandan una elaboración de una normativa de carga y descarga explicita al sector, y que se extraiga de la actual ordenanza de Tráfico y Circulación, que es donde actualmente se engloba estas actuaciones.

Es necesario implementar una ordenanza de carga y descarga adecuada a la situación actual de la ciudad de Cádiz, contemplando toda la casuística posible, diferenciando entre la zona centro de la ciudad, zonas de accesos restringidos, y demás zonas costeras de la ciudad, así como en los propias zonas industriales o comerciales de la ciudad.

Según las reuniones mantenidas con todos los sectores implicados, hay un vacío legal y de control con respecto a aquellas empresas que prestan sus servicios como empresas de reparación de averías, actuaciones urgentes, etc, ya que no se consideran sus actuaciones como carga y descarga, y el horario de actuaciones no se pueden englobar dentro de los normales en el caso de actuaciones de urgencia. Esta situación ha de ser tratada dentro del diagnóstico y los planes de acción del presente PMUS.

Igualmente se estudiará la ubicación de un centro logístico o de intercambio de mercancías para solucionar el estado precario en las resoluciones del transporte de mercancías en las zonas industriales, y que facilite los flujos de dichas mercancías en el interior de la ciudad.

2.3.10 Seguridad Vial.

Si bien, la siniestralidad no aparece como uno de los temas que se considere problemático a la hora de tratar la movilidad sostenible de la ciudad, si existen algunos puntos de alta peligrosidad para los usuarios como peatones o ciclistas, lo cuales se tendrán que estudiar y solucionar.

Igualmente, existen algunas zonas de la ciudad donde las velocidades de los vehículos privados, principalmente a ciertas horas nocturnas alcanzan valores excesivamente altos, por lo que habría que estudiar la forma de limitar o reducir estas infracciones.

Por tanto, con el estudio de campo realizado y con las reuniones mantenidas con los distintos colectivos, se han determinado puntos conflictivos que han de estudiarse en profundidad para buscar la solución más óptima en cada uno de los casos.

2.3.11 Proceso participativo.

La elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de una ciudad implica la toma de decisiones y propuestas de unos planes de acciones, los cuales repercutirán directamente en la ciudadanía y en los usuarios de la vía. Teniendo en cuenta esta repercusión y que los ciudadanos son los principales protagonistas de la movilidad de una ciudad, es primordial ofrecer la posibilidad de la participación de los mismos a la hora de la elaboración del PMUS, compartiendo con la administración y con el equipo técnico redactor del presente documento, sus vivencias, opiniones y, no menos importantes, sus descontentos y posibles soluciones.

Esta participación deberá estar amparada por unas normas que regirán en todo momento el calendario de reuniones, mecanismos de participación, comunicación y divulgación, adquiriendo por ambas partes unos compromisos, derechos y límites de su aportación. Las entradas de información nutrirán y conformarán el contenido del PMUS, enriqueciendo al mismo con la incorporación de datos sobre la movilidad particular de cada persona. Por otro lado, se incorpora una opinión crítica de cada participe sobre la movilidad, implementando un diagnóstico de un problema concreto y cercano a la movilidad y con su propuesta de solución, todo ello en las mesas de trabajo.

Para el proceso participativo se han establecido varios mecanismos de participación, identificando en cada uno de ellos a los agentes sociales llamados a participar:

2.3.11.1 Reuniones sectoriales.

Se han establecido desde el mismo momento que se presentó públicamente el comienzo de los trabajos de elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Cádiz, un conjunto de reuniones sectoriales, con la cuales se quería conseguir un acercamiento de cada uno de los colectivos, recopilando información de ellos colectivos hacia el equipo técnico redactor del PMUS y en sentido contrario, información de los trabajos que se iban realizando e informando de los objetivos generales que se querían alcanzar con la elaboración y puesta en marcha del Plan.

Los agentes que han participado en estas reuniones pertenecen a la totalidad de la representación de la ciudad, ya sea a nivel administrativo, técnico o ciudadano. Además se han mantenido reuniones con agentes administrativos municipales, provinciales, autonómicos y estatales. Ha habido presencia de todos los sectores implicados, empresas de construcción, empresas de transportes, taxis, transportes públicos urbanos e interurbanos, arquitectura, ingeniería, etc.

La participación ha sido cuantiosa, y su aportación ha sido abundante en cantidad y calidad, situación que ha ayudado a elaborar un PMUS completo y con un consenso generalizado en las ideas y objetivos generales. Así han colaborado plataformas que día a día utilizan el viario de Cádiz para moverse de una forma más o menos sostenible.

Por tanto, se han mantenido reuniones con los siguientes colectivos:

- Consorcio de Turismo.
- Asociación de Taxis de Cádiz.
- Grupo Permanente de Movilidad.
- Departamento de Urbanismo del Ayuntamiento de Cádiz.
- Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Cádiz.
- Departamento de Educación del Ayuntamiento de Cádiz.
- Departamento de Juventud del Ayuntamiento de Cádiz.
- Universidad de Cádiz.- Departamento de investigación. Mapa de Ruido.
- Universidad de Cádiz. Área de Infraestructuras.
- Asociación de Consumidores FACUA.
- Delegación de Turismo. Ayuntamiento de Cádiz.
- Transportes Urbanos Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.
- Consorcio de Transporte Bahía de Cádiz.
- Asociaciones de Radio Taxis de Cádiz, Radio Taxi y GadaTaxi.
- Asociaciones de Comerciantes CEDECO, Asoc. Comerciantes XXI, ASODEMER y Euroficina Asociación.
- Hosteleros de Cádiz, HORECA.
- Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Diputación Provincial de Cádiz.
- Se han considerado las alegaciones al PGOU del colectivo ciclista.

2.3.11.2 Presentaciones y charlas varias.

Con la intención de darle la máxima difusión posible a la elaboración del PMUS con el propósito de incentivar la participación de la ciudadanía y de los distintos colectivos sociales, técnicos y políticos, se han venido realizando distintas presentaciones del estado del mismo, sus avances y su situación.

Así se han realizado las siguientes presentaciones y charlas informativas:

- Junio 2012.- Presentación pública a los medios de comunicación del inicio de la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cádiz.
- Junio 2012.- Presentación a los concejales, delegados, técnicos, etc., de las distintas administraciones, representantes políticos del inicio de la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cádiz.

3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MOVILIDAD. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA.

3.1 Ámbito geográfico y poblacional.

Cádiz se localiza en el extremo suroccidental de Andalucía.

Es capital de provincia y la ciudad principal del área metropolitana de la Bahía de Cádiz. Es el tercer núcleo poblacional de Andalucía y uno de los más activos económica e industrialmente.

La ciudad se dispone en una particular posición geográfica. Está situada en un tómbolo, frente al estuario del río Guadalete e inmersa en el Parque natural de la Bahía de Cádiz. Este tómbolo se une con el continente a través de la ciudad de San Fernando.

El conjunto formado por Cádiz y San Fernando está separado de la Península Ibérica por el Caño de Sancti Petri.

Figura 1 Características geográficas de Cádiz

La posición geográfica de la ciudad es:

LATITUD	LONGITUD	ALTURA MEDIA
36º 32' 0" N	6º 17' 0" O	11 m

Tabla 1 Datos Geográficos

Los límites y su posición viene marcada por:

- Al Norte: Rota.
- Al Noreste: El Puerto de Santa María.
- Al Este: Bahía de Cádiz y Puerto Real.
- Al Sureste: Bahía de Cádiz y San Fernando.
- Al Sur: San Fernando.
- Al Suroeste: Océano Atlántico.
- Al Oeste: Océano Atlántico.
- Al Noroeste: Océano Atlántico.

No es posible entender el municipio y la ciudad de Cádiz desgajados del marco metropolitano al que pertenecen, la Bahía de Cádiz, como no se pueden comprender en su justa medida los procesos socioeconómicos que caracterizan a la Bahía sin hacer referencia al comportamiento provincial y regional andaluz. En este epígrafe se pretende enmarcar los aspectos demográficos, económicos, geográficos y de infraestructura del transporte de la Bahía de Cádiz y el contexto regional.

La historia de Cádiz está condicionada por su especial localización geográfica, su insularidad, su emplazamiento entre el estrecho de Gibraltar y la desembocadura del Guadalquivir, y el abrigo ofrecido por el puerto natural de la bahía. Todo ello ha hecho que la ciudad de Cádiz y su región mantuvieran una importancia estratégica de primer orden, desde el punto de vista de la actividad marítima comercial y militar. Cádiz es una de las ciudades más antiguas de Europa occidental. Su puerto marítimo estratégico ha sido punto de confluencia de diversas culturas. Toda la ciudad alberga

numerosas plazas, jardines, y un gran patrimonio cultural que lo ponen de manifiesto.

El término municipal de Cádiz es uno de los más pequeños de España con una extensión total de 12,10 km2. Dada las características fisiográficas la mayor parte de su superficie se localiza en una pequeña península y el resto a lo largo del istmo que la une con San Fernando.

El tamaño reducido, su posición litoral y la dinámica económica propia de su rango administrativo, ha favorecido la práctica colmatación del término por los usos del suelo residencial, industrial y de infraestructuras, hasta el punto que representa casi el 60% de la superficie total. Le siguen las zonas húmedas, las salinas y marismas localizadas al sur, con el 30% del total, y las playas, las dunas y los arenales costeros con un 10% del total.

Por último, aparecen de forma marginal los espacios de escasa vegetación, que no llegan al 1% de la superficie total.

El uso residencial ocupa la mayor parte de la superficie del municipio y dada la escasez de suelo apto para acoger estos usos, que se encuentran muy concentrado en la ciudad, hasta el punto que posee una de las mayores densidades de población de Europa- usos residenciales

Dentro de esta unidad, se pueden distinguir dos zonas por su morfología urbana, aunque el uso dominante sea en ambos casos residencial:

- El conjunto histórico de la ciudad, confinado a partir de Puerta de Tierra.
- El ensanche del siglo XX que se ha desarrollado hasta Cortadura.

El Casco Histórico de Cádiz empieza a partir de Puerta de Tierra y ocupa el espacio intramuros. Se caracteriza por una ocupación intensiva del parcelario, con edificaciones uniformes en alturas, calles regulares y de anchura parecida, y escasez de patios de manzana.

A partir de puerta de Puerta de Tierra aparecen las sucesivas ampliaciones de Cádiz, puestas de manifiesto en distintas morfologías urbanas como la ciudad jardín, el arrabal de San José, el ensanche en manzana, predominante en la Avenida, y las manzanas abiertas de la zona del ferrocarril y las barriadas populares del frente de la Bahía.

La ciudad de Cádiz, junto a los municipios de Chiclana de la Frontera, El Puerto de Santa María, Jerez de la Frontera, Puerto Real, Rota y San Fernando forman la Mancomunidad de Municipios Bahía de Cádiz, y está enmarcado en el conjunto de la Bahía de Cádiz.

La bahía de Cádiz conforma un entorno altamente urbanizado, formado por una concentración de núcleos diseminados de una alta densidad de población y ocupación del espacio, fuertemente relacionados entre sí y con una serie de factores que les confieren carácter metropolitano.

Gran parte de la Bahía está protegida bajo la figura jurídica del Parque Natural de la Bahía de Cádiz. En ella desemboca el río Guadalete, y el río Salado de Rota. Por ella discurren el caño de Sancti Petri y el río San Pedro, además de presentar grandes extensiones de marismas y esteros.

A nivel provincial, la ciudad de Cádiz se encuentra comunicada con distintos municipios según se muestra en la siguiente imagen:

Figura 2 Localidades cercanas - ubicación -

Como hemos comentado, Cádiz forma parte de la Bahía de Cádiz y se encuentra íntimamente ligada al resto de sus municipios, lo que conforma un paisaje fuertemente urbanizado, con una alta densidad de ocupación del espacio, la más elevada dentro de la provincia. Se trata de núcleos potentes, relativamente

homogéneos, con un elevado nivel de relación entre ellos y una problemática urbanística común, factor que le confieren un carácter metropolitano.

Se trata de una concentración de núcleos de alto rango poblacional en el que los asentamientos diseminados, a excepción de Cádiz y San Fernando, por la exigüidad de sus términos, también están muy presentes, originados en el marco de una economía agraria tradicional y motivados y reforzados por fenómenos de expansión urbana, aunque actualmente ligeramente frenados por el momento coyuntural de crisis por la que pasa el país.

La atracción administrativa de la ciudad de Cádiz sobre de los demás núcleos es determinante, con la localización de equipamientos singulares, mientras que urbanísticamente se encuentra casi saturada, con una posibilidad de ampliación muy limitada y controlada por el recientemente aprobado PGOU.

El caso de San Fernando, su elevada población en relación al número de equipamientos y servicios, su proximidad y facilidad de comunicación con la capital, Cádiz, (5 km de autovía, ferrocarril y autobús interurbano con frecuencia de 15 minutos), y los ritmos de crecimientos del suelo urbano, le confieren características de ciudad dormitorio.

Si bien, la ubicación de San Fernando y su favorecedora característica para ser ciudad dormitorio, así como la saturación tanto constructiva como económica de la ciudad de Cádiz, es uno de los motivos por los cuales Cádiz disminuye de población año tras año, siendo una de las únicas ciudades de España que está sufriendo dicho descenso.

Estudiando y comparando las dinámicas demográficas provinciales dentro del ámbito autonómico, Cádiz está situada dentro de las áreas de mayor crecimiento, solo viéndose superada por Sevilla. En términos de densidad, Andalucía supera la media nacional, mientras que la provincia de Cádiz casi dobla dicha media y se sitúa por encima de los 117,2 Hb/Km2, lo que es un indicador indirecto de un grado de urbanización superior al promedio nacional. Cádiz, con 10.716 hb/km2 ostenta el record absoluto de la provincia, en cuanto a densidad, uno de los más altos de España.

Siguiendo la comparación entre el resto de ciudades de Andalucía, Cádiz presenta un rasgo diferencial, que a la sazón se convierte en ventaja para el entorno de la movilidad sostenible. Esto es, que Cádiz no tiene la posibilidad de convertirse en una ciudad difusa, considerándose solo con una configuración cuasi metropolitana, si se tienen en cuenta los municipios cercanos a la ciudad. Por lo que partiendo de una ciudad centrada, equipada y asentada, podemos hablar de Cádiz como una ciudad compacta.

A día de hoy no han aparecido centros en el entorno suburbano que aglutinen actividades económicas, servicios y equipamientos que supongan una competencia funcional en relación con el municipio de Cádiz, aún no ha aparecido la configuración polinuclear como en otras ciudades capitales de provincias cercanas.

Aunque se den algunas características de ciudades dormitorios en las cercanías de Cádiz, y en algunos casos comienzo de apariciones de intensidades funcionales, etc., no se puede llegar a considerar a Cádiz como una "*ciudad difusa*", ya que aún no se han desarrollado enclaves residenciales con tipologías diversas, contenedores y enclaves rotacionales, productivos, etc., con la suficiente entidad como para discurrir en el pensamiento de una ciudad difusa como tal.

Según se muestra en la siguiente figura, (Fuente: PGOU), las zonas de crecimiento posible derivan en el interior de la propia ciudad, afianzando la idea de ciudad compacta; y como posibles migraciones de personas, los municipios de San Fernando, Puerto Real, Puerto de Santa María, etc., que no influyen de forma tan determinante como para cambiar el concepto de ciudad compacta hacía ciudad difusa.

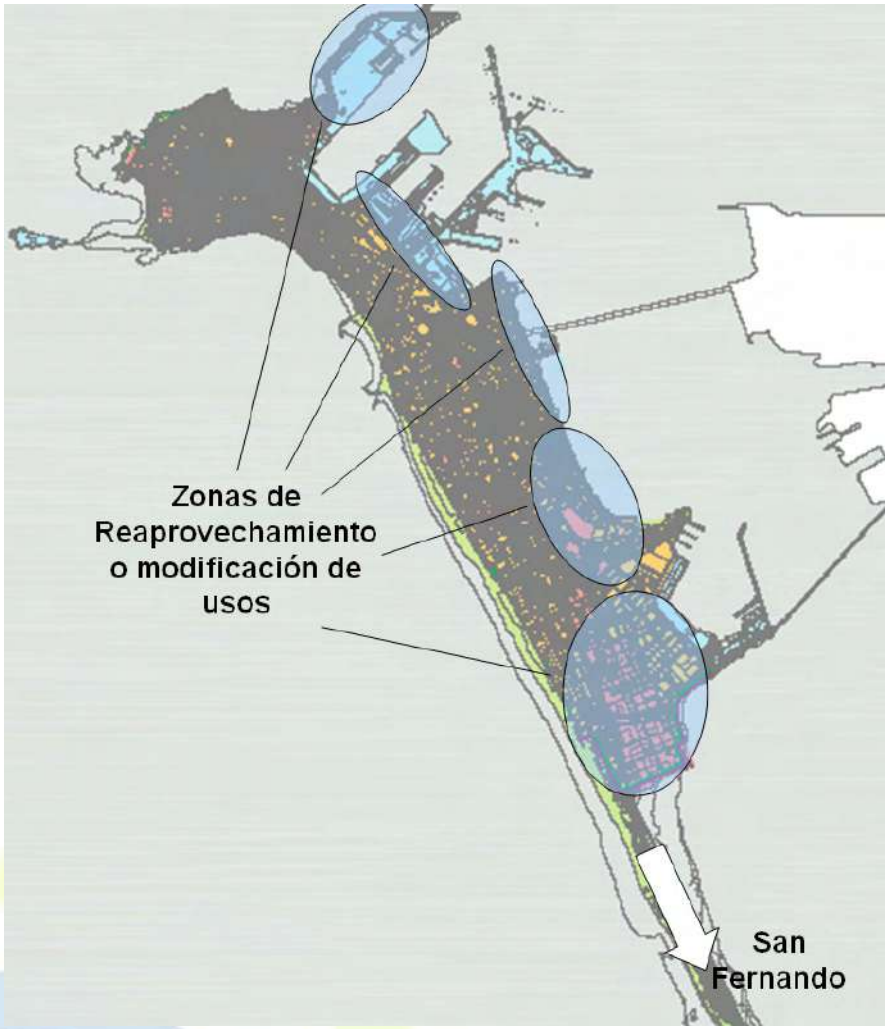


Figura 3 Tendencias de crecimiento urbano

Aunque la ciudad mantenga su configuración compacta, hay que tener en cuenta los efectos que producen la aparición o existencia de ciudades o municipios dormitorios, que repercutirán en la movilidad con sus efectos de ciudad difusa, lo que origina las siguientes consecuencias asociadas:

- Prolongación de los desplazamientos, tanto en distancia como en tiempo.
- Dependencia de los ciudadanos del automóvil para los viajes diarios.
- Incremento de lo viajes por persona en el vehículo privado.
- Incremento de costes de transportes asociados a mayores consumos energéticos, contaminación ambiental y siniestralidad.
- Incremento de la congestión en la entrada/salida de la ciudad.

Por lo que se pueden hacer las siguientes consideraciones, a nivel general, que intrínsecamente se extrapola a la morfología geográfica de la ciudad de Cádiz integrada en la Bahía de Cádiz y la movilidad de sus ciudadanos y visitantes:

- Cádiz, en su conjunto cada vez es menos densa, aunque la situación de crisis que se está viviendo ha frenado dicho crecimiento desenfrenado hacia la ciudad difusa.
- Los medios motorizados comienzan a notar los problemas de la ciudad difusa con la aparición de congestiones dentro de la zona urbana, debido a la necesidad de uso del vehículo privado.
- Con la aparición de las congestiones el transporte urbano se ve penalizado en su funcionamiento y eficacia, ya que la red de carriles dedicados no es el suficiente, incidiendo en la disminución de la velocidad comercial y en su regularidad.

3.1.1 Planeamiento vigente y nuevo desarrollo.

El planeamiento urbanístico suministra una información sustancial para el estudio de la ciudad, ya que a través del mismo, se establecen los usos del suelo

existente y previsto para el futuro próximo, así como las herramientas para establecer las pautas en dicho desarrollo.

La dinámica general de los municipios establece un crecimiento del suelo urbano en sus múltiples facetas, más suelo residencial, más suelo industrial, etc. Este consumo del recurso suelo se interpreta históricamente como una señal de desarrollo y crecimiento, pero esta situación conlleva una serie de consecuencias negativas: tráfico congestionado, ruido, zonas degradadas, construcciones ilegales, etc. Esta realidad se ha de controlar y planificar el crecimiento urbano de la forma más razonable y sostenible. Esta planificación y control de un crecimiento sostenible de la ciudad se hará principalmente desde la interpretación del Plan General de Ordenación Urbana aprobado en el año 2012. Este planeamiento tiene por objeto establecer un régimen urbanístico de la propiedad del suelo y regular la actividad administrativa en materia de urbanismo, así como definir la ordenación urbanística concreta de su territorio.

Los usos de carácter dotacional se entienden sin perjuicio de que sean de titularidad privada o pública, o, en éste último caso, de que formen parte de los sistemas generales o constituyan sistemas locales.

En los anexos del presente documento, se presentan los planos correspondientes a la ordenación estructural, contemplados en el PGOU, donde se determinan los distintos usos del suelo.

El PGOU actualmente aprobado es una revisión del vigente del que se han heredado los siguientes objetivos, de los cuales, la mayoría han sido alcanzados:

- Contribuir desde la ciudad de Cádiz a la estructuración del sistema territorial de la Bahía.
- Reducir la marginalidad relativa a la zona en la estructura metropolitana, mejorando la accesibilidad física y las comunicaciones entre la ciudad y el sistema metropolitano en que está inserta.
- Restauración medio-ambiental.
- Mantenimiento del papel de Cádiz dentro de la jerarquía de ciudades de la Bahía, con su papel como centro metropolitano, que contribuye a hacer un sistema urbano funcione de forma más compleja y diversificada, y constituye un elemento de refuerzo y no un freno al conjunto de la región metropolitana.
- Fomento de la gestión pública del suelo, y constitución de reservas municipales de suelo, que permitan ejercer un control directo sobre la futura actividad urbanizadora.
- Fomento de la gestión pública de actividades económicas, que permita una oferta de suelo, espacio edificado o servicios, de forma que pueda acometerse la modernización del tejido productivo de la ciudad.
- Fomento de la gestión pública de la vivienda, que facilite la promoción y rehabilitación de vivienda de promoción oficial en sus distintas clases.
- Asegurar la evolución futura de la ciudad con el necesario equilibrio entre funciones residenciales y productivas, tanto en el conjunto de la ciudad como en sus distintos barrios.
- Mejorar la articulación entre los barrios.
- Mantener y mejorar la oferta universitaria de la ciudad, contribuyendo a su más correcto engarce con otros recintos universitarios de la Bahía.
- Contribuir de una manera clara a la resolución del problema de la vivienda, y a la igualdad de oportunidades de alojamiento para las distintas clases sociales.
- Reducir el hacinamiento y no incrementar la densidad de la ciudad, y mediante una intervención amplia y decidida en la rehabilitación del patrimonio edificado.
- Permitir la implantación de empleo, que refuerce y complemente al existente en la ciudad y en la región metropolitana, y no niegue a la población residente la posibilidad de encontrar empleo en la propia ciudad.
- Contribuir a la modernización del nivel técnico del empleo y de los procesos productivos, mediante la introducción de espacios y tipologías productivas ahora no existentes.
- Fomentar el mantenimiento de la actividad comercial tradicional de la ciudad, apoyando la localización de pequeño comercio en áreas y calles especializadas.

- Asegurar acciones significativas de recuperación y protección medio ambiental, coordinadas con una política activa de protección y recuperación del patrimonio construido.
- Sentar las bases para la adecuada programación y ejecución de las infraestructuras, de los sistemas generales y locales, y de las demás previsiones del planteamiento.
- Apoyar la constitución de un sistema integrado de gestión de transporte y potenciar la participación del transporte público en el número de viajes.
- Apoyar la mejora del servicio de autobuses interurbanos.
- Apoyar el funcionamiento de la red de autobuses urbanos, mediante la reorganización de los puntos de intercambio entre líneas, y entre los modos de transporte.
- Aliviar la sobrecarga de la red viaria, mediante la difusión de las actividades de centralidad.
- Completar la dotación de aparcamiento de las áreas centrales, manteniendo el criterio de localización selectiva de estacionamiento. Diseñar mecanismos de gestión del estacionamiento que prioricen el aparcamiento de residentes, aún cuando contemplen plazas de rotación.
- Completar la red viaria urbana, tendiendo a su mallado y mejorando la conexión entre el Casco y Puertas de Tierra.
- Mejorar la accesibilidad de las instalaciones portuarias, en especial en lo relativo al tráfico de mercancías.
- Contribuir a la mejora del soporte económico, reestructurando la oferta terciaria de la ciudad mediante el fomento de la descentralización.
- Contribuir a la reestructuración de la actividad comercial.
- Recualificación ambiental de las áreas industriales existentes y diversificación de sus espacios de actividad.
- Mejorar la dotación de infraestructuras básicas de las áreas industriales, y reordenar los espacios de esparcimiento y carga y descarga.
- Enfocar la regulación urbanística de modo que no se coarte la movilidad de las empresas.
- Fomentar la acogida de actividades económicas que, por sus características de consumo de suelo, impacto medioambiental, capacidad de innovación, posibilidades de potenciar el tejido económico, sean más acordes para convivir con la ciudad existente y reactiva el soporte económico.
- Obtener suelos públicos y cesiones de aprovechamiento que permitan el reequipamiento de la ciudad, y aseguran una clara presencia de la iniciativa pública en cuantas acciones de promoción y fomento le conciernen o son públicas.
- Diseñar programas de rehabilitación integrada de barrios que permitan la adecuación del parque existente a las necesidades de la demanda, la rehabilitación de locales y edificios destinados a actividades económicas.
- Completar las dotaciones locales, calificando el suelo y programando la inversión precisa para paliar al máximo los déficits dotacionales.
- Buscar la asociación entre el pequeño equipamiento local y actividades comerciales de centralidad.
- Programar acciones para la recuperación ambiental de la ciudad. Creación de itinerarios verdes, mejora de la accesibilidad a los espacios libres, supresión selectiva de aparcamientos, viario de uso compartido.
- Permitir la adecuación del equipamiento a las necesidades cambiantes de la población.
- Permitir la implantación de dotaciones de ámbito metropolitano, con capacidad de recualificación del espacio urbano; prefiriendo su localización en la ciudad de extramuros, salvo que ocupen contenedores existentes, o que por sus características requieran ser localizadas en el casco antiguo.

- Favorecer los equipamientos multiusos.
- Impedir la pérdida de espacios dotacionales existentes.

Todo ello heredados del Plan vigente, y que el nuevo plan o revisión del mismo persigue:

- Una ciudad mas integradora y equilibrada, que contribuya a su vez al equilibrio de la Bahía.
- Una ciudad sostenible, aplicando una lectura transversal de la sostenibilidad que huye de aproximaciones meramente sectoriales.
- Una ciudad que ofrezca un marco más grato para la vida, que se considera condición clave de sostenibilidad.
- Una ciudad que sea atractiva para la inversión y las actividades económicas.
- Una ciudad que no excluya a sectores sociales ni penalice géneros.

Para lo que para conseguirlo ha seguido un proceso que se caracteriza por:

- Un planteamiento abierto y participativo.
- El equilibrio entre las propuestas que den respuesta a necesidades inmediatas y las dirigidas a incidir en el futuro de la ciudad.
- Una visión de la ciudad profundamente comprometida con los principios medioambientales.

De las estrategias propuestas y sus objetivos, se puede deducir rápidamente sus implicaciones directas e indirectas con la estrategia del desarrollo municipal, englobadas dentro de las políticas de desarrollo sostenible, que a fin de cuentas, se materializan en una facilidad de implantación de medidas cuyo fin sea la movilidad sostenible.

En conclusión, el PGOU y su Revisión vigente, promueven unas políticas encaminadas a tomar decisiones en beneficio de la movilidad sostenible, contemplando las modificaciones presentes y futuras, e integrando las distintas metas de crecimiento, protección social y respeto hacia el medioambiente.

3.2 Área de estudio. Zonificación.

Para la realización del análisis del estado de la movilidad en la Ciudad de Cádiz se realiza la división del área de estudio, que abarcará la propia ciudad, los accesos al municipio y considerará las interacciones con la Bahía de Cádiz.

Esta zonificación obedece a criterios de tamaño poblacional, homogeneidad urbanística, características socioeconómicas, que pueden corresponden con patrones de movilidad; así como a criterios de agregación y límites.

Se ha establecido una división por zonas a dos niveles.

- Macrozonas.- División espacial a mayor nivel. Para el análisis de la movilidad, se ha delimitado la ciudad en dos grandes zonas principales, de acuerdo a la configuración de la ciudad.

Se realizan dos divisiones en microzonas, lo que es una división a mayor nivel de detalle:

- Microzonas 1.- En una primera división, las microzonas se han hecho coincidir con los distritos censales de la ciudad, correspondiendo cada uno de ellos a una zona.
- Microzonas 2.- Para la segunda división, se ha considerado la realizada por el Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz 2006, a objeto de poder establecer comparativas, tendencias y líneas de evolución.

Figura 4 División en Macrozonas.

Figura 5 División Microzonas 1.- Seccionamiento censal

Figura 6 División Microzonas 2.- EMBC 2006

3.2.1 Microzonificación.

Se han realizado dos divisiones a nivel microzona, que se han llamado Microzonificación 1: Distritos y Microzonificación 2, de tal forma que se puedan utilizar datos de partida que se disponen de estudios anteriores, así como de datos suministrados por los distintos departamentos del Ayuntamiento de Cádiz.

Inicialmente, se ha partido de una primera división coincidente con los distritos censales de la ciudad. Por otro lado, se realiza una segunda división, que coincide con las divisiones de partida del estudio existente, Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz, elaborado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, con lo que esta división hace posible realizar comparativas de evolución, desvíos y etc.

3.2.1.1 Microzonificación 1. Distritos Censales.

Como se ha indicado, la primera división espacial del área de estudio en microzonas se establece haciéndolas coincidir con los distritos censales, a efecto de patrón. Esta delimitación se ha escogido por la idoneidad de la información disponible; diferentes fuentes nos aportan un conjunto de datos espaciales recogidos para la delimitación de las secciones censales, referidos al 1 de enero de cada año de 2012.

Con ello, se han definido 10 microzonas, desde ahora Distritos.

Figura 7 División Microzonas 1.- Distritos Censales

La tabla adjunta de zonas, asociada cada una de ellas a su población y al porcentaje correspondiente al total de la población del municipio de Cádiz.

	POBLACIÓN (Habitantes)	PROPORCION (%)
DISTRITO 1	6.542	5,28
DISTRITO 2	6.122	4,94
DISTRITO 3	6.541	5,28
DISTRITO 4	5.157	4,16
DISTRITO 5	4.979	4,02
DISTRITO 6	4.311	3,48
DISTRITO 7	4.029	3,25
DISTRITO 8	29.137	23,51
DISTRITO 9	26.737	21,57
DISTRITO 10	30.393	24,52
TOTAL	123.948	100

Tabla 2 Microzonificación 1. Población y %

Fuente: Datos suministrados por el Ayuntamiento de Cádiz.

Cabe destacar la diferencia entre estos distritos censales y los distritos propiamente dichos en los que se divide también la ciudad, de carácter administrativo. Así, la ciudad se distribuye en cuatro distritos, una fórmula de descentralización municipal que se acerca más a los ciudadanos. Estos distritos administrativos son los siguientes:

- DISTRITO 1. Comprende el Casco histórico del municipio de Cádiz, excepto barrios de Santa María y Pópulo.
- DISTRITO 2.Abarcando los Barrios de Santa María y Pópulo. Área de Astilleros, barriada de la Paz hasta la calle Periodista Federico Joly, Avenida Andalucía, Varela hasta la Plaza Asdrúbal.
- DISTRITO 3. Comprende desde Plaza Asdrúbal hasta la Glorieta Ingeniero La Cierva y Avenida Marconi desembocando en el Paseo Marítimo, Puntales/La Paz hasta la calle Periodista Federico Joly.
- DISTRITO 4. Va desde Glorieta Ingeniero La Cierva hasta Cortadura, incluyéndose los barrios de Loreto y Puntales

Volviendo a la delimitación realizada a objeto del estudio, a continuación se detallan cada una de estas microzonas distritos censales.

Distrito 1.-

El distrito 1 consta de 6.542 habitantes.

Se localiza en el extremo noreste de la ciudad, está delimitada por el puerto, el océano y las vías C/San Pedro y C/ Cervantes.

Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
1	CALLE	ADOLFO DE CASTRO	1	CALLE	MANUEL RANCES
1	CALLE	AHUMADA	1	PLAZA	MENTIDERO
1	PASEO	ALAMEDA APODACA	1	CALLE	MEXICO
1	PASEO	ALAMEDA MARQUES DE COMILLAS	1	PLAZA	MINA DE LA
1	PASEO	ALMIRANTE PASCUAL PERY	1	MLLE	MUELLE ALFONSO XIII
1	CALLE	ANTONIO LOPEZ	1	MLLE	MUELLE REINA SOFIA
1	PLAZA	ARGUELLES	1	AVDA	NUEVO MUNDO
1	CALLE	ARTILLEROS VINIEGRA Y DIAZ MERELLO	1	CALLE	OBISPO CERERO
1	CALLE	BEATO DIEGO DE CADIZ	1	PLAZA	OCA DE LA
1	CALLE	BENDICION DE DIOS	1	GLTA	PERIODISTAS DE LOS
1	CALLE	BUENOS AIRES	1	CALLE	PLATA
1	CALLE	CALDERON DE LA BARCA	1	CALLE	PRESIDENTE RIVADAVIA
1	AVDA	CARLOS III	1	CALLE	RAFAEL DE LA VIESCA
1	JARDI	CARLOS III	1	AVDA	RAMON DE CARRANZA
1	CALLE	CARMEN CORONADA	1	CALLE	REPUBLICA ARGENTINA
1	CALLE	CERVANTES	1	CALLE	REPUBLICA EL SALVADOR
1	CALLE	COLOMBIA	1	CALLE	ROSARIO
1	CALLE	CONDE DE O´REILLY	1	CALLE	SAGASTA
1	CALLE	COSTA RICA	1	PLAZA	SAN ANTONIO
1	AVDA	DESCUBRIMIENTO DEL	1	CALLE	SAN CARLOS
1	CALLE	DOCTOR ZURITA	1	PLAZA	SAN FRANCISCO
1	CALLE	ENRIQUE DE LAS MARINAS	1	CALLE	SAN GERMAN
1	PLAZA	ESPAÑA	1	CALLE	SAN ISIDRO
1	CALLE	FERMIN SALVOCHEA	1	CALLE	SAN JOSE
1	CALLE	FERNAN CABALLERO	1	CALLE	SAN PEDRO
1	CALLE	FERNANDO EL CATOLICO	1	CALLE	SANTIAGO TERRY
1	PLAZA	FILIPINAS	1	PLAZA	SANTISIMO CRISTO DE LA VERA-CRUZ
1	CALLE	GENERAL MENACHO	1	CJON	TINTE
1	CALLE	GENERAL MORLA	1	PLAZA	TRES CARABELAS
1	CALLE	GRAVINA	1	CALLE	USTARIZ
1	PLAZA	HISPANIDAD	1	CALLE	VEA MURGUIA
1	CALLE	HONDURAS	1	CALLE	VEEDOR
1	CALLE	HOROZCO	1	CALLE	ZARAGOZA
1	CALLE	ISABEL LA CATOLICA	1	CALLE	ZORRILLA

Tabla 3 Vías Distrito 1

Fuente: Datos suministrados por el Ayuntamiento de Cádiz (Igual resto tablas).

Distrito 2.-

En una posición céntrica en el Casco Antiguo, se determina el Distrito 2. Consta de 6.122 habitantes. Está delimitado al norte por el distrito 1, haciendo las vías C/San Pedro y C/ Cervantes de límite entre ellos. Al sur queda delimitado por la C/ Sacramento.

Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA
2	CALLE	ANCHA
2	CALLE	ARGANTONIO
2	CALLE	BARRIE
2	CALLE	BENJUMEDA
2	CALLE	BLANQUETO
2	PLAZA	CANDELARIA
2	CALLE	CANOVAS DEL CASTILLO
2	CALLE	CARDENAL ZAPATA
2	CALLE	CHURRUCA
2	CALLE	COLUMELA
2	CALLE	CORNETA SOTO GUERRERO
2	CALLE	CUNA VIEJA
2	CALLE	DOCTOR RAMON Y CAJAL
2	CALLE	FEDUCHY
2	PLAZA	GASPAR DEL PINO
2	CALLE	GENERAL LUQUE
2	CALLE	JAVIER DE BURGOS
2	CALLE	JOSE DEL TORO
2	CALLE	JUNQUERA
2	CALLE	MANZANARES
2	CALLE	MARQUES DE VALDEIÑIGO
2	CALLE	MARQUES DEL REAL TESORO
2	PLAZA	MENDIZABAL
2	CALLE	MONTAÑES
2	MLLE	MUELLE CIUDAD
2	CALLE	NICARAGUA
2	CALLE	NOVENA
2	PLAZA	PALILLERO DE
2	CALLE	ROSARIO CEPEDA
2	CALLE	RUBIO Y DIAZ
2	CALLE	SACRAMENTO
2	PLAZA	SAN AGUSTIN
2	CALLE	SAN ANDRES
2	CALLE	SAN FRANCISCO
2	CALLE	SAN MIGUEL
2	CALLE	SANCHEZ BARCAIZTEGUI
2	CALLE	SANTA INES
2	CALLE	SANTO CRISTO
2	CALLE	TORRE
2	PLAZA	TORTUGAS
2	CALLE	VALENZUELA
2	CALLE	VALVERDE

Tabla 4 Vías Distrito 2

Distrito 3.-

El distrito 3 se localiza en el extremo noroeste, limitando de un lado con el Océano, mientras que del otro, las calles Cervantes, Torre, San José, Rosa, Barquillas de Lope, un pequeño tramo de calle Encarnación y la calle Matías, dibujan sus bordes. Consta de 6.541 habitantes, y comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA
3	CALLE	BARQUILLAS DE LOPE
3	CALLE	BARTOLOME LLOMPART
3	CALLE	BENITO PEREZ GALDOS
3	CALLE	CAMPO DE LAS BALAS
3	CALLE	CEBALLOS
3	CALLE	CHILE
3	CALLE	CONCEPCION
3	CALLE	DIEGO ARIAS
3	AVDA	DOCTOR GOMEZ ULLA
3	CALLE	DOCTOR MARAÑON
3	AVDA	DUQUE DE NAJERA
3	CALLE	ENCARNACION
3	PLAZA	FALLA
3	CALLE	FELIPE ABARZUZA
3	PLAZA	FRAGELA
3	PARQU	GENOVES
3	CALLE	GONZALEZ TABLA
3	CALLE	HERCULES
3	CALLE	HOSPITAL DE MUJERES
3	CALLE	JESUS CAIDO
3	PLAZA	JESUS NAZARENO
3	CALLE	JOSE PAREDES MONGE
3	CALLE	NAVAS
3	CALLE	ROCIO JURADO
3	CALLE	ROSA
3	CALLE	SAN DIMAS
3	CALLE	SAN JUDAS
3	CALLE	SAN RAFAEL
3	CALLE	SAN TELMO
3	PASEO	SANTA BARBARA, DE
3	CALLE	SANTA ROSALIA
3	GLTA	SIMON BOLIVAR
3	CALLE	SOLANO
3	CALLE	SOLEDAD
3	CALLE	VIRGILI
3	PLAZA	VIUDAS

Tabla 5 Vías Distrito 3

Distrito 4.-

El distrito 4 abarca una población de 5.157 personas.

Se ubica en el extremo suroeste del Casco Antiguo de la ciudad, limitando con el Océano y con las vías Calle Rosa y calle Sagasta, que hacen límite con el Distrito 5 y calle de Lope, un pequeño tramo de calle Encarnación y la calle Matías, con el Distrito 3. Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
4	CALLE	ANGEL	4	CALLE	JOVELLAR
4	CALLE	ANTONIO BURGOS	4	CALLE	LUBET
4	LUGAR	ARCO PUERTA DE LA CALETA	4	CALLE	MARTINEZ CAMPOS
4	CALLE	ARRICRUZ	4	CALLE	MATIA
4	CALLE	BELEN	4	CALLE	PACO ALBA
4	CALLE	BOLIVIA	4	CALLE	PARAGUAY
4	CJON	CALLEJON DEL HOSPITAL	4	CALLE	PASTORA
4	AVDA	CAMPO DEL SUR	4	CALLE	PATROCINIO
4	PLAZA	CAÑAMAQUE	4	CALLE	PAZ
4	PLAZA	CAPUCHINOS	4	CALLE	PERICON DE CADIZ
4	GLTA	CARLOS CANO	4	CALLE	PORLIER
4	CALLE	CERCA DE CAPUCHINOS	4	CALLE	PORTERIA DE
4	CALLE	CORRALON DE LOS CARROS	4	CALLE	PROFESOR ALCINA
4	CALLE	CRISTO DE LA MISERICORDIA	4	PLAZA	REINA
4	CALLE	CUBA	4	CALLE	REPUBLICA DOMINICANA
4	CALLE	DOCTORES MELENDEZ	4	CALLE	SAN FELIX
4	PASEO	FERNANDO QUIÑONES	4	CALLE	SAN NICOLAS
4	CALLE	GEOLOGO MACPHERSON	4	PLAZA	TIO DE LA TIZA
4	CALLE	GUATEMALA	4	CALLE	TRINIDAD
4	CALLE	HERMANO IGNACIO	4	CALLE	VENEZUELA
4	CALLE	JOSE CELESTINO MUTIS	4	CALLE	VIDAL
4	CALLE	JOSE CUBILES	4	CALLE	VIRGEN DE LA PALMA
4	PLAZA	JOSE MACIAS RETE	4	CALLE	VIRGEN DE LAS PENAS

Tabla 6 Vías Distrito 4

Distrito 5.-

Ubicado en el Casco Antiguo, el Distrito 5 presenta una población de 4.979 habitantes.

En su extremo norte limita con el Océano, mientras que en sus extremos este, sur y oeste, se acota con las vías calle Sagasta, (límite con Distrito 4 y una parte de Distrito 3); Sacramento (límite con Distrito 2) y calle Libertad (límite con Distrito 6), respectivamente. Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA
5	CALLE	ABREU
5	CALLE	ALCALA GALIANO
5	CALLE	ARMENGUAL
5	CJON	CARDOSO
5	CJON	CIRCO
5	CALLE	CRUZ
5	PLAZA	CRUZ VERDE
5	CALLE	DESAMPARADOS
5	CALLE	FERNANDEZ SHAW
5	CALLE	FONTE
5	CALLE	GARAICOECHEA
5	CALLE	GENTIL
5	CALLE	GUERRA JIMENEZ
5	CALLE	JOSE DE DIOS
5	PLAZA	LIBERTAD
5	CALLE	MARIA ARTEAGA
5	CALLE	MATEO DE ALBA
5	CALLE	PASQUIN
5	CALLE	PUERTO CHICO
5	CALLE	REGIMIENTO INFANTERIA DE CADIZ
5	CALLE	ROBLES
5	CALLE	SAN FRANCISCO JAVIER
5	CALLE	SAN VICENTE
5	CALLE	SANTA LUCIA
5	CALLE	SARGENTO DAPONTE
5	PLAZA	TOPETE

Tabla 7 Vías Distrito 5

Distrito 6.-

Tiene una población de 4.311 habitantes.

Entre los Distritos 2,5,7 y el océano, se encuentra el Distrito 6. Se delimita por las vías Libertad, Sacramento, Avenida del Puerto, San Juan de Dios y Calle Santa María. Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
6	CALLE	ARBOLI	6	CALLE	OBISPO URQUINAONA
6	PSJE	ARCO DE LA ROSA	6	CALLE	OSORIO
6	CALLE	ARQUITECTO ACERO	6	PSJE	PASILLO PADRE VENTURA
6	CALLE	AURELIO SELLE	6	CALLE	PELOTA
6	CALLE	BAJADA DE ESCRIBANOS	6	CJON	PIRATAS DE LOS
6	CALLE	BARROCAL	6	CALLE	POMPONIO MELA
6	CALLE	CABRERA DE NEVARES	6	ARCO	POPULO DEL
6	PASEO	CANALEJAS	6	CALLE	POSADILLA
6	PLAZA	CATEDRAL	6	CALLE	POZO
6	CALLE	COBOS	6	CALLE	RUIZ DE BUSTAMANTE
6	CALLE	COMPAÑÍA	6	CALLE	SAN ANTONIO ABAD
6	CALLE	CRISTOBAL COLON	6	CALLE	SAN FERNANDO
6	CALLE	DOCTOR DACARRETE	6	CALLE	SAN JUAN
6	CALLE	FABIO RUFINO	6	CALLE	SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE
6	CALLE	FLAMENCO	6	PLAZA	SAN JUAN DE DIOS
6	PLAZA	FRAY FELIX	6	CALLE	SAN JUAN DE DIOS
6	CALLE	JABONERIA	6	PLAZA	SAN MARTIN
6	PLZLA	LOS GITANILLOS DE CÁDIZ	6	CALLE	SANTA MARIA
6	CALLE	MAGISTRAL CABRERA	6	CALLE	SANTIAGO
6	CALLE	MARQUES DE CADIZ	6	CALLE	SANTISIMO CRISTO DEL PERDON
6	CALLE	MESON	6	CALLE	SILENCIO
6	CALLE	NUEVA	6	CALLE	VIENTO
6	CALLE	OBISPO FELIX SOTO	6	CALLE	VILLALOBOS
6	CALLE	OBISPO JOSE MARIA RANCES			

Tabla 8 Vías Distrito 6

Distrito 7.-

Es el distrito de menor población con 4.029 personas, el 3,25% de la ciudad.

El Distrito 7 cierra el Casco Antiguo de la ciudad y establece su límite con el resto de la misma, lo que se conoce como el Cádiz Extramuros. Así pues, por su lado oeste, limita con las calles San Juan de Dios y Calle Santa María, del centro urbano, y por el este con Puertas de Tierra y el resto de la ciudad. Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
7	CALLE	ADELA LA CHAQUETA	7	MLLE	MUELLE DE LEVANTE
7	CALLE	ALMIRANTE PES	7	MLLE	MUELLE MARQUES DE
7	CALLE	AMAYA	7	MLLE	MUELLE REINA VICTORIA
7	CALLE	ANTULO	7	CALLE	MURALLAS DE SAN ROQUE
7	CALLE	BOTICA	7	CJON	NEGROS DE LOS
7	PLAZA	CANASTAS DE LAS	7	CALLE	PLOCIA
7	CALLE	CARLOS OLLERO	7	CALLE	PUBLICO
7	CALLE	CHANO LOBATO	7	AVDA	PUERTO DEL
7	CALLE	CIUDAD DE VIGO	7	CALLE	ROSA LA PAPERA
7	CALLE	CONCEPCION ARENAL	7	CALLE	RUTILIO
7	AVDA	CUESTAS DE LAS CALESAS	7	CALLE	SAN ROQUE
7	CALLE	ENRIQUE EL MELLIZO	7	CALLE	SANTA ELENA
7	CALLE	GABRIELA ORTEGA	7	CJON	SANTIAGO DONDAY
7	CALLE	GLORIA	7	CALLE	SANTO DOMINGO
7	CALLE	GOLETA	7	CALLE	SERVANDA
7	CALLE	HIGUERA	7	PLAZA	SEVILLA DE
7	CALLE	JARAQUEMADA	7	CALLE	SOPRANIS
7	PLAZA	JESUS DE LA SENTENCIA	7	PSJE	SOR ESPERANZA GONZALEZ
7	CALLE	LA PERLA DE CADIZ	7	CALLE	SOTO
7	CALLE	LAZARO DOU	7	CALLE	SUAREZ DE SALAZAR
7	CALLE	MANUEL ENRIQUEZ	7	CALLE	TENIENTE ANDUJAR
7	PLAZA	MERCED	7	CALLE	TROILO
7	CALLE	MERCED	7	PASEO	VENDAVAL, DEL
7	CALLE	MIRADOR	7	CALLE	VILLA DE BOUZAS
7	CJON	MOROS, DE LOS	7	CALLE	YEDRA

Tabla 9 Vías Distrito 7

Distrito 8.-

La ciudad extramuros, se divide en tres grandes Distritos censales. El Distrito 8 es uno de ellos. Su población es de 29.137 habitantes, lo que supone el 23,51% de la población total de Cádiz.

Fuera del Casco Antiguo, hace de frontera con él. Su configuración espacial la delimitan las vías C/ José Cadalso, C/ Parlamento, Avenida Ana de Villa y c/ General Rodríguez Bouz y la Playa Santa María del Mar.

Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

Tabla 10 Vías Distrito 8

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
8	CALLE	ACACIAS	8	CALLE	HUERTA DEL OBISPO
8	CALLE	ALFONSO ARAMBURU	8	AVDA	INDEPENDENCIA
8	PLAZA	ALMUDAINA	8	CALLE	INFANTA LEONOR
8	CALLE	AMADEO RODRIGUEZ	8	CALLE	JACINTOS
8	CALLE	AMERICA	8	CALLE	JORGE JUAN
8	CALLE	AMILCAR BARCA	8	CALLE	JOSE CADALSO
8	AVDA	ANDALUCIA	8	CALLE	JOSE CEREZO
8	CALLE	ANTONIO DE ULLOA	8	AVDA	JUAN CARLOS I
8	CALLE	ANTONIO MACHADO	8	CALLE	JUAN RAMON JIMENEZ
8	PLAZA	ASDRUBAL	8	CALLE	JUPITER
8	AVDA	ASTILLEROS	8	PARQU	KOTINOOUSSA
8	CALLE	AUREO FERNANDEZ AVILA	8	PLAZA	LA AMANTE
8	AVDA	BAHIA	8	AVDA	LAS CORTES DE CADIZ
8	AVDA	BAHIA BLANCA	8	GLTA	LEBON
8	CALLE	BALEARES	8	CALLE	LEVANTE
8	CALLE	BARCELONA	8	JARDI	LOS CINCO CONTINENTES
8	CALLE	BELLAVISTA	8	AVDA	MARINA
8	JARDI	BLAS INFANTE	8	CALLE	MARINERO EN TIERRA
8	CALLE	BRIGADIER TOFIÑO	8	CALLE	MARQUES DE LA ENSENADA
8	CALLE	BRUNETE	8	CALLE	MERCEDES FÓRMICA
8	CALLE	CAL Y CANTO	8	PLAZA	MIGUEL HERNANDEZ
8	CALLE	CARPINTEROS DE RIBERA	8	CALLE	MIGUEL MARTINEZ DE PINILLOS
8	CALLE	CASARES	8	MLLE	MUELLE DE ARMAMENTO
8	PARQU	CELESTINO MUTIS	8	MLLE	MUELLE DEL DIQUE SECO
8	CALLE	CIBELES	8	CALLE	PABLO CASALS
8	CALLE	CIUDAD DE SANTANDER	8	GLTA	PABLO IGLESIAS
8	CALLE	CONDESA VILLAFUENTE BERMEJA	8	CALLE	PANAMA
8	AVDA	CONSTITUCION DE 1812	8	CALLE	PARLAMENTO
8	PLAZA	CONSTITUCION DE LA	8	CALLE	PERGOLAS
8	CALLE	COOPERATIVA	8	AVDA	PERU DEL
8	CALLE	DOCTOR GOMEZ PLANA	8	CALLE	PINTOR VINIEGRA
8	CALLE	DOCTOR JOSE MANUEL PASCUAL Y PASCUAL	8	CALLE	PLEAMAR
8	CALLE	DOCTOR MANUEL CONCHA RUIZ	8	CALLE	POETA AYROLO
8	CALLE	DOCTOR RODRIGUEZ LOPEZ	8	CALLE	PORVENIR
8	GLTA	DONANTES DE SANGRE	8	PASEO	PRINCIPE DE ASTURIAS
8	CALLE	ECUADOR	8	CALLE	RAFAEL PICARDO O´LEARY
8	CALLE	EDUARDO BENOT	8	CALLE	RAUL CALVO
8	CALLE	EMILIO CASTELAR	8	CALLE	ROCHESTER
8	CALLE	ENRIQUE CALBO	8	CALLE	SAN SALVADOR
8	JARDI	ERYTHEIA	8	PLAZA	SAN SEVERIANO
8	PLAZA	ESCRITOR RAMON SOLIS	8	AVDA	SAN SEVERIANO
8	AVDA	FERNANDEZ LADREDA	8	CALLE	SANTA CRUZ DE TENERIFE
8	CALLE	FRANCISCO GARCIA DE SOLA	8	CALLE	SANTA MARIA DE LA CABEZA
8	CALLE	FRANCISCO GARCIA MERCHAN	8	CALLE	SANTA MARIA DEL MAR
8	CALLE	FRAY PABLO DE CADIZ	8	CALLE	SANTA MARIA SOLEDAD
8	CALLE	GABRIEL MATUTE	8	CALLE	SANTA RAFAELA MARIA
8	LUGAR	GADEIRA	8	CALLE	SANTILLANA
8	CALLE	GARCIA LORCA	8	CALLE	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA
8	CALLE	GENERAL GARCIA ESCAMEZ	8	CALLE	TAMARINDOS
8	CALLE	GENERAL RICARDOS	8	CALLE	TOLOSA LATOUR
8	CALLE	GENERAL RODRIGUEZ BOUZAS	8	CALLE	UTRERA
8	CALLE	GONZALEZ DEL CASTILLO	8	JARDI	VARELA
8	PLAZA	GONZALO DE CARDENAS	8	CALLE	VEINTICUATRO DE JULIO
8	CALLE	GRANJA SAN ILDEFONSO	8	CALLE	VERACRUZ
8	AVDA	GUADALQUIVIR	8	CALLE	VICENTE ALEIXANDRE
8	CALLE	GUADIANA	8	CALLE	VICTOR GONZALEZ
8	CALLE	GUADIX	8	CALLE	VIRGEN DEL PERPETUO SOCORRO
8	CALLE	HIBISCOS	8	CALLE	VULCANO
8	AVDA	HUELVA			

Distrito 9.-

Siguiendo el recorrido transversal de la ciudad extramuros, la siguiente zona censal, tras el Distrito 8, es el Distrito 9. Comprendido por las vías citas que delimitaban el distrito 8 (c/ José Cadalso, C/ Parlamento, Avenida Ana de Villa y c/ General rodríguez Bouz) y un trazado de pequeñas calles que lo delimitan con el distrito 10 (c/ Sotillo, Avenida del Guadalquivir, Avda Guadaleta, Avda Segunda Aguada, Avda Marconi, Calle Brasil), así como por la Playa de la Victoria y la avenida de la Bahía en sus otros dos extremos opuestos.

En sus límites zonales se hallan 26.737 habitantes.

Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

Tabla 11 Vías Distrito 9

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
9	CALLE	ADRIANO	9	CALLE	MEDINA SIDONIA
9	CALLE	ALCALA DE GUADAIRA	9	CALLE	MELKART
9	PLAZA	ALCALDE CARLOS DIAZ	9	CALLE	MIRABRAS
9	CALLE	ALEGRIA	9	MLLE	MUELLE DE RIBERA
9	CALLE	ALMIRANTE VIERNA	9	CALLE	OPORTO
9	CALLE	AMIEL	9	PSJE	PABLO RUIZ PICASSO
9	CALLE	AMOR BRUJO	9	CALLE	PADRE JERONIMO CONCEPCION
9	CALLE	AMOR DE DIOS	9	CALLE	PALMONES
9	AVDA	ANA DE VIYA	9	CALLE	PEREIRA
9	CALLE	ANDRES SEGOVIA	9	CALLE	PERIODISTA FEDERICO JOLY
9	CALLE	ANTONIO ACCAME	9	CALLE	POETA NIETO
9	PSJE	ANTONIO MUÑOZ QUERO	9	PLAZA	PORCHES DEL
9	PLAZA	ARBOL DEL	9	AVDA	PORTUGAL
9	CALLE	ARCANGEL SAN MIGUEL	9	PLAZA	PROFESOR MIGUEL MARTINEZ DEL CERRO
9	CALLE	ARQUITECTO TORCUATO CAYON	9	PLAZA	RAFAEL ALBERTI
9	CALLE	ATLANTIDA	9	CALLE	RAMON GROSSO
9	PLAZA	AUGUSTO CONTE LACAVE	9	PLAZA	REAL HOSPITAL SEGUNDA AGÜADA
9	CALLE	BARBATE	9	CALLE	RECREO
9	CALLE	BATISTA	9	PLAZA	SALADO
9	CJON	BLANCO	9	CALLE	SALVADOR DEL MUNDO
9	CALLE	BRASIL	9	CALLE	SAN BARTOLOME
9	CALLE	BULERIA	9	CALLE	SAN GABRIEL
9	CALLE	CAMPOS ELISEOS	9	PLAZA	SAN JOSE
9	PASEO	CANELO	9	CALLE	SAN JUAN BAUTISTA
9	PLAZA	CANTES DE CADIZ, DE LOS	9	CALLE	SAN JUAN BOSCO
9	CALLE	CANTIÑA	9	PSJE	SAN LEONARDO
9	CALLE	CARACOLES	9	CALLE	SAN LEONARDO
9	CALLE	CATARROJA	9	CALLE	SAN LUCAS
9	CALLE	CIELO	9	CALLE	SAN MATEO
9	CALLE	CINEASTA JULIO DIAMANTE	9	CALLE	SANCHEZ CAVIEDES
9	CALLE	COIMBRA	9	PLAZA	SANTA ANA
9	CALLE	COLARTE	9	CALLE	SANTA FE
9	CALLE	CRONOS	9	PLAZA	SANTO ANGEL DE LA GUARDA
9	CALLE	CRUZ ROJA ESPAÑOLA	9	PLAZA	SANTO TOMAS
9	CALLE	DAJLA	9	CALLE	SANTO TOMAS
9	CALLE	DAMA DE CADIZ	9	CALLE	SEGISMUNDO MORET
9	CALLE	DOCTOR FLEMING	9	AVDA	SEGUNDA AGUADA
9	CALLE	DORA REYES	9	CALLE	SIGUIRIYA
9	CALLE	DOROTEA	9	CALLE	SOCIEDAD
9	CALLE	DRAGO	9	CALLE	SOLEA
9	CALLE	EJERCITO DE AFRICA	9	CALLE	SOTILLO
9	CALLE	ESCALZO	9	CALLE	TANGUILLO
9	CALLE	ESTORIL	9	CALLE	TARSIS
9	CALLE	FANTASIA BETICA	9	CALLE	TITANES
9	PLAZA	FARIÑAS FERREÑO	9	CALLE	TRILLE
9	CALLE	FERNANDEZ BALLESTEROS	9	CALLE	TRITON
9	CALLE	GARCIA CARRERA	9	CALLE	URUGUAY
9	CALLE	GARCIA GAMERO	9	PSJE	VICTOR DE PABLO
9	CALLE	GARCIA QUIJANO	9	CALLE	VIRGEN DE LA LUZ
9	CALLE	GAS	9	PLAZA	VISTA HERMOSA
9	CALLE	GERION	9	PLAZA	LISBOA
9	CALLE	GITANILLA DEL CARMELO	9	CALLE	LOS BALBO
9	AVDA	GUADALETE	9	CALLE	LUIS BRAILLE
9	CALLE	GUADIARO	9	PSJE	MADRE DEL BUEN PASTOR
9	CALLE	JESUS DE LA PAZ	9	AVDA	MARCONI
9	CALLE	JULIO CESAR	9	AVDA	MARIA AUXILIADORA
9	CALLE	LA VIDA BREVE	9	CALLE	MARIANISTA CUBILLO
9	AVDA	LACAVE	9	CALLE	MARQUES DE CROPANI

Distrito 10.-

El resto de la ciudad extramuros, desde las calles c/ Sotillo, Avenida del Guadalquivir, Avda Guadaleta, Avda Segunda Aguada, Avda Marconi, Calle Brasil, hasta el final de la ciudad extramuros, es lo que se encuentra dentro del Distrito 10.

Esta microzona, es la de mayor población de todas las zonas de estudio, con un 24,52% de la población total, esto son 30.393 residentes.

Comprende las vías, avenidas y plazas que se indican a continuación.

DISTRITO	TIPO	VIA	DISTRITO	TIPO	VIA
10	CALLE	ADELFA	10	CALLE	ISLANDIA
10	CALLE	ADOLFO VILA VALENCIA	10	CALLE	ITALIA
10	CALLE	ALBANIA	10	CALLE	JEREZ DE LA FRONTERA
10	CALLE	ALCALA DE LOS GAZULES	10	CALLE	JERONIMO USERA
10	CALLE	ALCALA DEL VALLE	10	CALLE	JIMENA DE LA FRONTERA
10	CALLE	ALCALDE BLAZQUEZ	10	CALLE	JOSE GARCIA AGULLO
10	CALLE	ALCALDE JUAN DE DIOS MOLINA	10	AVDA	JOSE LEON DE CARRANZA
10	AVDA	ALCALDE MANUEL DE LA PINTA	10	CALLE	JUAN DE LA COSA
10	AVDA	ALCALDE SANCHEZ COSSIO	10	CALLE	JUAN ROMERO
10	CALLE	ALEMANIA	10	CALLE	JUAN SEBASTIAN ELCANO
10	CALLE	ALGECIRAS	10	CALLE	JULIO RICO DE SANZ
10	CALLE	ALGODONALES	10	CALLE	JULIO ROMERO DE TORRES
10	CJON	ALMADRABA	10	PLAZA	LA FUENTE
10	CALLE	ALMUÑECAR	10	PLAZA	LA HABANA
10	CALLE	ALONSO CANO	10	CALLE	LA LINEA DE LA CONCEPCION
10	CALLE	ANCORA	10	CALLE	LEPANTO
10	CALLE	ANDORRA	10	CALLE	LOS BARRIOS
10	CALLE	ANTONIO JOSE RIVERA	10	CALLE	LUXEMBURGO
10	CALLE	ARCOS DE LA FRONTERA	10	CALLE	MADRAZO
10	CALLE	ARENAL	10	PLAZA	MADRID
10	CALLE	ARILLO	10	PLAZA	MAESTRO ESCOBAR
10	GLTA	ASCENSIÓN GARCÍA ORTIZ Y ALBERTO	10	CALLE	MAGALLANES
10	CALLE	AUSTRIA	10	PASEO	MANUEL MACHADO
10	CALLE	BAJELES	10	PASEO	MARITIMO
10	PLAZA	BARROSA DE LA	10	CALLE	MIRAMAR
10	CALLE	BARTOLOME BENITEZ Y GALVEZ	10	CALLE	MOJARRA
10	CALLE	BATALLA DEL CALLAO	10	PLAZA	MONTEVIDEO
10	CALLE	BATALLA DEL SALADO	10	CALLE	MURILLO
10	PLAZA	BECQUER	10	CALLE	NEPTUNO
10	CALLE	BELGICA	10	CALLE	NEREIDAS
10	CALLE	BENALUP	10	CALLE	NORUEGA
10	CALLE	BITACORA	10	CALLE	NUEVA DE PUNTALES
10	CALLE	BRUJULA	10	CALLE	OLVERA
10	CALLE	BULGARIA	10	CALLE	PERIODISTA EVARISTO CANTERO
10	PLAZA	CAMPO DE LA AVIACIÓN	10	CALLE	PINTOR CLEMENTE DE TORRES
10	CALLE	CAPATAZ MANOLO PAJARO	10	CALLE	PINTOR FRANCISCO PRIETO
10	CALLE	CARACOLAS	10	CALLE	PINTOR GODOY
10	CALLE	CARLOS HAYA	10	CALLE	PINTOR JUSTO RUIZ LUNA
10	CALLE	CARRACA	10	CALLE	PINTOR MELENDEZ
10	CALLE	CASTELLAR DE LA FRONTERA	10	CALLE	PINTOR RIBERA
10	AVDA	CAYETANO DEL TORO	10	CALLE	PINTOR ZULOAGA
10	PLAZA	CESAR VALLEJO	10	CALLE	PLUS ULTRA
10	CALLE	CEUTA	10	CALLE	POLONIA
10	CALLE	CHICLANA	10	CALLE	PRADO DEL REY
10	AVDA	CIUDAD DE LA CORUÑA	10	CTRA	PUENTE JOSE LEON DE CARRANZA
10	CALLE	CIUDAD DE SAN ROQUE	10	CALLE	PUERTO DE SANTA MARIA
10	PLAZA	CLARA CAMPOAMOR	10	CALLE	PUERTO REAL
10	CALLE	CONIL DE LA FRONTERA	10	CALLE	RAMON FRANCO
10	AVDA	CONSEJO DE EUROPA	10	CALLE	REAL
10	CALLE	CORONEL MACIAS	10	PLAZA	REINA SOFIA
10	GLTA	CORTADURA	10	CALLE	RETAMA
10	CALLE	DARSENA	10	AVDA	RONDA DE VIGILANCIA
10	CALLE	DINAMARCA	10	CALLE	SALVADOR VINIEGRA Y VALDES
10	CALLE	DOCTOR HERRERA QUEVEDO	10	PLAZA	SAN JUAN DE PUERTO RICO
10	CALLE	DOCTOR OROZCO ACUAVIVA	10	PLAZA	SAN LORENZO DEL PUNTAL
10	PLAZA	DOCTOR VENANCIO GONZALEZ	10	CALLE	SAN MARTIN DEL TESORILLO
10	CALLE	EL BOSQUE	10	PLAZA	SANTA TERESA
10	CALLE	EL GRECO	10	CALLE	SANTA TERESA DE JESUS
10	CALLE	ELOISA MALCAMPO O'FARRELL	10	CALLE	SANTI PETRI
10	CALLE	ESCULTOR JUAN LUIS VASALLO PARODI	10	CALLE	SANTISIMO CRISTO DE LAS AGUAS
10	CALLE	ESLOVAQUIA	10	CALLE	SETENIL DE LAS BODEGAS
10	PLAZA	ESQUIVEL DE	10	CALLE	SIRENAS
10	CALLE	EXPLANADA	10	PLAZA	SOR ADORACION
10	CALLE	FERNANDEZ DE COSSIO	10	CALLE	SOR CRISTINA LOPEZ GARCIA
10	CALLE	FINLANDIA	10	CALLE	SOROLLA
10	CALLE	FRANCIA	10	CALLE	SUECIA
10	CALLE	GARCIA MORATO	10	CALLE	SUIZA
10	CALLE	GENERAL MUÑOZ ARENILLAS	10	CALLE	TARIFA
10	CALLE	GIBRALTAR	10	CALLE	TOMAS HAYNES
10	CALLE	GINES GARCIA PAREDES	10	CALLE	TORREVIEJA
10	CALLE	GOYA	10	CALLE	TRAFALGAR
10	CALLE	GRAN BRETAÑA	10	CALLE	TROCADERO
10	CALLE	GRAZALEMA	10	PLAZA	UBRIQUE
10	CALLE	GRECIA	10	CALLE	VALENCIA
10	CALLE	GUADALMESI	10	CALLE	VARADERO
10	GLTA	HELIOS	10	CALLE	VASCO NUÑEZ DE BALBOA
10	CALLE	HERMANOS ORTIZ DE ECHAGUE	10	CALLE	VEJER DE LA FRONTERA
10	CALLE	HEROES DE LA AVIACION ESPAÑOLA	10	CALLE	VELAZQUEZ
10	CALLE	HIDROAVIÓN NUMANCIA	10	AVDA	VIA AUGUSTA JULIA
10	CALLE	HOLANDA	10	CALLE	VILLA DE ROTA
10	CALLE	HUNGRIA	10	CALLE	VILLA PARADA
10	AVDA	ILUSTRACION	10	CALLE	VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS
10	CALLE	INFANTE DE ORLEANS	10	PLAZA	VIRGEN DE LORETO
10	GLTA	INGENIERO LA CIERVA	10	CALLE	VOLUNTARIOS DE EXTRAMUROS
10	CALLE	IRLANDA			

Tabla 12 Vías Distrito 10

3.2.1.2 Microzonificación 2. EMBC 2006.

Una segunda división en microzonas se ha realizado de acuerdo a la que se hizo en el estudio anterior de la Bahía de Cádiz. "Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz", 2006, elaborado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía. Así se han definido 23 microzonas, coincidentes con las de dicho estudio y se han actualizado los datos de cada una de ellas.

- Zona 001, 002, 003, 004, 005 y 006 Agrupan a los siete distritos del casco antiguo. Presentan gran similitud en sus características: primera residencia en exclusividad, tipologías edificatorias, localización de centros administrativos y culturales y recorridos perimetrales de las líneas de autobús.

- Zona 007 y 008. La zona 007 abarca las secciones 1, 2, 3, 19 y 20 del distrito ocho. La zona 008 las secciones 4, 5, 7, 8 y 21. Presentando en común que son zonas de carácter residencial muy definido.

- Zonas 009, 010, 011, 012, 013 y 015. La zona 009 está constituida por las secciones 10, 23 y 24 del distrito ocho; la zona 010 por las secciones 6, 9, 12, 13 y 17 del distrito ocho; por las secciones 11, 14, 15, 16, 18 y 22 del distrito ocho y la sección 20 del distrito nueve la zona 011; la zona 012, por las secciones 1, 2, 5, 6, 7, 21 y 22 del distrito nueve ; la zona 013 comprende las secciones 3, 4, 13, 14, 15 y 17 del distrito nueve; y la zona 015 las secciones 16 y 18 del distrito nueve y las secciones 4, 10, 11, 16 y 22 del distrito diez.

Han sido delimitadas para mantener homogeneidad de población y delimitadas por las avenidas principales y tramos de líneas urbanas.

- Zona 014, 016 y 018. Considerándose las secciones 8, 9, 10, 11, 12, 19 y 23 del distrito nueve en la zona 014; en la zona 016 las secciones 1, 2, 3, 8, 17, 21 y 25 del distrito diez; y las secciones 5, 6, 12, 13, 14, 15 y 20 del distrito diez en la zona 018. Se localizan en la zona más meridional de la ciudad, comprendidos entre el paseo marítimo y la línea de ferrocarril, a lo largo de la playa de la Victoria. Se caracterizan en común por comprender una zona de segunda residencia, apartamentos de alquiler en primera y segunda línea de playa, orientados hacia las necesidades de los meses estivales

- Zona 017. Es una zona eminentemente residencial situada por un lado, en el límite noroeste de la zona franca, secciones 5, 6, 13, 14, 15 y 20 del distrito 10, y la zona residencial situada en la parte noreste en la misma zona franca, sección 12 del mismo distrito.

- Zona 019. Se ha hecho corresponder con la Zona Franca, caracterizada por actividades industriales, militares y portuarias.

- Zona 020, se considera la propia estación de ferrocarril como elemento potente de atracción de viajes dentro de la ciudad.

- Zona 021. Zona portuaria e industrial del norte de la ciudad, separada físicamente del resto de la ciudad (ferrocarril, muros, etc).

- Zona 022. Centro Comercial del Corte Inglés como elemento de atracción de viajes.

- Zona 023. Zona universitaria situada en la zona más al norte de la ciudad.

A continuación se adjunta la tabla de zonas, asociadas a su población y al porcentaje correspondiente al total de la población del municipio.

	POBLACIÓN (Habitantes)	PROPORCION (%)
001	7.526	6,07
002	5.869	4,74
003	5.283	4,26
004	5.430	4,38
005	6.056	4,89
006	7.856	6,34
007	5.501	4,44
008	5.466	4,41
009	3.767	3,04
010	7.350	5,93
011	7.101	5,73
012	7.728	6,24
013	9.142	7,38
014	6.873	5,54
015	7.322	5,91
016	9.004	7,26
017	8.236	6,64
018	8.438	6,81
TOTAL	123.948	100

Tabla 13 Microzonificación 2. Población y %

Figura 8 División Microzonas
2.- EMBC 2006

3.2.2 Macrozonificación.

Posteriormente, se ha realizado una división en Macrozonas, o agrupación de microzonas. Estas zonas son de mayor extensión y menor grado de detalle.

Las macrozonas se forman por la agrupación de las microzonas 1, o distritos, formando dos grandes zonas de estudio: Intramuros y Extramuros, que serán consideradas durante el resto del documento para el análisis de la movilidad, sus características y los factores asociados.

Figura 9 División Macrozonas

Se establecen dos grandes zonas de análisis, limitadas por Puerta de Tierra:

- Macrozona 1. Cádiz Intramuros.
- Macrozona 2. Cádiz Extramuros.

La población en cada una de ellas, y el porcentaje que supone sobre el total de la ciudad, se muestran en la tabla a continuación.

POBLACIÓN (Habitantes)		PROPORCION (%)
Macrozona 1 Cádiz Intramuros.	37.681	30,40
Macrozona 2. Cádiz Extramuros	86.267	69,60
TOTAL	123.948	100

Tabla 14 Macrozonificación. Población y %

A continuación se hace un desglose de dichas macrozonas, indicando los barrios de la ciudad que comprenden y se muestra gráficamente su ubicación y limitaciones geográficas.

3.2.2.1 Macrozona 1.- Cádiz Intramuros.

Constituye el centro histórico de la ciudad de Cádiz, con una clara tipología edificatoria y socioeconómica. El Casco histórico tiene en Cádiz una extensión en relación al resto de la ciudad, superior a la norma de las ciudades intermedias españolas

La población residente entre sus límites es de 37.681 habitantes, lo que es el 30,40 de la población de la ciudad.

De acuerdo con la zonificación establecida, esta Macrozona. Cádiz Intramuros comprende los distritos DISTRITO 1, DISTRITO 2, DISTRITO 3, DISTRITO 4, DISTRITO 5, DISTRITO 6, y DISTRITO 7.

En esta macrozona se hallan los siguientes barrios de la ciudad:

- Santa María
- Pópulo
- San Juan
- Callejones
- Viña
- Balón
- Falla
- Mentidero
- Hospital de Mujeres
- San Felipe
- San Antonio
- San Francisco
– Mina
- Candelaria
- Alameda
– San Carlos

3.2.2.2 Macrozona 2.- Cádiz Extramuros.

Constituyendo el resto de la ciudad de Cádiz fuera del Casco Urbano, comprendiendo toda la extensión desde Puertas de Tierra hasta el exterior.

Es la zona más extensa de la ciudad, y por tanto la que recoge mayor número de habitantes, el 69,60% de la población total, es decir, 86.267 habitantes.

De acuerdo con la zonificación establecida, esta Macrozona 2, Cádiz Extramuros comprende los distritos DISTRITO 8, DISTRITO 9, DISTRITO 10.

Los barrios de la ciudad extramuros, comprendidos en esta macrozona son:

- Bahía Blanca
-Sta. María del Mar
- San Severiano
- Brunete
- Cuarteles
– Asdrúbal
- Barriada de la Paz
- Trille
- San José
- Segunda Aguada
-Residencia
- Brasil
- Cerro del Moro
-La Laguna
-Puntales
- Loreto
- Paseo Marítimo.
- Zona Industrial.

Figura 10 División por Barrios.

3.3 Características socioeconómicas.

Las características demográficas y socioeconómicas de la población de un ámbito territorial determinado van a influir significativamente en la movilidad, tanto entendida como los viajes que se producen con origen y destino en dicho ámbito, como en el modo en que se realizan los desplazamientos. Así como la localización de actividades económicas, productivas, de servicio, comerciales, ocio, etc, harán de unas zonas focos de atracción o generación de desplazamientos e influirán en el modo elegido por la población.

Para hacer la radiografía socioeconómica de la ciudad de Cádiz, y establecer su directa relación con la movilidad, se han utilizado datos existentes en estudios previos, datos recogidos durante la fase de prediagnosis y los que se han podido extraer de los trabajos de campo que se han realizado, reuniones, etc.

En este apartado se hace un análisis global de los resultados, ya sea por macro ó microzonas, según se disponga de la información adecuada, de las variables explicativas e incidentes en la movilidad, siendo las que a continuación se enumeran:

- Distribución espacial de la población.
- Densidad de población.
- Tasas de crecimiento de la población.
- Distribución de unidades de familia.
- Grupos de edad, índice de envejecimiento.
- Actividad económica. Población activa y en paro. Mercado de trabajo.

Además de estos datos, se dedica un apartado al estudio de otros parámetros de gran importancia y repercusión en la movilidad, como el índice de motorización, ofertas de puestos educativos, etc.

3.3.1 Distribución espacial de la población.

Según los últimos datos oficiales del Ayuntamiento de Cádiz, extraídos del Padrón Municipal de Habitantes durante el año 2.011, con fecha de cierre a 1 de enero de 2.012 (fecha de la última cifra oficial de población), el estudio se fija sobre una población total de la zona urbana de **123.948 personas**.

La población se distribuye en el ámbito de estudio según se muestra en las figuras a continuación, por distritos y macrozonas.

POBLACIÓN POR DISTRITO Y MACROZONA (Al 1/1/2012)				
MACROZONA		DISTRITO	Total Habitantes	
1. CÁDIZ INTRAMUROS	1	DISTRITO 1	6.542	37.681
	2	DISTRITO 2	6.122	
	3	DISTRITO 3	6.541	
	4	DISTRITO 4	5.157	
	5	DISTRITO 5	4.979	
	6	DISTRITO 6	4.311	
	7	DISTRITO 7	4.029	
2. CÁDIZ EXTRAMUROS	8	DISTRITO 8	29.137	86.267
	9	DISTRITO 9	26.737	
	10	DISTRITO 10	30.393	
		Total	123.948	

Tabla 15 Población por Distritos y Macrozonas.

Fuente: SIMA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

De la distribución de habitantes se determinan los siguientes porcentajes de reparto por zonas:

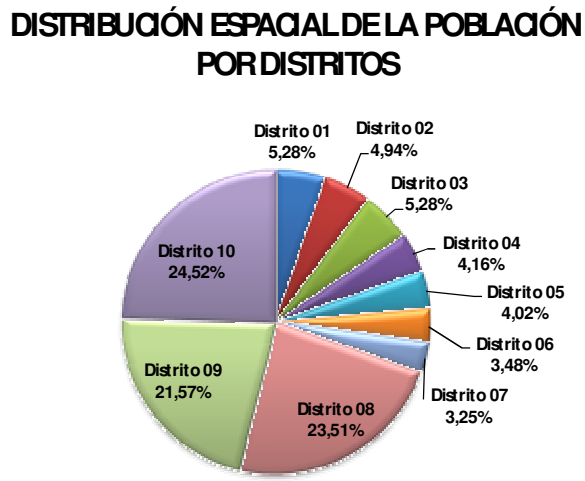


Figura 11 Reparto porcentual habitantes/distritos.

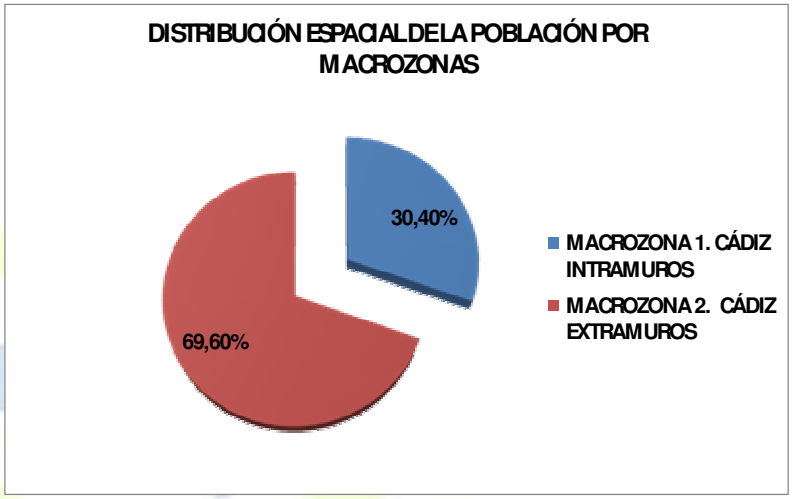


Figura 12 Reparto porcentual habitantes/distritos.

De los datos se desprende que el centro de la ciudad, lo que se ha denominado Macrozona 1.Cádiz Intramuros, recoge el 30,40% de la población, distribuidos en partes prácticamente equitativas, destacando los Distritos 1 y 3 con mayor concentración de población, ambos recogiendo el 5,28% de los habitantes totales, y los Distritos 6 y 7 con los que menos, un 3,48% y 3,25% respectivamente, con apenas dos puntos porcentuales de margen.

El resto de la población, se distribuye en su mayoría, un 69,60% de la misma, por el resto de la ciudad, distritos 8, 9, y 10, sin destacar ninguno en mayor volumen de población respecto al resto de la macrozona 2, aunque sí con una diferencia significativa si se compara con los distritos de la macrozona centro.

Del estudio de esta distribución, se extrae como conclusión.

La distribución de la población está ligada al espacio disponible en la ciudad y el uso de cada una de sus partes. Así se vislumbra una gran zona de uso residencial en la ciudad extramuros, con mayor capacidad para albergar residencias. El Centro, por su parte, además de acoger zonas residenciales, también recoge usos dotacionales y de servicios, relativamente uniforme en Puertas de Tierra y la zona periférica del casco (correspondiendo con los distritos de menor población), además de las instalaciones portuarias.

3.3.2 Densidad de población.

El término municipal de Cádiz tiene una extensión de 12,1 km^2, lo que supone una densidad de población de 10.243,64 hab/km^2 (referida al total de su término). Sin embargo, esta densidad referida a la superficie de zona residencial, 4,45 km^2, deja una densidad de población notablemente mayor, de 27.853,48 hab/km^2.

Si se traslada el reparto de población zonal a los distritos y macrozonas y se determina la densidad de población medida en habitantes/km^2, reflejará el tipo de construcción de viviendas existentes, distribución de usos de la ciudad y las costumbres de la población en lo que ha residencia y movimiento zonal se refiere.

Figura 13 Densidad de población, Microzonas.

Figura 14 Densidad de población en macrozonas.

La ciudad presenta una elevada densidad de población, tanto a nivel general como en cada una de sus zonas, con valores mínimos de 20.065,00 hab/km^2 para el distrito 7 de la Macrozona 1. Intramuros, y 20.515,63 hab/km^2 para el distrito 1 de la Macrozona 1.Intramuros. Los valores máximos también están localizados en la macrozona correspondiente al centro, en el distrito 5, con una densidad de 38.446,15 hab/km^2, seguida por distrito 4 y 2 con 34.286,67 y 30.700,00 hab/km^2 respectivamente.

A mayor nivel, referida a las macrozonas, Cádiz Intra y Extra Muros, la densidad de las zonas es del mismo orden de magnitud, siendo la densidad extramuros mayor, pero sin darse una diferencia reseñable.

La densidad de población se puede considerar homogéneamente elevada en toda la ciudad.

Así pues, Cádiz es una ciudad de densidad de población alta, como consecuencia de su limitada disponibilidad del suelo, con dominio del uso residencial en la mayor parte de la ciudad, incluso en las áreas de mayor presencia de terciario y servicio, como es la zona Centro.

DENSIDAD DE POBLACIÓN POR MACROZONAS (Habitantes/km2)	
MACROZONA 1. INTRAMUROS	26.006,90
MACROZONA 2. EXTRAMUROS	28.760,00

Tabla 16 Densidad de población por macrozonas.

3.3.3 Tasas de crecimiento de la población.

La evolución de la población, expresada mediante el crecimiento medio interanual, es un dato determinante a la hora de implementar los escenarios futuros de la ciudad.

Las siguientes figuran muestran los habitantes totales de la ciudad en los últimos nueve años, así como la tasa de crecimiento sufrida (negativa en este caso, pues se trata de un decrecimiento).

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía – SIMA;

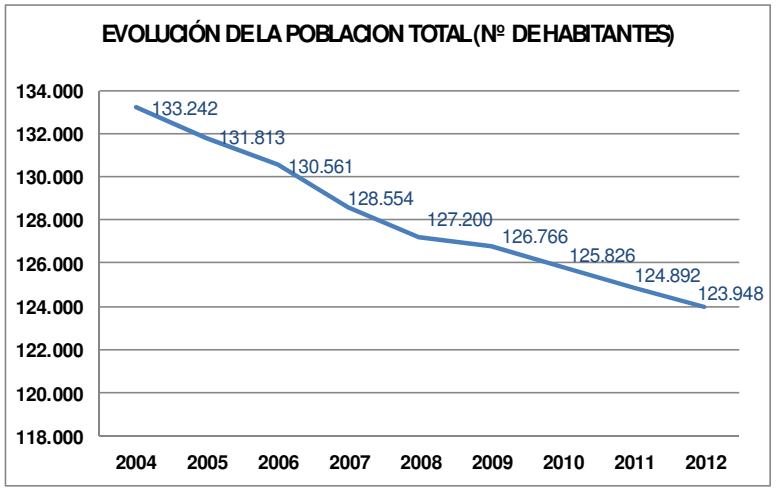


Tabla 17 Evolución de la población total anual.

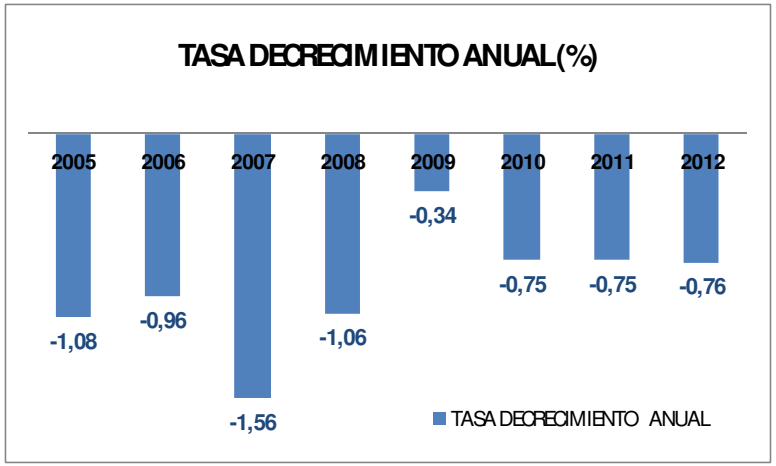


Tabla 18 Tasa de crecimiento anual (%).

A partir de los datos oficiales se determina que, en los últimos nueve años, en la ciudad de Cádiz se tiene un decrecimiento acumulado del 7,3%, lo que supone un crecimiento medio interanual aproximado del -0,91% de la población.

El dato difiere de las medias de las ciudades andaluzas en cuanto que se registra un descenso de la población, frente a la tendencia creciente generaliza de los últimos años, aunque no es la única ciudad en la que se da está pérdida de población. Tal como cita el documento PGOU, según el estudio realizado por el IEA sobre proyección de la población de Andalucía 1998-2016, las ciudades andaluzas con población superior a los 100.000 habitantes tienden a tener crecimiento 0 o negativo, salvo Almería, Jaén y Algeciras que mantienen en los estudios de proyección crecimientos ligeramente positivos. Esta tendencia es típica de estructuras urbanas desarrolladas donde cada vez se establece un entramado funcional más estrecho entre los municipios que forman parte del entorno de la ciudad, favorecido por el desarrollo de las comunicaciones, como es el caso de la Ciudad de Cádiz con respecto a los núcleos poblacionales de la Bahía.

De acuerdo con la Memoria de Información del PGOU, donde se analizan los distintos periodos del siglo XX hasta 2007, se observa que hasta principios de la década de los 80 la población estuvo creciendo como consecuencia de una elevada tasa de crecimiento vegetativo y una tasa migratoria positiva. Posteriormente, en el periodo 1980-1994 la población se estanca en 155.000 habitantes, y es a partir del año 1995 hasta la actualidad cuando comienza a descender, como se recoge en el siguiente Cuadro.

CUADRO EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

	1900	1950	1981	1991	2001	2006	2007
Cádiz	69.191	98.754	156.711	151.347	137.971	130.561	128.554
Provincia	436.994	693.267	988.388	1.078.404	1.131.346	1.194.062	1.207.343

Tabla 19 Cuadro de Evolución de la población en el último siglo.

Fuente PGOU

Según las proyecciones de población del IEA, la población de Cádiz tiende a estabilizarse en 130.000 habitantes si continúan las tendencias que se han seguido en los últimos años.

Por otro lado, se realiza el estudio para las zonas de la ciudad.

Las tasas de crecimiento de la población por zonas son datos que determinan qué zonas de la ciudad se han visto más afectadas por la variación de la población, la migración en el interior de una ciudad de los propios habitantes, de tal forma, que datan desde donde y hacía donde se han ido estableciendo las unidades familiares, como con un incremento medio tipo de la población, los registros censales han variado al alza o a la baja, determinando zonas de envejecimiento de la población o zonas de nueva construcción o de expansión.

Figura 15 Crecimiento medio interanual 2004-2012. Microzonas.

Figura 16 Crecimiento medio interanual 2004-20012. Macrozonas.

Se observa que el descenso de población, en el periodo 2004-2012, afecta a todas las zonas en las que se ha dividido el ámbito de estudio, aunque no por igual. Las zonas de mayor descenso se localizan en el distrito 4 y 6 de la ciudad, registrando una tasa de crecimiento media interanual negativa de 1,80% y 1,64% respectivamente. Por otro lado, destaca el distrito 8, por su menor tasa de decrecimiento medio interanual, de sólo 0,31 puntos porcentuales.

A continuación se muestra gráficamente, el desarrollo de la población de cada uno de los distritos por en la Macrozona que los contiene.

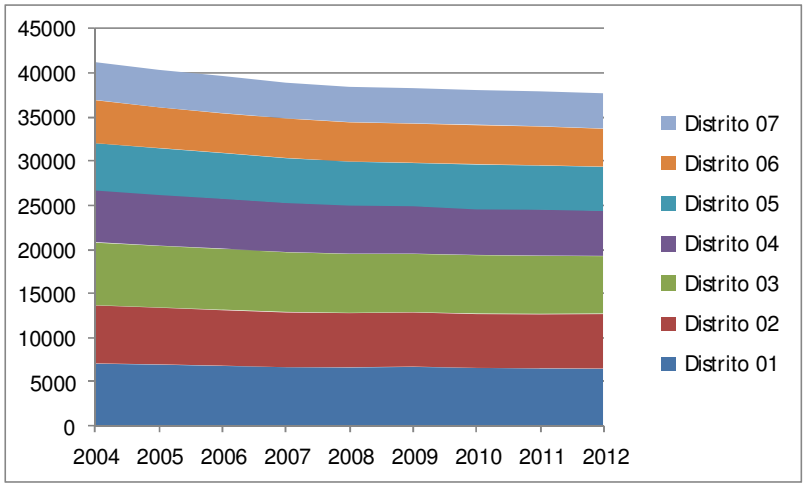


Tabla 20 Desarrollo población distritos Macrozona 1. Intramuros

Tabla 21 Desarrollo población distritos Macrozona 2. Extramuros

El Centro ha sufrido la mayor migración de población. La tasa de decrecimiento acumulado en el período de estudio es del 9,34%, lo que supone un crecimiento medio interanual aproximado del -1,17%, por encima de la media de la ciudad. En la ciudad extramuros sin embargo, la tasa de pérdida de población media acumulada es del 6,48%.

TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL (%)2004-2012		
	TASA MEDIA INTERANUAL	TASA MEDIA ACUMULADA
MACROZONA 1. INTRAMUROS	-1,17	-9,34
MACROZONA 2 EXTRAMUROS	-0,81	-6,48
TOTAL	-0,91	-7,50

Tabla 22 Tasa de crecimiento Interanual.

3.3.4 Distribución de unidades de familia.

Siguiendo la tendencia generaliza de España y Andalucía, se observa un descenso del tamaño medio familiar, como consecuencia de la evolución de la estructura familiar ligado a los cambios sociales. Así, se produce un incremento de los hogares unipersonales (familias monoparentales, jóvenes independientes que constituyen ellos mismos su propia unidad familiar, y personas mayores que viven solas), y una disminución del número de hijos por familia.

El PGOU recoge el dato de que actualmente en Cádiz la media de personas por hogar es de 3,1. Este tamaño es bajo, aunque similar al de todos los municipios del entorno de la Bahía de Cádiz-Jerez

Tomando los datos del Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz 2006, últimos datos al respecto disponibles. En 2006 la ciudad contaba con 46.191 unidades familiares, que se distribuían por miembros y macrozonas según se muestra en la figura a continuación. “Distribución de las Familias por número de personas y macrozonas”.

Distribución de las Familias por número de personas y macrozonas		
Nº Personas/Hogar	MACROZONA 1. CÁDIZ INTRAMUROS	MACROZONA 2. CÁDIZ EXTRAMUROS
1	3.899	4.885
1 (%)	25,40	15,80
2	4.207	8.118
2(%)	27,40	26,30
3	2.896	6.337
3 (%)	18,90	20,50
4	3.098	7.480
4 (%)	20,20	24,20
5	726	2.894
5 (%)	4,70	9,40
>5	510	1.141
> 5 (%)	3,30	3,70
Total	15.336	30.855
TMF	2,60	3,00

Tabla 23 Distribución de familias por números de personas y macrozona.

Las familias de 2 miembros representan el mayor porcentaje en la distribución según número de miembros, mientras que sólo el 8% y 13,1% de las unidades familiares de Cádiz Intramuros y Extramuros respectivamente, tienen 5 ó más miembros. Por macrozonas, el mayor tamaño medio familiar con 3,0 miembros se localiza en Cádiz Extramuros.

Respecto a estos datos, hay que considerar la disminución sufrida desde 2006 hasta día de hoy, de 6.613 personas, que habría que trasladar al número de familias, así como la tendencia anteriormente expuesta a la disminución del número de miembros por familia.

El reparto por macrozona y sexo, determina casi un reparto equitativo de los mismos, siendo el reparto global del 52,60% Mujeres y un 47,40% Hombres.

POBLACIÓN POR MACROZONA Y SEXO (A 1/1/2012)					
DISTRITO	Total Habitantes	Mujeres		Hombres	
DISTRITO 1	6.542	3.530	53,96%	3.012	46,04%
DISTRITO 2	6.122	3.254	53,15%	2.868	46,85%
DISTRITO 3	6.541	3.466	52,99%	3.075	47,01%
DISTRITO 4	5.157	2.689	52,14%	2.468	47,86%
DISTRITO 5	4.979	2.589	52,00%	2.390	48,00%
DISTRITO 6	4.311	2.235	51,84%	2.076	48,16%
DISTRITO 7	4.029	2.111	52,40%	1.918	47,60%
DISTRITO 8	29.137	15.365	52,73%	13.772	47,27%
DISTRITO 9	26.737	14.065	52,61%	12.672	47,39%
DISTRITO 10	30.393	15.889	52,28%	14.504	47,72%
Macrozona 1 Intramuros	37.681	19.874	52,74%	17.807	47,26%
Macrozona 2 Extramuros	86.267	45.319	52,53%	40.948	47,47%
Total	123.948	65.193	52,60%	58.755	47,40%

Tabla 24 Población por Macrozona y Sexo.

El estudio de la distribución de la población según grupo de edades presenta un nivel de envejecimiento en la ciudad relativamente alto. El 19,89% de la población en 2012 tiene más de 65 años, mientras que la población menor de 14 años no supera el 12,46%.

El grueso de la población, más del 50%, se concentra en la franja de edades entre 25-64 años, edad que se considera activa.(Fuente SIMA. Instituto de Información Multiterritorial de Andalucía).

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR MACROZONA Y GRUPO DE EDAD								
DISTRITOS	RANGO DE EDAD (AÑOS)							
	< 14	%	15 -24	%	25-64	%	> 65	%
1	884	13,51	690	10,55	3.682	56,28	1.286	19,66
2	780	12,74	588	9,60	3.555	58,07	1.199	19,59
3	757	11,57	673	10,29	3.704	56,63	1.407	21,51
4	557	10,80	494	9,58	2.790	54,10	1.316	25,52
5	656	13,18	468	9,40	2.869	57,62	986	19,80
6	580	13,45	435	10,09	2.476	57,43	820	19,02
7	536	13,30	401	9,95	2.350	58,33	742	18,42
8	3.934	13,50	3.146	10,80	16.388	56,24	5.669	19,46
9	3.231	12,08	2.763	10,33	15.313	57,27	5.430	20,31
10	3.524	11,59	3.234	10,64	17.832	58,67	5.803	19,09
Macrozona 1. INTRAMUROS	4.750	12,61	3.749	9,95	21.426	56,86	7.756	20,58
Macrozona 2. EXTRAMUROS	10.689	12,39	9.143	10,60	49.533	57,42	16.902	19,59
TOTAL	15.439	12,46	12.892	10,40	70.959	57,25	24.658	19,89

Tabla 25 Distribución de población por grupos de edad.

3.3.5 Grupos de edad, índice de envejecimiento.

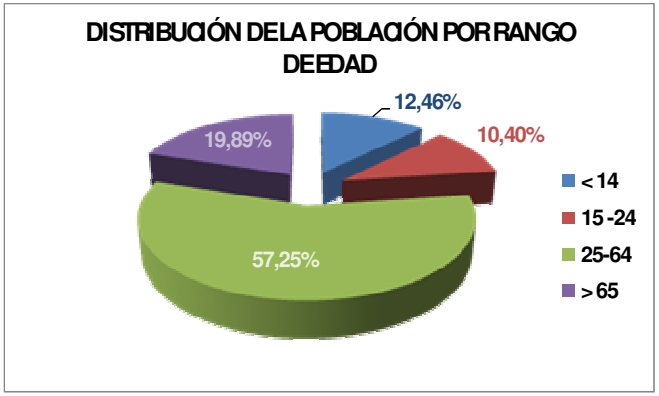
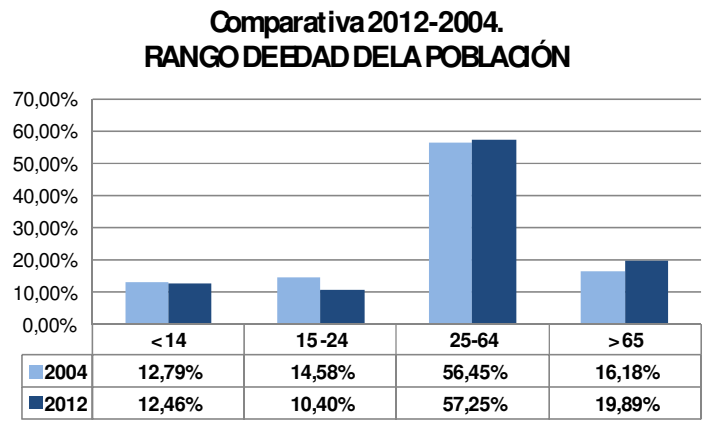


Figura 17 Distribución de población por rango de edad.

Si se compara con los valores de envejecimiento registrados por la misma fuente en 2004, se manifiesta la tendencia actual de envejecimiento de la población. La población mayor de 65 años ha aumentado desde el 16,18% del 2004 hasta el 19,89% obtenido en la actualidad. De acuerdo con esta tendencia de envejecimiento, la población menor de 14 años ha decrecido 0,33 puntos porcentuales con respecto al 12,79% de la población total que en 2004 se encontraba en este rango. Notable descenso también el del grueso de la población de edad joven, entre 15-24 años, que pasa del 14,58% en 2004 al 10,40% en 2012.



	< 14	15 -24	25-64	> 65
2004	12,79%	14,58%	56,45%	16,18%
2012	12,46%	10,40%	57,25%	19,89%

Tabla 26 Comparativa rango de edad de la población.

Esta tendencia de pérdida de población joven, el porcentaje de jóvenes disminuye y el mayores de 65 aumenta, está también relacionada con los límites de crecimiento de la ciudad de Cádiz, que carece de suelo para extenderse. La población joven y las nuevas familias con hijos, optan por establecerse en los municipios corona, donde disponen de mayor oferta de zonas residenciales, aunque después sigan teniendo la ciudad de Cádiz como centro de trabajo o actividades sociales y de ocio.

Descendiendo al nivel de macrozonas, la población más anciana se localiza en la macrozona 1 que corresponde al Centro de la ciudad, el 20,58% de los habitantes son mayores de 65 años y sólo un 12,61% menores de 14 años.

También en esta zona se encuadra el distrito con mayor proporción de envejecimiento respecto a su propia población, el distrito 4, con el 25,52% mayor de 65 años.

En el extremo opuesto, la población más joven, se localiza también en la zona Intramuros, en el distrito 1, con el 13,51% menor de 14 años.

Aún existiendo diferencias en la distribución de la población por rango de edad por macrozonas y distritos, destaca, por encima de ella, la homogeneidad en este reparto en la ciudad, no encontrándose valores dispares ni significativos que puedan llevar a establecer zonas notablemente más jóvenes (signo de crecimiento o desarrollo actual) o por el contrario, zonas con un marcado carácter longevo.

Está distribución, que se ha considerado homogénea, se verifica en la siguiente figura, donde se muestra el índice de envejecimiento de la ciudad por distritos y macrozonas.

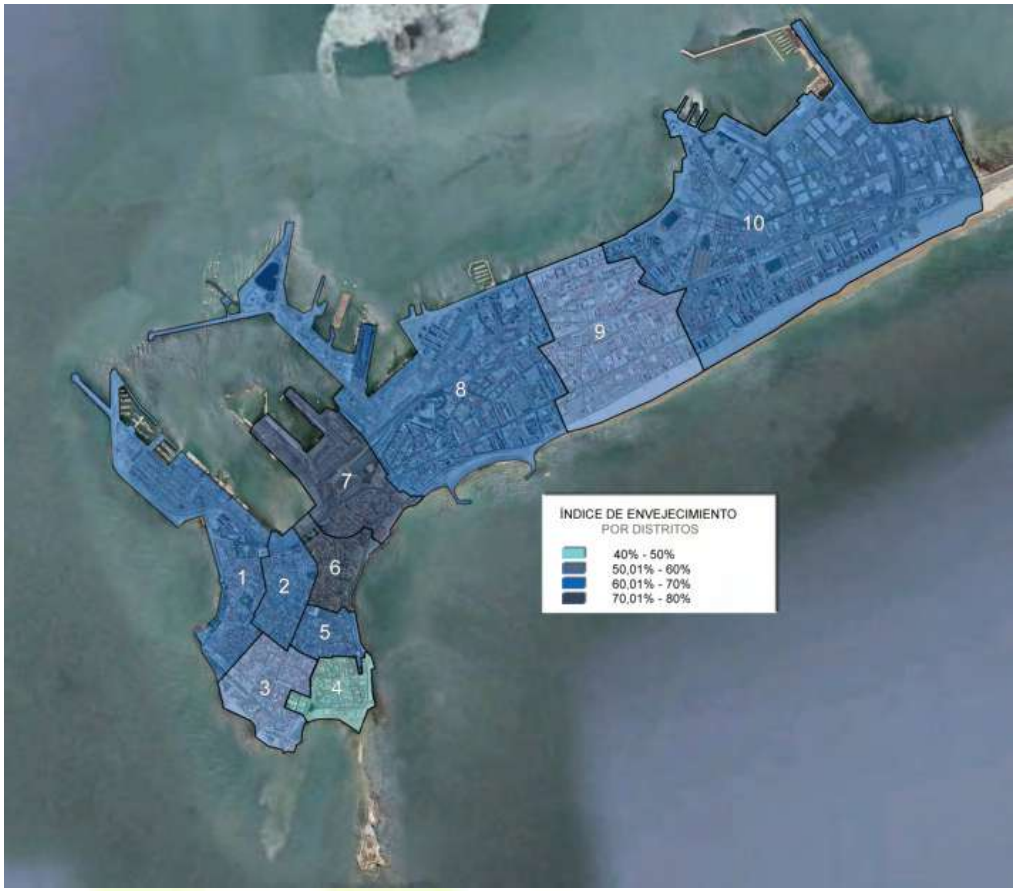


Figura 18 Índice de Envejecimiento 2012. Microzonas.

Figura 19 Índice de Envejecimiento 2012. Macrozonas.

A modo indicativo, se muestra la Pirámide de Población distribuida por grupos de edad y sexo, para el año 2012. El grueso de la población, más del 50% se concentra en la franja de edades entre 25-64 años, (fuente Ayuntamiento de Cádiz)

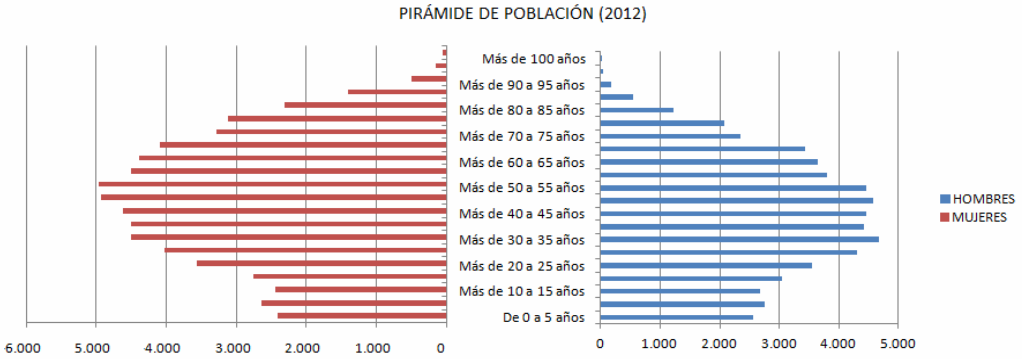


Figura 20 Pirámide de población. 2012.

3.3.6 Actividad económica. Población activa y en paro. Mercado de trabajo.

La evolución de la actividad laboral en estos últimos años ha influido significativamente en cómo y cuánto se mueve la ciudad. Un ejemplo de ello se puede encontrar en la encuesta de Movilidad 2006, según la cual, el número medio de desplazamientos en un día laborable realizados por una persona ocupada es de 3,2, un valor superior a los 2,5 que realiza una persona en situación de desempleo.

De la documentación existente y otras fuentes oficiales de datos como es el INE, o el Observatorio de Empleo y desarrollo local de la Cádiz, se ha extraído la información necesaria.

La evolución del paro registrado en la ciudad de Cádiz desde 1998 hasta 2008 se ha caracterizado por la progresiva reducción del desempleo. Hasta mediados del año 2008, momento en que se observa un incremento del paro, como reflejo de la crisis económica que está afectando a las economías desarrolladas.

DESEMPLEADOS (Enero 2013)		
CÁDIZ	MUJERES	HOMBRES
16.726	9.133	7.593

Tabla 27 Desempleados. Enero 2013.

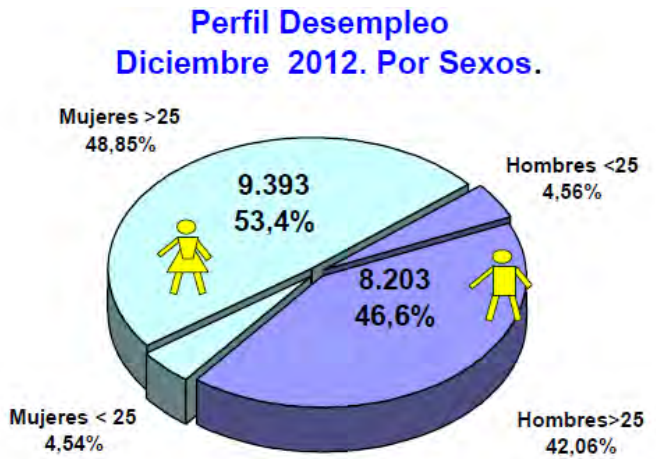


Figura 21 Perfil desempleo 2012.

Fuente: Observatorio de empleo y desarrollo local.

La tasa de actividad de la ciudad, se puede medir según el número de trabajadores afiliados a la Seguridad Social. De este modo, en diciembre de 2012, había 69.351 trabajadores afiliados a la seguridad social en Cádiz, de acuerdo con el Observatorio de empleo y desarrollo local.

Los ocupados se distribuyen según los distintos regímenes y actividades que se muestran en la siguiente tabla, (Fuente: Observatorio de empleo y desarrollo local)

DITRIBUCIÓN DE LOS OCUPADOS POR REGÍMENES				
Régimen General	Régimen Agrario	Régimen Hogar	Régimen Especial Autónomos	Régimen Especial Trab. Mar
63.350	66	880	4.636	419
91,35%	0,10%	1,27%	6,68%	0,60%

Tabla 28 Distribución de los ocupados por Regímenes. 2012.

Los ocupados se distribuyen según los distintos sectores y actividades que se muestran en la siguiente tabla, (Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Cádiz). Estos son los que se ha podido disponer para la realización de este estudio, sería necesario realizar un estudio exhaustivo sobre la Actividad Económica para la obtención de algunos de estos datos a fecha actual.

	ACTIVIDAD PRINCIPAL (%)								
	Escolar o estudiantes	Buscando Primer empleo	Trabajo Remunerado	Desempleado	Labores del hogar	Retirado, Jubilado	Rentista	Otras	NS/NC
MACROZONA 1. INTRAMUROS	15,00	1,90	32,10	5,90	20,50	18,80	0,30	1,40	4,10
MACROZONA 2. EXTRAMUROS	18,40	0,90	35,90	5,10	21,00	13,00	0,10	1,40	4,20

Tabla 29 Distribución de la actividad principal (%).

Según el sector de actividad, la población ocupada se distribuía como se muestra en la tabla adjunta. Por sectores de actividad, el terciario proporciona la mayor cantidad de empleos, en particular en sus clases de Administración y comercio y reparaciones.

DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD POR SECTORES (%)		
Sectores	MACROZONA 1. INTRAMUROS	MACROZONA 2. EXTRAMUROS
Administración Pública y FF.AA.	14,80	20,10
Banca, Finanzas y Seguros	2,00	4,10
Comerciantes y Reparac	16,80	11,40
Construcción, obras	6,20	7,90
Enseñanza y sanidad	18,80	17,10
Hostelería y Espect.	12,60	8,00
Industria, energía y agua	6,50	8,70
Oficinas y despachos	10,00	8,20
Otros	8,70	8,30
Transportes y Comunicaciones	3,60	6,20

Tabla 30 Distribución de la actividad por sectores (%).

Fuente: PGOU

De la misma fuente, PGOU, se tienen en Cádiz hay un número de 22.645 estudiantes, distribuidos el 26% de ellos en el Cádiz Intramuros y 74% en el resto de la ciudad.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTES			
MACROZONA		ESTUDIANTES	% (respecto a su población)
1	Cádiz Intramuros	5.888	52,9
2	Cádiz Extramuros	16.757	45,7

Tabla 31 Distribución de la población estudiantes.

Tanto los trabajadores como los estudiantes son personas ocupadas en actividades que potencialmente producen movilidad obligada diaria.

Los datos del Ayuntamiento de Cádiz, para 2012, muestran el reparto de la población por niveles de estudio.

POBLACIÓN POR NIVELES DE ESTUDIOS			
NIVELES	Hombres	Mujeres	Total
Menores de 6 años	3.132	2.940	6.072
No sabe leer ni escribir	6.032	6.236	12.268
Sin estudios. Primaria incompleta	15.932	21.225	37.157
E.G.B.Bachiller elemental.E.S.O.	11.355	11.677	23.032
F.P.1	2.671	3.368	6.039
F.P.2	4.574	3.875	8.449
Bachiller Superior.B.U.P	5.276	5.074	10.350
Diplomado Universitario	3.795	5.239	9.034
Licenciado Universitario	4.331	4.359	8.690
Titulados Superiores no universitarios	544	110	654
Doctorado o Estudios de Postgrado	1.169	1.076	2.245

Tabla 32 Población por niveles de Estudio 2012.

Fuente: Ayuntamiento de Cádiz

3.4 Uso del vehículo privado.

Como se analizará más adelante, el sistema general de movilidad en la ciudad de Cádiz sigue el patrón común del resto de ciudades andaluzas y españolas, en el que en los últimos años se ha establecido la supremacía del vehículo privado como modo de transporte.

En el reparto modal de viajes, el tráfico motorizado por la ciudad se encuentra situado cercano al 50 % de los desplazamientos, rondando el 30% de los mismos en vehículo privado. No es un valor alto frente a otras ciudades que tampoco han acometido de forma concisa y global las actuaciones relacionadas con la movilidad sostenible. Aún así, para asentar un modelo de movilidad sostenible, este valor ha de ser reducido por muchas razones ambientales y sociales, que posteriormente serán expuestas, incentivando el uso de otros medios de transportes más saludables, de mayor rendimiento energético y de mayor respeto por la ciudad.

PARQUE DE VEHÍCULOS POR CATEGORÍA. EVOLUCIÓN 2011 – 2006									
	Turismos	Motocicletas	Furgonetas	Camiones	Autobuses	Tractores industriales	Ciclomotores	Otros	TOTAL
2011	48.397	10.570	6.050	..	190	175	10.719	516	76.617
2010	48.774	10.232	6.143	..	192	188	11.330	943	77.802
2009	49.173	9.875	6.256	..	193	200	12.128	955	78.780
2008	49.887	9.418	6.453	..	198	197	12.766	957	79.876
2007	49.713	8.730	6.561	..	198	180	13.077	910	79.369
2006	47.093	7.690	6.330	..	189	175	12.537	873	74.887

Tabla 33 Evolución del parque de vehículos por categoría 2006-2011.

El grado de motorización que existe en el municipio y sus distintas zonas es indicador del nivel de implicación del vehículo privado en la movilidad de la ciudad. Así como el tipo de vehículos, tanto de uso privado o de la administración.

Señalar que el uso del vehículo privado no se limita sólo al turismo, sino que compete a todos aquellos vehículos motorizados que no se utiliza para transporte colectivo, es decir, turismos, ciclomotores, motocicletas, camiones, furgonetas, etc.

Con todo ello, se muestra las características y la evolución del parque de vehículos en la ciudad y posteriormente se realiza el reparto por zonas, por

habitantes (índice de motorización), etc. Esto permite el análisis de la situación actual frente a la motorización de la población.

El número de licencias y carnets de conducir indica el potencial del uso del vehículo privado de la población. Según el Censo de conductores de la Dirección General de Tráfico, en 2012, en el municipio de Cádiz hay un total de 68.037 permisos de conducción, correspondiendo 26.607 unidades a mujeres y 41.430 hombres titulares (esta estadística indica el mayor uso del vehículo privado por parte de los hombres). La mentalidad de independencia que se adquiere con la meta conseguida de ser poseedor del carné de conducir es algo aún arraigada en la sociedad, de ahí que casi la mitad de la población disponga de dicho título acreditativo.

Son potenciales usuarios del vehículo privado, mientras que el 54,9% de la población restante, que no posee carnet de conducir, suponen usuarios cautivos del transporte público para sus desplazamientos motorizados, o de los desplazamientos a pie.

LICENCIAS Y CARNETS DE CONDUCIR 2012		
CÁDIZ	MUJERES	HOMBRES
68.037	26.607	41.430

Tabla 34 Permisos de Conducir 2012.

Fuente: Dirección General de Tráfico.

A continuación se mostrará la evolución del parque de vehículos en la ciudad y posteriormente se realizará el reparto por zonas, por habitantes (índice de motorización), etc. Así se verá la evolución del parque de vehículos y se estudiará la situación actual frente a la motorización de la población y su uso.

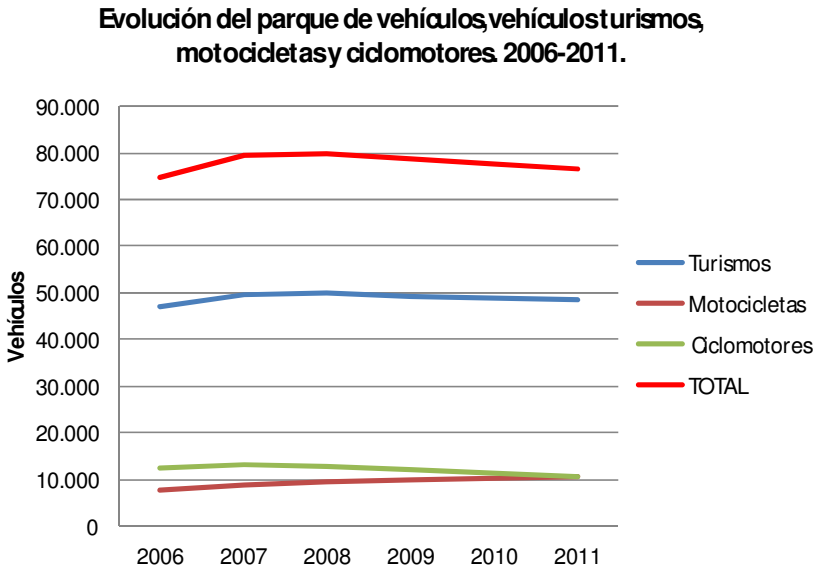


Figura 22 Evolución del parque de vehículos motorizados.

Se observa que la tendencia creciente que venía sufriendo el parque de vehículos hasta 2007, se frena y empieza a caer a partir de 2008, coincidiendo con la etapa de recesión económica.

Destaca, el aumento continuado, que no se ha visto frenado como en el caso del vehículo turismo y del resto del parque de vehículos, del número de motocicletas, que en 2011 es de 10.570 unidades, lo que supone el 13,8% del parque total, 27,78% del total de vehículos motorizados si se consideran motocicletas y ciclomotores.

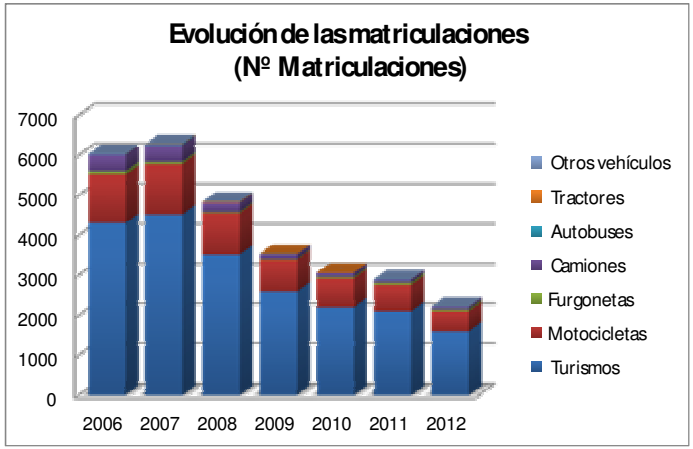


Tabla 35 Evolución de las matriculaciones.

Aunque ha habido una progresión ascendente de matriculaciones remontando la consulta histórica hasta varios años atrás, la situación actual de crisis ha producido que el parque de vehículos turismos vaya disminuyendo, y que las matriculaciones no paren de caer, incluso haciéndose más significativa esta caída en el último año 2012 respecto a 2011.

Del total de vehículos motorizados que componen el parque de vehículos de la ciudad a 2011, 36.104 de ellos utilizan gasolina como combustible, el 54,78%, 29.768 gas-oil, el 45,17%, y sólo el 0,04% (26 vehículos) del parque total corresponde a otros combustibles.

	PARQUE DE VEHÍCULOS POR CATEGORÍA Y COMBUSTIBLE 2011.					
	Turismos	Motocicletas	Furgonetas	Autobuses	Tractores industriales	Otros
Gasolina	24.580	10.549	841	0	5	129
Gas-oil	23.814	18	5.209	190	170	367
Otro combustible	3	3	0	0	0	20

Tabla 36 Parque de vehículos por categoría y combustible. 2011.

Por su parte, son un 50,79% de turismos los que usan la gasolina como combustible, un 49,20% gas-oil y el resto usan otro tipo de combustibles, ya sean eléctricos, híbridos, etc.

3.4.1 Motorización.

La evolución y composición del parque de vehículos se puede trasladar al índice de motorización en la ciudad, dato fundamental para determinar hacía donde discurrirá el futuro de la movilidad de Cádiz si no se hace ningún tipo de actuación.

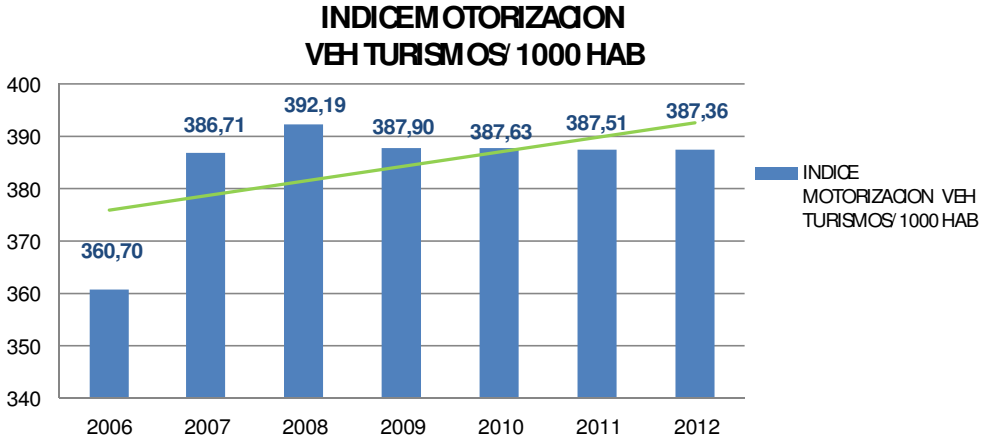


Tabla 37 Evolución de la motorización vehículos turismo / 1000 hab.

El índice de motorización de Cádiz actual es de 387,36 vehículos turismos por cada 1.000 habitantes.

Hasta el 2.008 este indicador venía creciendo, se tenía un crecimiento medio interanual de aproximadamente el 4%, destacando el incremento sufrido entre los años 2008-2006 del 6,72%. Desde entonces, el índice de motorización sufre un

constante decrecimiento por años. La caída anual tomó mayor importancia en los primeros años de decrecimiento, obteniéndose valores máximos de -1,1% entre los años 2009-2008, mientras que parece mantenerse más o menos constante en los tres últimos años, siendo la medida media interanual del -0,31% para el periodo de decrecimiento 2012-2008.

Para futuras evoluciones habría que considerar un punto de crecimiento medio, ni igual al de estado de bonanza previo, ni tampoco al de estado de crisis actual. Se podría establecer un punto de crecimiento medio interanual.

La motorización de la ciudad es inferior a la que se tiene en otras ciudades de la Bahía de Cádiz, así como en otras capitales de provincia de Andalucía, puesto el tamaño y compacidad de la ciudad junto al grado de congestión urbana general no estimula el aumento de la motorización.

MOTORIZACIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO MOTORIZADO (2011)		
TIPO VEHÍCULO	**Nº (Vehículos)**	**I M (vehículos/1000 hab)**
VEHICULOS TURISMOS	48.397	387,51
MOTOCICLETAS	10.570	84,63
CICLOMOTORES	10.719	85,83
OTROS VEHICULOS	6.931	55,50
TOTAL	76.617	613,47

Tabla 38 Motorización por tipo de vehículos motorizado.

La distribución de las familias según la motorización es la que a continuación se muestra en la tabla. Las unidades familiares que se disponen son las recogidas en el Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz 2006, por lo que la motorización familiar que se presenta es la referida también a 2006. Se observa que en ambas zonas de estudio, Cádiz Intramuros y Extramuros el índice de vehículos por familia no supera la unidad, al igual que el global de la ciudad, de 0,67vehículos turismo/familia, lo que supone que existe un porcentaje de familias que no disponen de vehículo turismo.

MOTORIZACIÓN POR FAMILIAS Y MACROZONAS		
MACROZONA	FAMILIAS	VEH/FAMILIAS
1. CÁDIZ INTRAMUROS	15.336	0,5
2. CÁDIZ EXTRAMUROS	30.855	0,8
Total	46.191	0,68

Tabla 39 Motorización por familias y macrozonas. 2006.

3.5 Análisis de la movilidad.

Todos los datos analizados hasta ahora, son factores incidente y determinantes en la movilidad, que aportan la información necesaria para definir el cómo, cuánto, hacia dónde, desde dónde y el porqué se mueve la población.

Con todo ello, se define a continuación cómo se distribuye la movilidad de la ciudad, los índices de movilidad, el reparto modal, los motivos de los viajes, etc. Este conocimiento dará información sobre dónde incidir en cada uno de los sectores para reconducir la movilidad hacía una movilidad sostenible, una movilidad acorde con el bienestar de los ciudadanos y mejorar la calidad de vida de la ciudad, desestimando el uso del vehículo privado como único o mayoritario modo de transporte viable.

Para la obtención de los datos necesarios se han estudiado los siguientes documentos o fuentes de información:

- Plan General de Ordenación de la ciudad de Cádiz. (aprobado en 2012).
- Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz (2006).
- Plan de Tráfico. Delegación de Tráfico. Ayuntamiento de Cádiz 2002.
- Actualización de datos del Plan de Tráfico. Delegación de Tráfico. Ayuntamiento de Cádiz 2002, con fecha 2011.
- Datos y estadísticas de uso de autobuses urbanos.
- Memoria Consorcio de transportes de la Bahía de Cádiz 2011.
- Trabajos de campo realizados por el equipo consultor.

3.5.1 Índices de movilidad. Movilidad mecanizada y no mecanizada.

Según se desprende de la información existente, recopilada y de los estudios de campo, en la ciudad de Cádiz se realizan un total de **243.115 viajes** en un día laborable tipo, que con sus 123.948 habitantes supone un índice de movilidad de **1,961 viajes por habitante y día**.

Cabe destacar la baja movilidad registrada en la ciudad, que apenas supone un viaje de ida y vuelta diario por persona. Este valor, aunque superior que los registrados anteriormente, no supone una variación frente a los estudios de 1993 y 2006, donde respectivamente eran de 1.93 y de 1.95, lo que se justifica por la disminución de la población en la ciudad, y la actual disminución de los desplazamientos debido a la situación de crisis, evitando que se equipare a los ratios de movilidad de otras ciudades.

De los viajes diarios, el **47,26 %** está realizado en medios mecanizados **(114.888 viajes diarios)**, lo que significa que **128.227 viajes** se realizan por medios no mecanizados (peatones y ciclistas) lo que supone un **52,74 %**.

A continuación se enumeran los índices de movilidad, correspondientes a la ciudad.

INDICES DE MOVILIDAD	
	2012
Habitantes	123.948
Familias	43.871
Parque vehículos	76.617
Parque Turismos	48.397
Movilidad total (viajes diarios)	243.115
Movilidad mecanizados	114.888
Movilidad no mecanizada	128.227
Movilidad unitaria (viajes hab/día)	1,961
Movilidad Familiar (viajes familia/día)	5,541
Mov. Mecanizada unitaria(v-hab/día)	0,926
Mov. No Mecanizada unitaria(v-hab/día)	1,03

Tabla 40 Índice de Movilidad.

Si bien los repartos modales de mecanizados y no mecanizados, se han mantenido relativamente constantes en el tiempo, e incluso mejorando ligeramente el porcentaje relativo hacía la movilidad no mecanizada, hay que tener en cuenta, el estado de estancamiento económico y la disminución de la población en la ciudad, situaciones que desvirtúan en cierta medida la progresión lógica y normal de la movilidad en los escenarios esperados en estudios anteriores. La tendencia alcista del vehículo privado y mecanizado sobre los medios más sostenibles se verá otra vez beneficiado cuando vuelva la época de mejoría económica, claro está si no se toma medidas al respecto, objeto del presente PMUS.

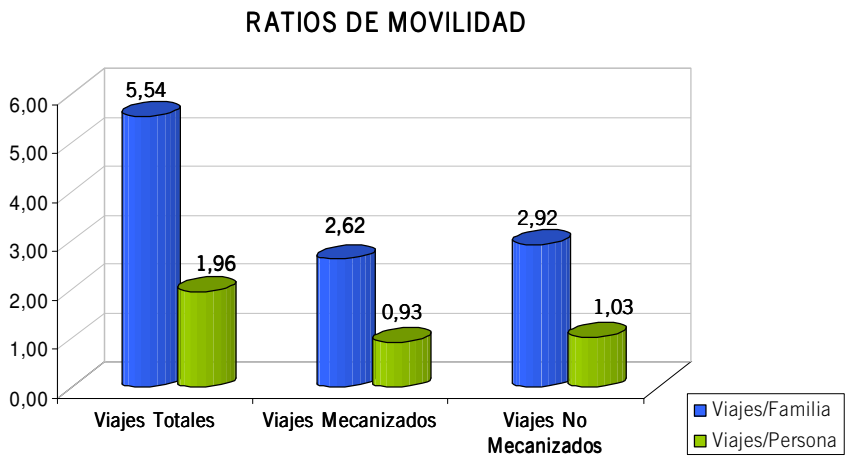


Tabla 41 Ratios de Movilidad habitantes/familia

De los desplazamientos que se producen en Cádiz y cuyo destino se encuentra en otros municipios el reparto quedaría de la siguiente forma:

- San Fernando: 32,00 %.
- Puerto Real: 12,13 %
- El Puerto de Santa María: 9,20 %
- Cabezuela – Río San Pedro: 7,59 %
- Chiclana: 6,55 %
- Jerez: 4,28 %
- Resto Bahía de Cádiz y Exterior: 28,25%

En lo que respecta a los viajes con origen en el exterior y destino el municipio de Cádiz, el reparto de municipios generadores quedaría de la siguiente forma:

- San Fernando: 32,13 %.
- Puerto Real: 11,28 %
- El Puerto de Santa María: 9,37 %
- Cabezuela – Río San Pedro: 7,95 %
- Chiclana: 6,67 %
- Jerez: 4,47 %
- Resto Bahía de Cádiz y Exterior: 28,13%

Con origen en el exterior se producen 39.482 viajes, de los cuales 34.360 son mecanizados, es decir, un 87% de los mismos, un resultado lógico a tenor de la mínima infraestructura para desplazamientos no motorizados, existentes entre Cádiz y los municipios colindantes. Igualmente, de los desplazamientos del exterior motorizados, el 63%, 21.633 se realiza en vehículo privado.

3.5.2 Movilidad transporte público y privado.

Hay que distinguir que de los 114.888 viajes motorizados hay que hacer una división entre desplazamientos realizados en transporte público urbano (TPU) y en transporte privado (TPR) compuesto por vehículos turismos, furgonetas, motocicletas, ciclomotores, etc. En el caso de Cádiz, se da la circunstancia, que el transporte público se ha mantenido casi de una forma constante en el tiempo, circunstancia que se debe a la casi no existencia de la movilidad ciclista, ya que la tendencia lógica de los incrementos de los desplazamientos en bicicleta es un decremento en los transportes colectivos públicos, afirmación que se corrobora con la experiencia sufrida en otras ciudades como Sevilla y Córdoba.

De todas formas, los desplazamientos motorizados públicos son la casi mitad de los que se realizan en vehiculo privado, tendencia estática que habría que solucionar.

La variación y las características del uso del transporte público se verá en detalle en su correspondiente capítulo donde se sacarán las conclusiones en referente al mismo, pero hay que partir de una ventaja frente al resto de los desplazamientos motorizados, es el único que ha mantenido su porcentaje y su cuantía, tanto en época de bonanza, como en la actual de estancamiento económico.

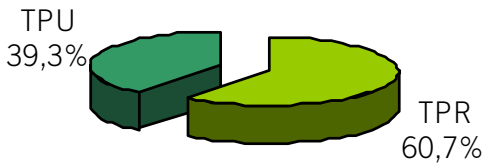


Figura 23 Distribución TPU vs TPR 2.012

De los 114.888 viajes mecanizados se dividen en un 60,71 % (69.749) para el vehículo privado y el 39,3 % restante (39.259) para la totalidad del vehículo público.

3.5.3 Distribución de modos y motivos.

3.5.3.1 Distribución de modos.

A continuación se hace una composición de los modos en los que se realizan los 243.115, sobre dicha composición se sacarán las conclusiones pertinentes.

DISTRIBUCIÓN MODAL PORCENTAJE	
	2012
A pie	52,68 %
Bicicleta	0,06 %
Vehículo Privado	28,69 %
Público de Uso Colectivo	16,15 %
Público Otros	2,42 %

Tabla 42 Distribución Modal 2.012 en porcentajes.

DISTRIBUCIÓN MODAL CANTIDAD	
	2012
A pie	128.073
Bicicleta	154
Vehículo Privado	69.749
Público de Uso Colectivo	39.259
Público Otros	5.880

Tabla 43 Distribución Modal 2.012 en cantidad.

Los porcentajes y valores absolutos de los distintos modos de transporte, no han variado de una forma considerable en la ciudad de Cádiz, desde el primer estudio que se realizó en el 1993, el segundo del 2006 y el actual. De tal forma, que si bien todos los indicios concluían en un aumento de la motorización y un incremento de los desplazamientos motorizados privados, esta tendencia, se ha visto frenada por la situación actual de crisis, manteniendo la ciudad de Cádiz unos porcentajes de distribución modal bastantes interesantes a la hora de mantener las políticas de movilidad sostenible.

Uno de los porcentajes más interesantes, es que la movilidad no motorizada, supera el 50%, y debido a la baja participación de la bicicleta, se debe en casi su totalidad a desplazamientos a pie. Este reparto hacia la movilidad peatonal, se debe a la morfología y orografía de la ciudad, que es cómoda para el peatón, pero es una responsabilidad a la hora de aplicar las políticas sostenibles, ya que cualquier desviación a la baja, fácilmente mostrará actuaciones equivocadas. Uno de los objetivos de este plan, será la de mantener dichos porcentajes, e incluso aumentarlos, intentando migrar desde los desplazamientos motorizados a los no motorizados, y crear algún incentivo para que la participación de la bicicleta en el reparto modal, sea algo significativa y no una sola muestra de actividades de ocio.

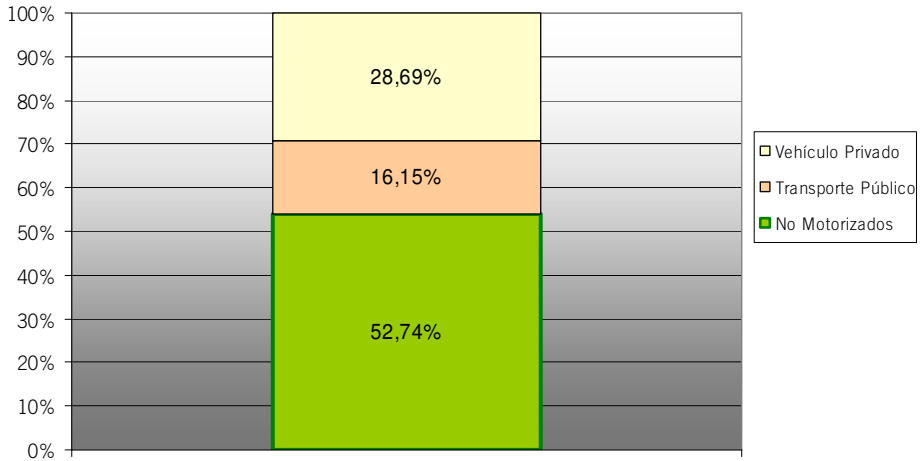


Tabla 44 Reparto modal 2.012

Con valores absolutos y porcentuales el reparto modal actual quedaría de la siguiente forma:

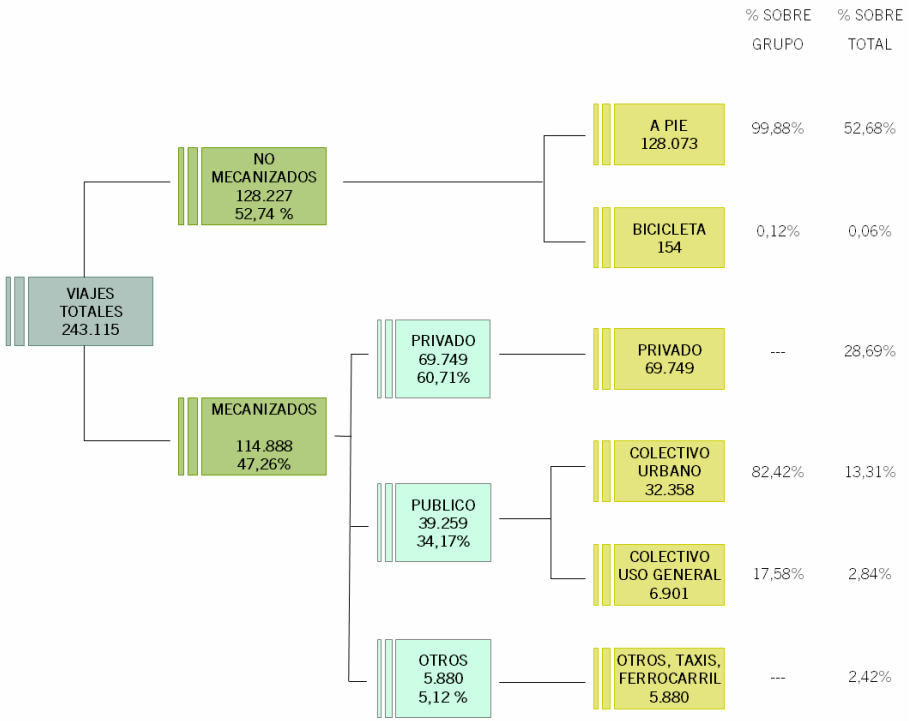


Figura 24 Reparto Modal valores absolutos y porcentuales 2.012

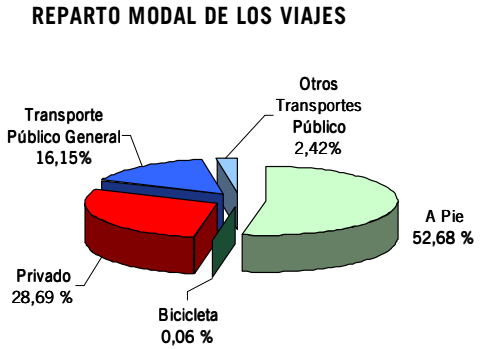


Figura 25 Reparto Modal Porcentuales 2.012

Existe el descenso de porcentajes de los desplazamientos motorizados, y manteniéndose en unos valores aceptables frente a otras ciudades, siendo considerados bajos, teniendo en cuenta que a día de hoy no se han ejecutado acciones globales frente a la movilidad sostenible. Hay que tener en cuenta que el peso relativo de la movilidad no motorizada es bastante alto y su protagonismo, ha incluso aumentado en los últimos años.

3.5.3.2 Distribución de motivos.

Las motivaciones con que se realizan los viajes en el área de estudio, se clasifican en un 54,1% movilidad obligada y 45,9% no obligada.

El trabajo, como movilidad obligatoria es el motivo de desplazamiento mayoritario, y de carácter recurrente diario, más de un tercio del total de los desplazamientos, seguido de los estudios. El conjunto de los dos motivos citados supone más de la mitad de los desplazamientos de la ciudad.

Dentro de los viajes de movilidad no obligada, la mayor proporción se produce por el motivo de las compras, el 35,7%, y el 16,4 % del total.

DISTRIBUCIÓN POR MOTIVOS DE LOS VIAJES		
MOTIVO	TOTAL	%
Trabajo	95.301	39,20 %
Estudios	36.224	14,90 %
Compras	40.113	16,50 %
Ocio	28.201	11,60 %
Asuntos personales	22.124	9,10 %
Otros	21.152	8,70 %
Total	**243.115**	**100,00 %**

Tabla 45 Distribución de motivos de viaje

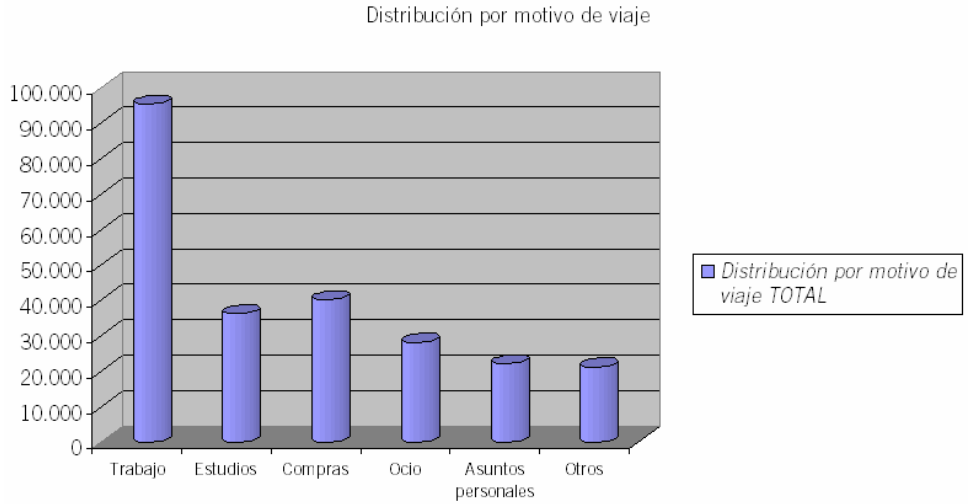


Tabla 46 Desplazamientos por motivos

Con respecto a la duración de los viajes, tanto motorizados como no motorizados, no existe una variación significativa de los mismos de los estudios anteriores. Por lógica, al haber más viajes motorizados, los tiempos de los mismos ha de ser significativamente mayor, debido a las aglomeraciones en horas punta, a los accesos más congestionados, etc.

Por el contrario, los tiempos de recorrido de los medios no motorizados no dependen de los usuarios, dependen de las características y existencia de las infraestructuras, ya que el que utiliza los medios no motorizados, tiene determinada una cierta distancia de recorrido y en pocas ocasiones realiza un trayecto más largo del que tenia planeado, es decir, se hacen recorridos de 15 a 30 minutos.

La media de duración de los viajes de cualquier tipo de modo es de 16 minutos, estando repartidos los mismos en un 21,2 % los menores de 10 minutos, un 46,6 % en aquellos que duran entre 10-20 minutos, y una disminución de los mismos, según aumenta el tiempo de desplazamiento, según muestra la siguiente figura, (fuente: EMBC 2006).

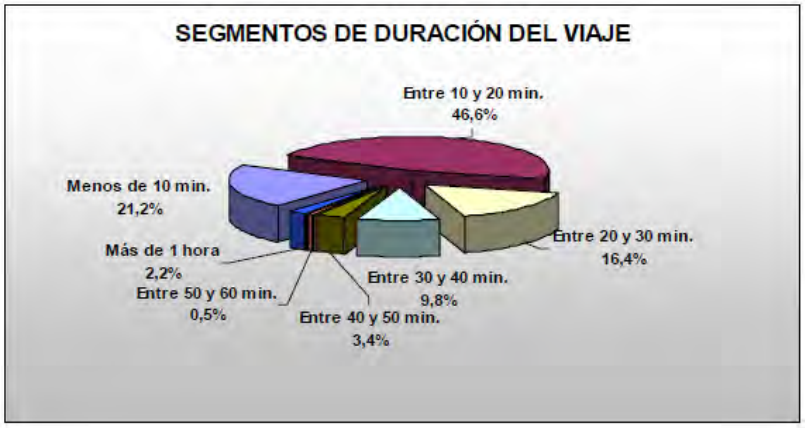
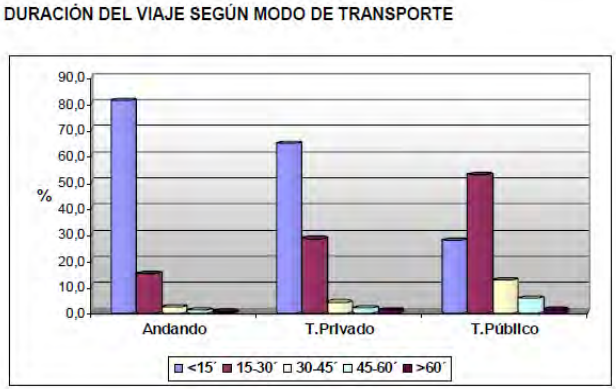


Figura 26. Segmentos de duración del viaje.

Así por medios de desplazamientos la duración de los recorridos sigue la siguiente gráfica:



DURACIÓN MEDIA SEGÚN MODO DE TRANSPORTE

	A pie	Bicicleta	Privado	Público	Otros modos
Tiempo (Min)	13	15	17	26	15

Tabla 47 Duración de los viajes según modo

Con respecto a los horarios en los que se llevan a cabo los desplazamientos hay que decir que el 90% de los mismos se realiza en el horario de entre las 7:00 y las 21:00 horas, con dos horas punta marcadas, (de 8:00 a 9:00 y de 14:00 a 16:00).

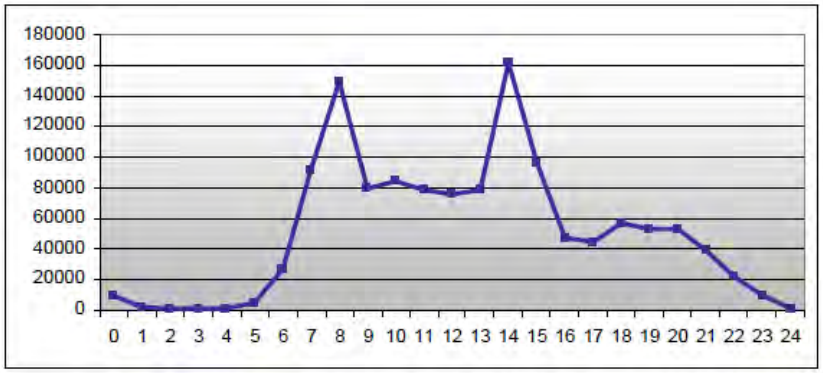


Figura 27. Horarios de desplazamientos.

La hora punta de horario de tarde se ha visto incrementada en tiempo debido a la proliferación de los trabajos de jornada partida, donde se solapan de forma continuada desde las 14:00 hasta las 16:00 las salidas de los trabajos de jornada partida, la salida de los trabajos de jornada continua de mañana, la entrada de la jornada continua de tarde y la entrada de los trabajos de jornada partida para el turno de tarde. Es por tanto, que sobre las 18:00 y las 20:00 horas exista también un pequeño repunte prolongado, (sin considerarse hora punta), en los movimientos, debido a las salidas de los trabajos de jornadas discontinua en su turno de tarde.

3.6 Generación y/o atracción

La generación y atracción de los desplazamientos va a definir la movilidad de la ciudad, por ello habrá que determinar qué zonas son las generadoras, desde donde parten los desplazamientos, y hacía donde van éstos, o zonas atractoras.

Se considera un centro atractor todo aquel punto o núcleo funcional que por sí solo es fin de un conjunto significativo de desplazamientos, por lo cual, se han de

considerar y estudiar los centros de concurrencia pública de la ciudad, como Hospitales, Centros de Estudio, Centros Comerciales, etc.

Así mismo, se considera un centro generador, aquel que es origen de un número significativo de desplazamientos. El carácter generador de una zona está ligado al número de residentes de la misma.

Teniendo en cuenta el peso que tienen los desplazamientos cautivos en la movilidad (trabajo y los estudios), habrá que estudiar los puntos de generación y atracción de dichos movimientos, siendo los causantes del 54,10 % de los viajes.

Es de lógica es que aquellas zonas donde exista mayor concentración de residentes sean las que más viajes generen y las de mayor atracción de viajes sean las de mayor concentración de empleo y actividades (plazas escolares, comercio, administraciones, etc.).

A continuación se hace un estudio de los centros atractores, para posteriormente determinar que atracción generan en su conjunto sobre la movilidad de Cádiz., para lo que se usarán los datos suministrados por el Ayuntamiento de Cádiz, así como de estudios existentes, comparados con los datos recopilados en la elaboración del presente documento.

3.6.1 Centros atractores.

Teniendo en cuenta lo considerado como centro atractor, a continuación se enumeran y se identifican los siguientes:

- Centros educativos.
- Centros de trabajo.
- Monumentos y lugares de interés.
- Hospitales y centros de salud.
- Lugares de atracción específica.
    - Estaciones de autobuses y tren.
    - Centros comerciales.
    - Centros deportivos.
    - Universidades.

La importancia de garantizar el acceso correcto a los nodos de centralidad urbanos, obliga a identificar las zonas atractoras de viajes. Así, a groso modo y posteriormente desarrollados, se consideran las siguientes zonas atractoras principales.

Casco Histórico.

Ejes comerciales, con las plazas de San Antonio y Mina, y el Mercado Central como nodos primarios de referencia, y las plazas del Palillero y San Francisco como nodos secundarios.

Universidad, concentrada en el borde norte del Casco junto con una importante oferta hotelera.

Canalejas, con las plazas de España y de Sevilla como nodos primarios de referencia y la plaza de San Juan de Dios como nodo secundario y articulación entre barrios del Casco.

Extramuros.

Plaza de Sevilla-Puerto, cuya capacidad de atracción radica en la localización de las terminales de ferrocarril, barco y transporte interurbano y en la presencia del centro comercial vinculado a la estación ferroviaria.

Cortes de Cádiz, en la que se ubica el centro comercial de El Corte Inglés y equipamientos de nivel metropolitano.

Plaza de Asdrubal, con una importante concentración de servicios de la administración.

Avenida, eje comercial del ensanche moderno con le Hospital Universitario Puerta del Mar como punto de referencia. La proyectada localización sobre suelo actualmente ocupado por la Residencia, una vez trasladada esta, de edificios de oficinas, vivienda y comercio mantendrá la importancia actual de este enclave como elemento atractor de viajes.

Marconi, nueva zona de atracción de viajes como consecuencia de la implantación en ella de la Residencia Sanitaria, la ampliación de la Facultad de Medicina y de un equipamiento de entidad metropolitana en los depósitos de tabaco.

Zona Franca – Estadio, zona en que se localiza un centro terciario y dos equipamientos de ocio de escala metropolitana.

Zona Franca – Calle Tarifa en que, además de la mayor zona de actividad económica de la ciudad, se localiza una gran superficie de comercio minorista y un enclave terciario.

La Plaza de la Constitución, (Puertas de Tierra) es en la actualidad un punto de atracción importante pero el traslado de la Audiencia Provincial, unido al hecho de que las actividades a implantar en otros contenedores de su entorno esté remitida a planeamiento de desarrollo del Plan General, hace que su capacidad de atracción esté bastante mediatizada.

3.6.1.1 Centros educativos.

El tipo de movilidad atraída por los centros educativos es muy particular y vulnerable, sobre todo en los centros infantiles donde la edad de los estudiantes no supera los 12 años. Además, la movilidad conlleva la del propio estudiante y su acompañante.

Los centros educativos afectan a la movilidad general de la ciudad, a la comodidad del ciudadano, y lo que es más importante, a la seguridad de los niños que acceden a los colegios o institutos. Esta peculiaridad se estudia con detenimiento en el apartado Gestión de la Movilidad.

Los centros educativos de Cádiz se dividen según la siguiente tabla:

	CENTROS EDUCATIVOS			
	TOTAL	PUBLICOS	PRIVADOS NO CONCERTADOS	PRIVADOS CONCERTADOS
EDUCACION INFANTIL	42	19	1	22
PRIMARIA	29	16	0	13
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	22	9	0	13
BACHILLERATO	16	10	3	3
CICLOS FORMATIVOS GRADO MEDIO Y GRADO SUPERIOR	19	14	1	4
OTROS CENTROS (*)	18	15	0	3

Tabla 48 Distribución de tipos de Centros Educativos.

* Centros de educación especial, centros de programas de garantía social, centros de programas de cualificación profesional, centros de enseñanza superior de adultos.

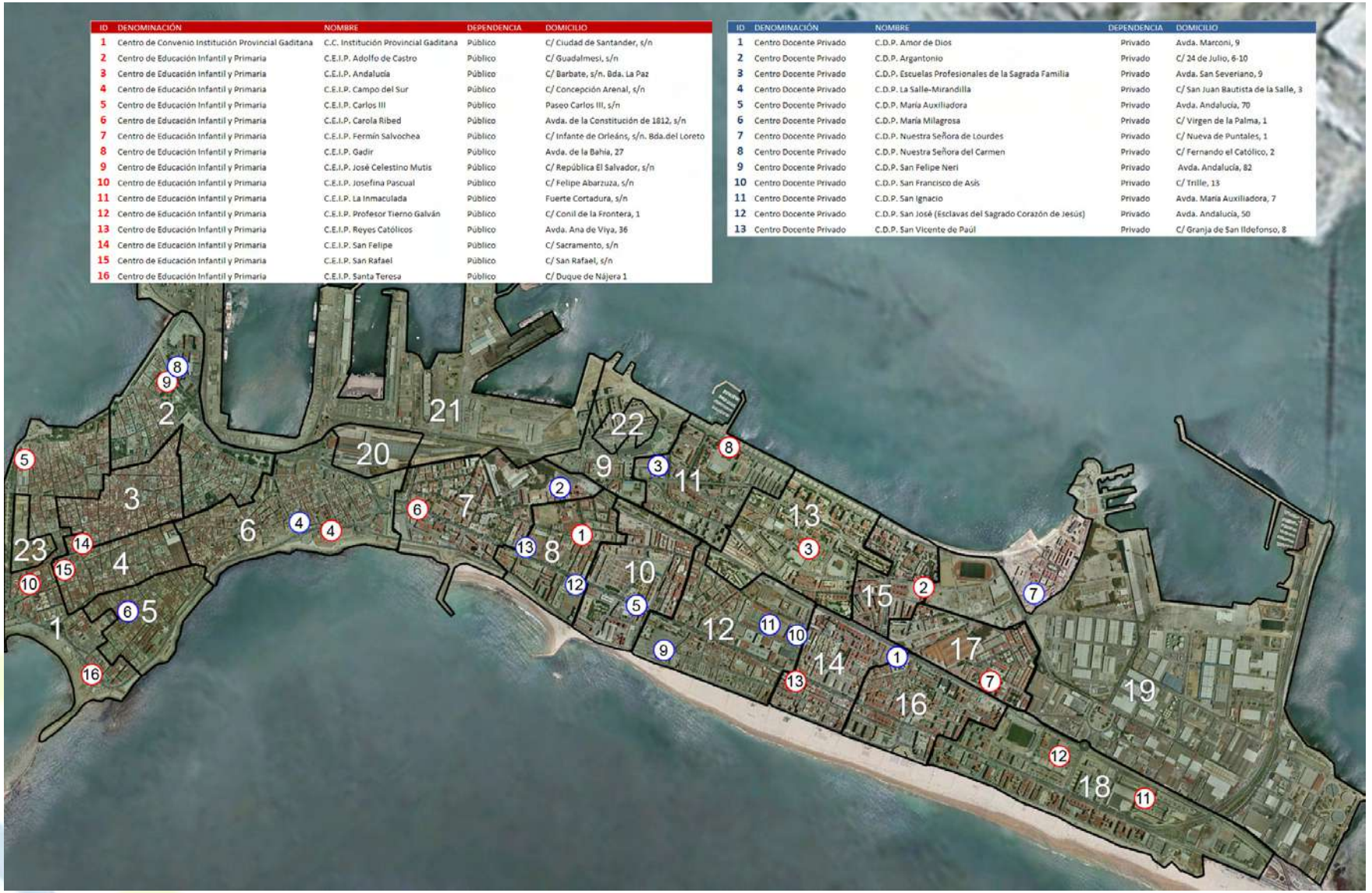
Se han agrupado en “otros centros” aquellos centros o entidades educativas cuyo peso frente a la movilidad no es considerable, ya sea por la cantidad de usuarios o por las características de los mismos, cuya movilidad o desplazamientos son ínfimos y no son considerados como centros atractores en sí. El resto de los centros de educación, debido a la oferta de plazas y a la afección que ejercen sobre la movilidad, son definidos y estudiados. A continuación se listan y localizan todos los centros educativos infantiles y de primaria públicos de la ciudad de Cádiz.

ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro de Convenio Institución Provincial Gaditana	C.C. Institución Provincial Gaditana	Público	C/ Ciudad de Santander, s/n
2	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Adolfo de Castro	Público	C/ Guadalmesí, s/n
3	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Andalucía	Público	C/ Barbate, s/n. Bda. La Paz
4	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Campo del Sur	Público	C/ Concepción Arenal, s/n
5	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Carlos III	Público	Paseo Carlos III, s/n
6	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Carola Ribed	Público	Avda. de la Constitución de 1812, s/n
7	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Fermín Salvochea	Público	C/ Infante de Orleáns, s/n. Bda.del Loreto
8	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Gadir	Público	Avda. de la Bahía, 27
9	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. José Celestino Mutis	Público	C/ República El Salvador, s/n
10	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Josefina Pascual	Público	C/ Felipe Abarzuza, s/n
11	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. La Inmaculada	Público	Fuerte Cortadura, s/n
12	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Profesor Tierno Galván	Público	C/ Conil de la Frontera, 1
13	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Reyes Católicos	Público	Avda. Ana de Viya, 36
14	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. San Felipe	Público	C/ Sacramento, s/n
15	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. San Rafael	Público	C/ San Rafael, s/n
16	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Santa Teresa	Público	C/ Duque de Nájera 1

Tabla 49 Distribución de centros educativos infantiles y de primaria, público.

ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro Docente Privado	C.D.P. Amor de Dios	Privado	Avda. Marconi, 9
2	Centro Docente Privado	C.D.P. Argantonio	Privado	C/ 24 de Julio, 6-10
3	Centro Docente Privado	C.D.P. Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	Privado	Avda. San Severiano, 9
4	Centro Docente Privado	C.D.P. La Salle-Mirandilla	Privado	C/ San Juan Bautista de la Salle, 3
5	Centro Docente Privado	C.D.P. María Auxiliadora	Privado	Avda. Andalucía, 70
6	Centro Docente Privado	C.D.P. María Milagrosa	Privado	C/ Virgen de la Palma, 1
7	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora de Lourdes	Privado	C/ Nueva de Puntales, 1
8	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora del Carmen	Privado	C/ Fernando el Católico, 2
9	Centro Docente Privado	C.D.P. San Felipe Neri	Privado	Avda. Andalucía, 82
10	Centro Docente Privado	C.D.P. San Francisco de Asís	Privado	C/ Trille, 13
11	Centro Docente Privado	C.D.P. San Ignacio	Privado	Avda. María Auxiliadora, 7
12	Centro Docente Privado	C.D.P. San José (Esclavas del Sagrado Corazón de Jesús)	Privado	Avda. Andalucía, 50
13	Centro Docente Privado	C.D.P. San Vicente de Paúl	Privado	C/ Granja de San Ildefonso, 8

Tabla 50 Distribución de centros educativos infantiles y de primaria, privado.



ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro de Convenio Institución Provincial Gaditana	C.C. Institución Provincial Gaditana	Público	C/ Ciudad de Santander, s/n
2	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Adolfo de Castro	Público	C/ Guadalmesí, s/n
3	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Andalucía	Público	C/ Barbate, s/n. Bda. La Paz
4	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Campo del Sur	Público	C/ Concepción Arenal, s/n
5	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Carlos III	Público	Paseo Carlos III, s/n
6	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Carola Ribed	Público	Avda. de la Constitución de 1812, s/n
7	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Fermín Salvochea	Público	C/ Infante de Orleáns, s/n. Bda.del Loreto
8	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Gadir	Público	Avda. de la Bahía, 27
9	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. José Celestino Mutis	Público	C/ República El Salvador, s/n
10	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Josefina Pascual	Público	C/ Felipe Abarzuza, s/n
11	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. La Inmaculada	Público	Fuerte Cortadura, s/n
12	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Profesor Tierno Galván	Público	C/ Conil de la Frontera, 1
13	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Reyes Católicos	Público	Avda. Ana de Viya, 36
14	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. San Felipe	Público	C/ Sacramento, s/n
15	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. San Rafael	Público	C/ San Rafael, s/n
16	Centro de Educación Infantil y Primaria	C.E.I.P. Santa Teresa	Público	C/ Duque de Nájera 1

ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro Docente Privado	C.D.P. Amor de Dios	Privado	Avda. Marconi, 9
2	Centro Docente Privado	C.D.P. Argantonio	Privado	C/ 24 de Julio, 6-10
3	Centro Docente Privado	C.D.P. Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	Privado	Avda. San Severiano, 9
4	Centro Docente Privado	C.D.P. La Salle-Mirandilla	Privado	C/ San Juan Bautista de la Salle, 3
5	Centro Docente Privado	C.D.P. María Auxiliadora	Privado	Avda. Andalucía, 70
6	Centro Docente Privado	C.D.P. María Milagrosa	Privado	C/ Virgen de la Palma, 1
7	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora de Lourdes	Privado	C/ Nueva de Puntales, 1
8	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora del Carmen	Privado	C/ Fernando el Católico, 2
9	Centro Docente Privado	C.D.P. San Felipe Neri	Privado	Avda. Andalucía, 82
10	Centro Docente Privado	C.D.P. San Francisco de Asís	Privado	C/ Trille, 13
11	Centro Docente Privado	C.D.P. San Ignacio	Privado	Avda. María Auxiliadora, 7
12	Centro Docente Privado	C.D.P. San José (Esclavas del Sagrado Corazón de Jesús)	Privado	Avda. Andalucía, 50
13	Centro Docente Privado	C.D.P. San Vicente de Paúl	Privado	C/ Granja de San Ildefonso, 8

Figura 28. Ubicación centros de educación infantil y primaria, pública y privada.

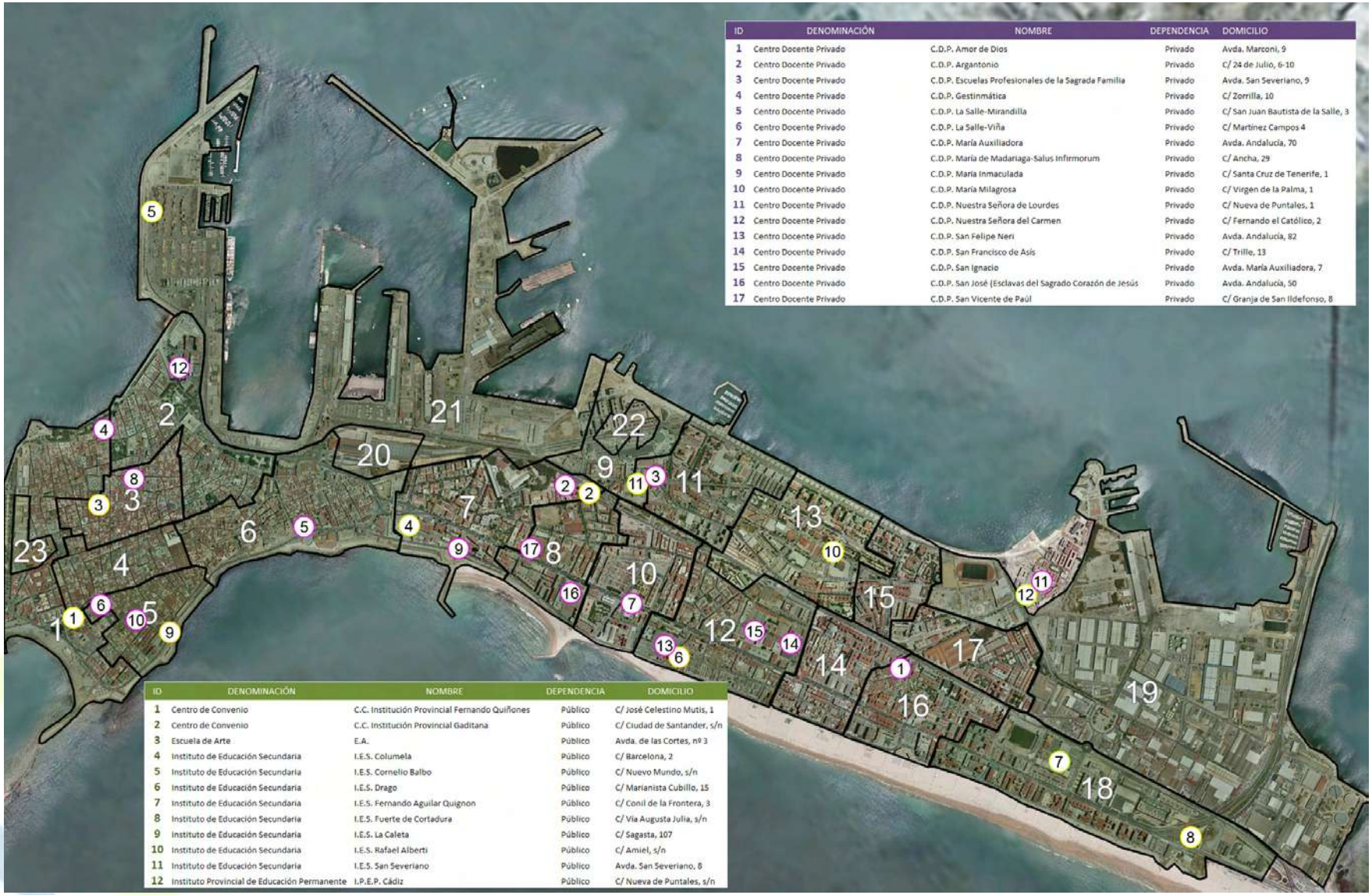
Los centros de educación secundaria y bachiller son los siguientes:

ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro de Convenio	C.C. Institución Provincial Fernando Quiñones	Público	C/ José Celestino Mutis, 1
2	Centro de Convenio	C.C. Institución Provincial Gaditana	Público	C/ Ciudad de Santander, s/n
3	Escuela de Arte	E.A.	Público	Avda. de las Cortes, nº 3
4	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Columela	Público	C/ Barcelona, 2
5	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Cornelio Balbo	Público	C/ Nuevo Mundo, s/n
6	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Drago	Público	C/ Marianista Cubillo, 15
7	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Fernando Aguilar Quignon	Público	C/ Conil de la Frontera, 3
8	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Fuerte de Cortadura	Público	C/ Vía Augusta Julia, s/n
9	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. La Caleta	Público	C/ Sagasta, 107
10	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Rafael Alberti	Público	C/ Amiel, s/n
11	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. San Severiano	Público	Avda. San Severiano, 8
12	Instituto Provincial de Educación Permanente	I.P.E.P. Cádiz	Público	C/ Nueva de Puntales, s/n

Tabla 51 Distribución de centros educativos secundaria y bachiller, público.

ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro Docente Privado	C.D.P. Amor de Dios	Privado	Avda. Marconi, 9
2	Centro Docente Privado	C.D.P. Argantonio	Privado	C/ 24 de Julio, 6-10
3	Centro Docente Privado	C.D.P. Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	Privado	Avda. San Severiano, 9
4	Centro Docente Privado	C.D.P. Gestinmática	Privado	C/ Zorrilla, 10
5	Centro Docente Privado	C.D.P. La Salle-Mirandilla	Privado	C/ San Juan Bautista de la Salle, 3
6	Centro Docente Privado	C.D.P. La Salle-Viña	Privado	C/ Martínez Campos 4
7	Centro Docente Privado	C.D.P. María Auxiliadora	Privado	Avda. Andalucía, 70
8	Centro Docente Privado	C.D.P. María de Madariaga-Salus Infirmorum	Privado	C/ Ancha, 29
9	Centro Docente Privado	C.D.P. María Inmaculada	Privado	C/ Santa Cruz de Tenerife, 1
10	Centro Docente Privado	C.D.P. María Milagrosa	Privado	C/ Virgen de la Palma, 1
11	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora de Lourdes	Privado	C/ Nueva de Puntales, 1
12	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora del Carmen	Privado	C/ Fernando el Católico, 2
13	Centro Docente Privado	C.D.P. San Felipe Neri	Privado	Avda. Andalucía, 82
14	Centro Docente Privado	C.D.P. San Francisco de Asís	Privado	C/ Trille, 13
15	Centro Docente Privado	C.D.P. San Ignacio	Privado	Avda. María Auxiliadora, 7
16	Centro Docente Privado	C.D.P. San José (Esclavas del Sagrado Corazón de Jesús)	Privado	Avda. Andalucía, 50
17	Centro Docente Privado	C.D.P. San Vicente de Paúl	Privado	C/ Granja de San Ildefonso, 8

Tabla 52 Distribución de centros educativos secundaria y bachiller, privado.



ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro Docente Privado	C.D.P. Amor de Dios	Privado	Avda. Marconi, 9
2	Centro Docente Privado	C.D.P. Argantonio	Privado	C/ 24 de Julio, 6-10
3	Centro Docente Privado	C.D.P. Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia	Privado	Avda. San Severiano, 9
4	Centro Docente Privado	C.D.P. Gestinmática	Privado	C/ Zorrilla, 10
5	Centro Docente Privado	C.D.P. La Salle-Mirandilla	Privado	C/ San Juan Bautista de la Salle, 3
6	Centro Docente Privado	C.D.P. La Salle-Viña	Privado	C/ Martínez Campos 4
7	Centro Docente Privado	C.D.P. María Auxiliadora	Privado	Avda. Andalucía, 70
8	Centro Docente Privado	C.D.P. María de Madariaga-Salus Infirmorum	Privado	C/ Ancha, 29
9	Centro Docente Privado	C.D.P. María Inmaculada	Privado	C/ Santa Cruz de Tenerife, 1
10	Centro Docente Privado	C.D.P. María Milagrosa	Privado	C/ Virgen de la Palma, 1
11	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora de Lourdes	Privado	C/ Nueva de Puntales, 1
12	Centro Docente Privado	C.D.P. Nuestra Señora del Carmen	Privado	C/ Fernando el Católico, 2
13	Centro Docente Privado	C.D.P. San Felipe Neri	Privado	Avda. Andalucía, 82
14	Centro Docente Privado	C.D.P. San Francisco de Asís	Privado	C/ Trille, 13
15	Centro Docente Privado	C.D.P. San Ignacio	Privado	Avda. María Auxiliadora, 7
16	Centro Docente Privado	C.D.P. San José (Esclavas del Sagrado Corazón de Jesús	Privado	Avda. Andalucía, 50
17	Centro Docente Privado	C.D.P. San Vicente de Paúl	Privado	C/ Granja de San Ildefonso, 8

ID	DENOMINACIÓN	NOMBRE	DEPENDENCIA	DOMICILIO
1	Centro de Convenio	C.C. Institución Provincial Fernando Quiñones	Público	C/ José Celestino Mutis, 1
2	Centro de Convenio	C.C. Institución Provincial Gaditana	Público	C/ Ciudad de Santander, s/n
3	Escuela de Arte	E.A.	Público	Avda. de las Cortes, nº 3
4	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Columela	Público	C/ Barcelona, 2
5	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Cornelio Balbo	Público	C/ Nuevo Mundo, s/n
6	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Drago	Público	C/ Marianista Cubillo, 15
7	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Fernando Aguilar Quignon	Público	C/ Conil de la Frontera, 3
8	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Fuerte de Cortadura	Público	C/ Vía Augusta Julia, s/n
9	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. La Caleta	Público	C/ Sagasta, 107
10	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. Rafael Alberti	Público	C/ Amiel, s/n
11	Instituto de Educación Secundaria	I.E.S. San Severiano	Público	Avda. San Severiano, 8
12	Instituto Provincial de Educación Permanente	I.P.E.P. Cádiz	Público	C/ Nueva de Puntales, s/n

Figura 29. Ubicación centros de educación secundaria, pública y privada.

Teniendo en cuenta la oferta de puestos escolares de escolaridad y la ubicación de la población estudiante de cada una de las macrozonas (demanda), podemos determinar claramente cómo se cubren dichos parámetros, y qué posible flujo de movimientos o viajes se generan o atraen entre las distintas macrozonas debido al estudio.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTE Y LOS PUESTOS ESCOLARES				
MACROZONA		PUESTOS ESCOLARES	ESTUDIANTES	PUESTOS ESCOLARES/ESTUDIANTES
1	Cádiz Intramuros	7.863	5.888	1,3
2	Cádiz Extramuros	7.521	16.757	0,4

Tabla 53 Distribución oferta-demanda puestos escolares.

Fuente: PGOU

Uno de los factores a tener en cuenta, es la mayor oferta existente en la macrozona del centro frente a la demanda de la misma, lo que provoca un desplazamiento obligado del resto de la ciudad hasta ella, y generan puntos de conflicto en las cercanías de los centros escolares en horas punta de salida o entrada en los colegios. Muchos de esos desplazamientos se llevan a cabo en el vehículo privado, lo que genera mayor inconveniente.

En la zona centro su demanda es cubierta en su mayoría con la oferta existente en la zona, los desplazamientos que se crean por la movilidad de carácter obligado del estudio es del tipo denominado intrazonal, a la que hay que añadir la que recibe de cualquier otra parte de la ciudad.

Los colegios privados de la ciudad Extramuros se ubican en la cercanía de zonas poco atractivas para la vivienda como es el caso de los cercanos al ferrocarril, al cementerio y a las zonas antaño industriales.

3.6.1.2 Centros de trabajo.

Del estudio de los datos económicos de la ciudad y de los distintos documentos existentes, y adaptando los datos a los que se disponen de la situación socio-económica de la ciudad, se obtienen los siguientes antecedentes en lo que centros de trabajo se refiere.

La siguiente tabla muestra la comparativa de oferta-demanda de distribución de empleo, según los datos recogidos en el Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz.

Aunque estos datos no son actuales, y dada la situación económica del país, se considera que han cambiado considerablemente. Aún así, para el estudio que nos atañe, sirven para tener una idea general de cómo se distribuye la población ocupada y la oferta de empleo en la ciudad.

DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA-DEMANDA DE EMPLEO			
MACROZONA	Ocupados	Empleo	Ratio
1. CÁDIZ INTRAMUROS	12.593	12.420	1,0
2. CÁDIZ EXTRAMUROS	32.610	23.232	0,7
Total	**46.191**	**0,68**	

Tabla 54 Distribución oferta-demanda puestos de trabajo.

Actualmente y en actuaciones futuras, habrá que tener en cuenta las nuevas instalaciones o centros de trabajo que se han y se están habilitando en la ciudad, de acuerdo con el PGOU.

Un sector base de la economía gaditana es el turismo, debido a sus playas, a las fiestas locales y al importante patrimonio histórico que posee.

En el interior del centro se produce un núcleo importante de actividades administrativas. El casco acoge una parte importante del empelo terciario y de servicios de la ciudad. Dándose una concentración de ejes comerciales- calles Ancha, Nueva, San Francisco, Columela y las plazas de la Constitución y España. Además existe un número no despreciable de establecimientos hoteleros distribuidos principalmente por los barrios del este del casco.

En la ciudad extramuros, también se encuentra sector servicio, y turístico. Recoge está macrozona además la zona industrial de la ciudad, responsable de gran parte de los puestos de empleo.

El frente marítimo de la Bahía en contacto con la ciudad histórica, está ocupado por actividades extensivas con un alto consumo de suelo: Puerto, Astilleros y RENFE. De ellas el Puerto, es una subzona heterogénea en cuanto a actividades, junto a las actividades portuarias, conviven un número importante de empresas y talleres pertenecientes a distintas ramas de actividad.

La actividad industrial, muy importante en Puertas de Tierra hasta los años 90, ha seguido una pauta de deslocalización progresiva en la última década.

En la actualidad la industria está concentrada en el frente de la ciudad a la Bahía: factoría de astilleros, Zona Franca fiscal y polígono exterior de Zona Franca. La Zona Franca Fiscal es el enclave de actividades de la ciudad con mayor potencial.

3.6.1.3 Monumentos y lugares de interés.

Uno de los atractivos de la ciudad de Cádiz y que atrae una cantidad significativa de viajeros, es su interés cultural. La ciudad recoge un turismo atraído por sus playas, sus fiestas locales y su importante patrimonio histórico/ cultural.

Cádiz es conocida por su larga e influyente historia, siendo una de las ciudades más antiguas de Europa Occidental. En 1812 la ciudad acogió la constitución Española conocida como “La Pepa”. En 2006, la Unión de Ciudad Capitales de Iberoamérica (UCCI) declaró a Cádiz Capital Iberoamericana de la Cultura en 2012. Hechos, que entre otros, como se ha comentado, dotan a la ciudad de un gran interés cultural.

Así, en la ciudad se dispone de la siguiente oferta de servicios y de lugares de interés, los cuales son considerados como centros atractores:

ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS							
Nº Hoteles	Nº Plazas en Hoteles	Nº Hostales y pensiones	Nº Plazas en Hostales y pensiones	Nº Apartamentos	Nº Plazas en Apartamentos	Nº Restaurantes	Nº Cafeterías
13	1985	15	345	32	152	102	53

Tabla 55 Establecimientos turísticos: Hoteles, pensiones, apartamentos, restaurantes y cafeterías.

El Casco de Cádiz es soporte para la localización de actividades y servicios turísticos.

Figura 30. Distribución y Ubicación de lugares de interés cultural y turístico.

Del estudio y revisión de dichas ubicaciones, así como de la información recopilada, se han obtenido las siguientes rutas de interés turístico por el interior del casco histórico. Rutas que el ciudadano, turista o visitante, en algunas ocasiones, realiza de forma compartida con la circulación de los vehículos motorizados, por calles estrechas, con aceras bastante pequeñas y por el consiguiente estado de inseguridad para el peatón.

Figura 31. Itinerarios turísticos.

Castillos y Baluartes

Murallas de San Carlos (1)
Alameda de Apodaca (2)
Iglesia del Carmen (3)
Baluarte de la Candelaria (4)
Centro Cultural Reina Sofía (5)
Espacio de Creación Contemporánea (6)
Parque Genovés (7)
Gran Teatro Falla (8) Glorieta Simón Bolívar
Castillo de Santa Catalina (9)
Playa de la Caleta (10)
Castillo de San Sebastián (11)
Calle de la Palma (12)

Línea Verde

RECINTO MEDIEVAL Y PUERTA DE TIERRA

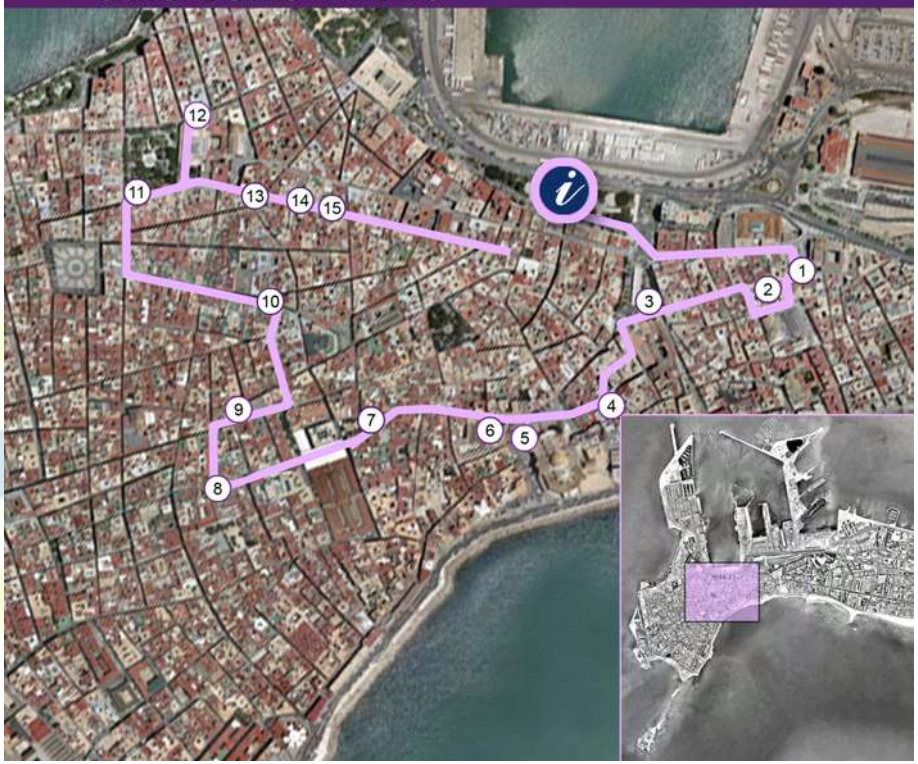
Pl. de San Juan de Dios (1)
Arco del Pópulo (2) Pl. San Martín
Arco de la Rosa (3)
Catedral (4) Pl. Fray Félix
Yacimiento Arqueológico de la Casa del Obispo (5)
Teatro Romano (6)
Iglesia de Santa Cruz (7)
Museo Catedralicio (8)
Casa del Almirante (9)
Posada del Mesón (10)
Arco de los Blanco (11) C/ Santa María
Casa Lasquetty (12)
Convento de Santa María (13)
Centro Municipal de Arte Flamenco (14)
Casa de Iberoamérica (15)
Puerta de Tierra (16)

Línea Violeta

Cargadores a Indias

Santurario de Ntra. Sra. Del Rosario y Sto. Domingo (1)
Centro de Arte Flamenco de La Merced (2)
Plaza de San Juan de Dios (3)
Casa del Almirante (4)
Plaza de la Catedral (5)
Iglesia de Santiago (6)
Plaza de las Flores (7)
Hospital de Mujeres (8)
Torre Tavira (9)
Calle Ancha (10)
Plaza de Mina (11)
Museo de Cádiz (12)
Plaza de San Francisco (13)
Parroquia de Ntra. Sra. Del Rosario (14)
Oratorio de la Santa Cueva (15)

CARGADORES A INDIAS



A continuación se muestran los datos de afluencia de turismo nacional y extranjero para el año 2012.

AÑO 2012	Nº VIAJEROS NACIONALES	Nº VIAJEROS EXTRANJEROS	Nº VIAJEROS TOTALES	Nº PERNOCTACIONES NACIONALES	Nº PERNOCTACIONES EXTRANJERAS	Nº PERNOCTACIONES TOTAL
Diciembre	11.225	1.930	13.155	21.508	4.759	26.267
Noviembre	8.382	4.128	12.510	18.128	7.446	25.574
Octubre	10.293	5.964	16.257	21.466	11.813	33.279
Septiembre	11.790	7.640	19.430	26.503	15.012	41.515
Agosto	13.482	6.634	20.116	35.064	13.255	48.319
Julio	12.889	5.857	18.746	32.895	14.276	47.171
Junio	11.487	4.845	16.332	24.919	11.972	36.891
Mayo	11.053	5.605	16.658	21.019	12.618	33.637
Abril	11.238	5.751	16.989	22.903	11.177	34.080
Marzo	9.963	3.822	13.785	17.991	7.371	25.362
Febrero	12.207	2.382	14.589	22.986	4.415	27.401
Enero	7.362	1.900	9.262	13.468	3.950	17.418
ANUAL	**131.371**	**56.458**	**187.829**	**278.850**	**118.064**	**396.914**

Tabla 56 Datos turísticos 2012.

Fuente: INE.

De los datos se obtiene una media anual de 514,6 visitas al día, que en función de los meses varía entre los valores máximos de 649 visitas/día y 647,7 visitas/día en los meses de verano, Agosto y Septiembre respectivamente; y mínimos en el mes de verano, con 298,8 viajeros a la ciudad al día.

Por lo que en las fechas de verano y festivos puntuales hay que considerar la gran afluencia de visitantes, los cuales generarán viajes y desplazamientos por la ciudad.

La evolución mensual de los visitantes a la ciudad, muestra tres picos de confluencia de foráneos:

- El máximo de visitas para el periodo estival de verano, entre los meses junio – septiembre, debido a la atracción turística que generan las playas.
- Los meses de Abril- Mayo concentran otro pico destacable de visitas.
- Mes de Febrero, como resultado de las fiestas de Carnaval de la ciudad, de importancia nacional e internacional.

En las siguientes gráficas se muestra la evolución de los datos de turismo en los últimos tres años y se diferencia esta evolución entre los viajeros nacionales y extranjeros.

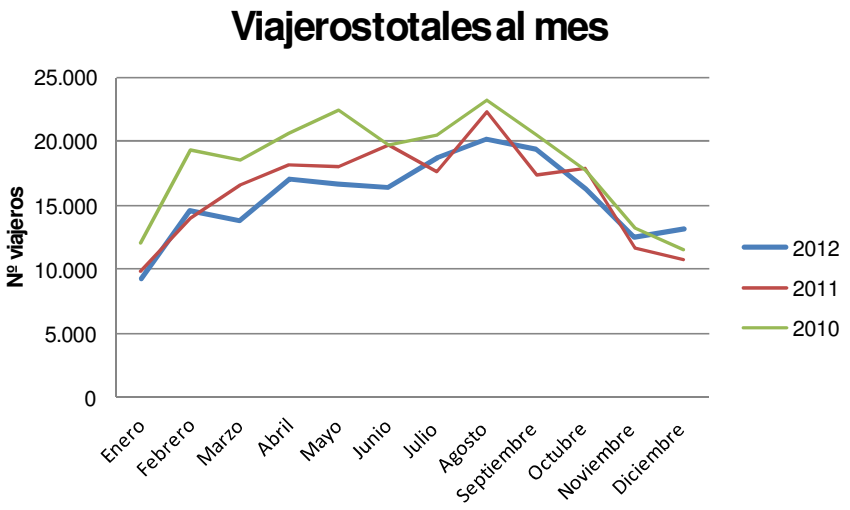


Figura 32. Evolución mensual de viajeros.

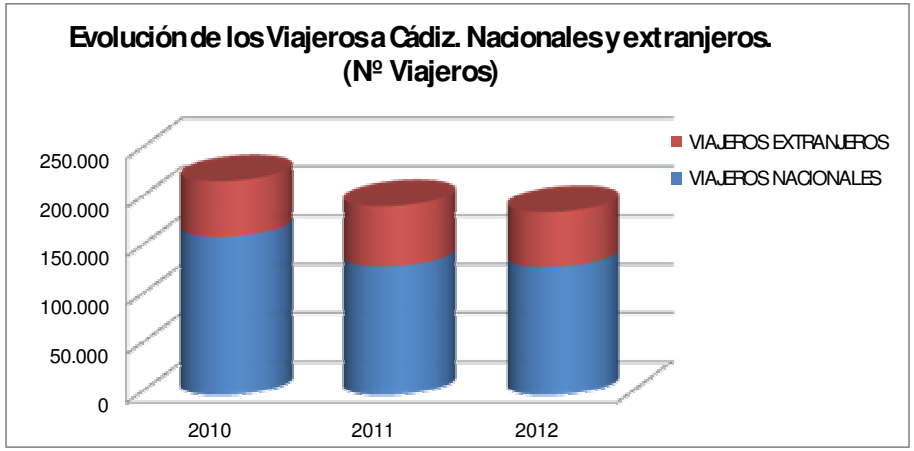


Figura 33. Evolución viajeros 2010-2012.

Se observa la disminución del número de viajeros a la ciudad de Cádiz, responsable en parte la disminución de visitantes de origen nacional, lo que se puede relacionar de forma directa con la situación económica actual.

3.6.1.4 Hospitales y Centros de Salud.

Los hospitales y centros de salud suponen centros atractores de viajes, en lo que refiere tanto a los usuarios y visitantes como a los propios trabajadores de los mismos.

El estudio de movilidad referente a los hospitales se centra los movimientos que generan, mientras que no suponen un punto de conflicto al final del trayecto pues están dotados de zonas de aparcamiento para usuarios y trabajadores. Por el contrario, en la movilidad a los centros de salud, la ubicación final es punto de estudio, ya que el usuario de los centros de salud que accede a los mismos mediante su vehículo privado, suele tener problemas de aparcamientos, creando una circulación indecisa de búsqueda, aparcamientos ilegales, etc.

En la ciudad de Cádiz se dispone de las siguientes instalaciones hospitalarias y centros de salud:

HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD			
Hospitales Públicos	Hospitales Privados o Concertados	Centros de Especialidades	Centros de Salud y Consultorios
1	2	1	7

Tabla 57 Resumen Hospitales y Centros de Salud.

HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD PÚBLICOS	
	Nombre del Centro
Hospital	Hospital Puerta del Mar
Centro de consultas externas	C.P.E. Vargas Ponce de Cádiz
Centro Salud	La Laguna
Centro Salud	La Merced
Centro Salud	La Paz
Centro Salud	Loreto-Puntales
Centro Salud	Mentidero
Centro Salud	Olivillo
Centro Salud	Puerta de Tierra I

Tabla 58 Listado de Hospitales y Centros de Salud Públicos.

Figura 34. Ubicación Hospitales y Centros de Salud.

3.6.1.5 Lugares de atracción específica.

A continuación se describen y ubican los centros atractores específicos de la ciudad, como pueden ser las estaciones de autobuses, tren, centros comerciales, etc., que de una forma o de otra son el motivo de algún tipo de desplazamiento, ya sea por motivos laborales, ocio, trabajo, etc.

3.6.1.5.1 Estaciones de autobuses, tren y puerto.

La estación de autobuses se halla en la Plaza de Sevilla, junto a estación de trenes, a poca distancia de la céntrica Plaza de España.

La línea ferroviaria tiene en su recorrido por la ciudad cinco estaciones o apeaderos. La principal estación de tren de Cádiz está situada en la Plaza de Sevilla. Es terminal de todos los servicios ferroviarios que llegan Cádiz. De ella parten trenes de cercanías, de Media Distancia y de largo recorrido.

Las otras cuatro estaciones restantes reciben servicios de cercanías, y algunos trenes regionales.

Se distribuyen por la ciudad, de sur a norte:

- Cortadura; situada junto a la Playa de Cortadura.
- Estadio; situada en el barrio de La Laguan, junto al Estadio Ramón de Carranza.
- Segunda Aguada; situada en la Avenida Segunda Aguada.
- San Severiano; sita en el barrio del mismo nombre.

Las estaciones de tren y la de autobuses son puntos importantes en la ciudad, además actúan cada una de ellas como nodo intermodal, donde confluyen distintos modos de transporte, vehículo privado, tren/autobuses interurbanos (en su caso), autobuses urbanos, carril bici, itinerario peatonal y parada de taxis, y aparcamiento público de rotación. Esta situación de intermodalidad se estudiará en el correspondiente apartado.

El Puerto de Cádiz, más en los últimos años, es un importante punto de parada de cruceros y transatlánticos, además une la península con las Islas Canarias y Tánger por mar. De la dársena de Cádiz, desde su Estación de Catamarán, salen catamaranes que enlazan Cádiz con los municipios de El Puerto de Santa María y Rota.

Figura 35. Ubicación estación de tren, Autobuses y Estación de Catamarán.

3.6.1.5.2 Centros Culturales.

Se han considerado centros culturales o de cultura, centros como:

- Centros deportivos.
- Clubes Náuticos.
- Bibliotecas.
- Cines.
- Teatros y salas.

Estos centros atractores, en general tienen poca influencia sobre la movilidad, aunque en momentos puntuales del día o en circunstancias esporádicas, pueden atraer una cantidad considerable de usuarios, que no tanto en los desplazamientos pero si en el destino final, puedan afectar a la normal situación de la zona, por la circulación de vehículos que buscan aparcamientos, aparcamientos ilegales, etc.

3.6.1.5.3 Centros comerciales.

Como se expuso en la distribución de los desplazamientos por motivos, los viajes diarios por compras suponen un 16,50% sobre el total de los mismos. Además el 11,60% de los viajes diarios se realiza por ocio.

Los centros comerciales, abiertos y cerrados, son grandes contenedores de comercios, de diferentes tipos, y de una considerable oferta de ocio, por lo que se considera que recogen dichos desplazamientos por compras y ocio.

Además, a este porcentaje habría que sumar los desplazamientos correspondientes a razones laborales, asuntos personales y otros, que tengan como destino final los centros comerciales.

3.6.1.5.4 Centros deportivos.

Lo centros deportivos, a pesar del poco peso o influencia que pueden ejercer sobre la movilidad, hay que tenerlos en consideración. Estos centros atractores, en momentos puntuales del día o en circunstancias esporádicas, pueden atraer una cantidad considerables de usuarios, que no tanto en los desplazamientos pero si en el destino final, puedan afectar a la normal situación de la zona, por la circulación de vehículos que buscan aparcamientos, aparcamientos ilegales, etc.

En el caso, de eventos especiales, tipo conciertos o demás que se puedan celebrar en los centros deportivos, se pueden atraer de forma excepcional una cantidad de usuarios que si afectarán en los datos de movilidad, por lo que se ha contemplado dichos datos para la solución a proponer.

Figura 36. Ubicación Centros deportivos.

Los centros deportivos se encuentran ubicados en las zonas periféricas del centro de la ciudad, por norma general, en puntos donde el acceso a los mismos sea de una forma cómoda. El usuario diario de estos centros de atracción suele ser del tipo peatón o ciclista.

De especial atención como centro atractor es el Ramón de Carranza, debido a la afluencia de usuarios que reciben en momentos de competiciones deportivas de importancia, o con la celebración de actos culturales, tipo conciertos multitudinarios.

A continuación se listan los centros deportivos existentes.

Circuito de Carreras y Caminatas

Dirección: Cortadura.
CP: 11011.

Polideportivo del Centro Histórico

Dirección: Avenida Doctor Gómez Ulla.
CP: 11003.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: 956227911
Fax: 956223393
Correo electrónico: centrohistorico@deportedecadiz.com

Polideportivo Municipal Francisco Blanca

Dirección: Avda. de San Severiano S/N.
CP: 11011.
Población: Cádiz.

Complejo Deportivo "Ciudad de Cádiz"

Dirección: Avda. José León de Carranza s/n.
CP: 11011.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: 956 263 307 - 956 263 308
Fax: 956 253 761

Pistas "Telegrafía sin Hilos"

Dirección: C/ Conil de la Frontera.
CP: 11011.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: 956286459

Complejo Deportivo Puerto "Elcano"

Dirección: Prolongación Ronda de Vigilancia s/n.
CP: 11011.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: 956 264 008 - 956 290 012

Complejo Deportivo Puntales - La Paz

Dirección: Calle Guadalmesi s/n.
CP: 11012.
Población: Cádiz.

Estadio Municipal "Ramón de Carranza"

Dirección: Plaza Madrid s/n.
CP: 11011.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: 956 272639
Fax: -56 225944

I.D.B. Polideportivo El Náutico

Dirección: Plaza de Filipinas.
CP: 11004.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: 956229041
Fax: 956227236

Piscina Astilleros

Dirección: Paseo de Astilleros S/N.
CP: 11012.
Población: Cádiz.
Provincia: Cádiz.
Pais: España.

Teléfonos: -956209449

Tabla 59 Listado de Centros Deportivos

3.6.1.5.5 Universidades.

En el casco antiguo de la ciudad, junto al Parque Genovés y la Playa de la Caleta, se encuentra el Campus Universitario de Cádiz (uno de los cuatro campus en los que se distribuye la Universidad de Cádiz). Aproximadamente, la Universidad consta de 18.694 alumnos, 1.504 profesores y 757 personas entre el personal de administración y servicios.

Cádiz, que se caracteriza no sólo por albergar diferentes centros universitarios sino también sus servicios universitarios centrales, siendo el empleo directo superior al millar de personas. En el campus de Cádiz se encuentra el Rectorado de la Universidad, además de los centros:

- Escuela Profesional de la Medicina de la Educación Física y Deporte.
- Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz.
- Facultad de Enfermería y Fisioterapia.
- Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Facultad de Ciencias del Trabajo.
- Facultad de Filosofía y Letras.
- Facultad de Medicina.

Figura 37. Campus universitario Ciudad de Cádiz.

Por ello hay que tener en cuenta de forma específica el Campus Universitario, donde alrededor de 7.000 personas, entre estudiantes, personal docente y laboral se dirigen diariamente de forma obligada.

Su localización la hace fácilmente accesible en transporte público, en modos no motorizados, como son andar y bicicleta.

Figura 38. Ubicación de centros universitarios interior ciudad de Cádiz.

Hay que tener en cuenta de forma específica el Campus Universitario de Puerto Real, donde alrededor de 4.900 alumnos más los correspondientes personal docente y laboral se dirigen diariamente de forma obligada desde Cádiz y demás municipios colindantes. Si bien, este campus se encuentra en el territorio municipal de Puerto Real, la mayoría de las personas que acceden al mismo, tienen su origen en Cádiz.

Desde la ciudad de Cádiz hasta el campus de Puerto Real, los desplazamientos se realizan de 3 maneras, en vehículo privado a través del Puente de Carranza, por autobús interurbano perteneciente al consorcio de transporte y por el tren de cercanías. Este último medio es el menos usado, debido a que la duración del viaje es de 42 minutos y la ubicación de la estación de tren se encuentra muy retirada de la universidad.

El desplazamiento desde Cádiz en bicicleta es totalmente inviable, ya que por el puente de Carranza está prohibida su circulación, por lo que tendrían que dar la vuelta por San Fernando y Puerto Real, distancia demasiado larga que intimida en su uso.

3.6.2 Flujos de viajes generados/atraídos mecanizados.

Tras el estudio de todos los centros atractores, la cantidad de viajes no motorizados y motorizados, el reparto modal de la movilidad, los índices de motorización, etc., se pueden establecer los flujos de viajes entre las distintas macrozonas de la ciudad, con lo que se podrán determinar cuales son las zonas generadoras y cuales las atractoras de los viajes en Cádiz.

Así del estudio de toda la documentación existente y del estudio de campo, se pueden determinar los siguientes flujos entre las macrozonas en las que se divide la ciudad.

De los viajes que se originan en la ciudad de Cádiz, el 34,46 % se origina en el Casco y el 65,57% en la zona de extramuros, siendo el 84,28% de los desplazamientos interiores al propio municipio.

De los viajes originados en el Casco, el 46,9 % tienen destino el propio casco, el 36,4 % la ciudad de extramuros y el resto el exterior.

De los desplazamientos que se producen en Cádiz y cuyo destino se encuentra en otros municipios el reparto quedaría de la siguiente forma:

- San Fernando: 32,00 %.
- Puerto Real: 12,13 %
- El Puerto de Santa María: 9,20 %
- Cabezuela – Río San Pedro: 7,59 %
- Chiclana: 6,55 %
- Jerez: 4,28 %
- Resto Bahía de Cádiz y Exterior: 28,25%

En lo que respecta a los viajes con origen en el exterior y destino el municipio de Cádiz, el reparto de municipios generadores quedaría de la siguiente forma:

- San Fernando: 32,13 %.
- Puerto Real: 11,28 %
- El Puerto de Santa María: 9,37 %
- Cabezuela – Río San Pedro: 7,95 %
- Chiclana: 6,67 %
- Jerez: 4,47 %
- Resto Bahía de Cádiz y Exterior: 28,13%

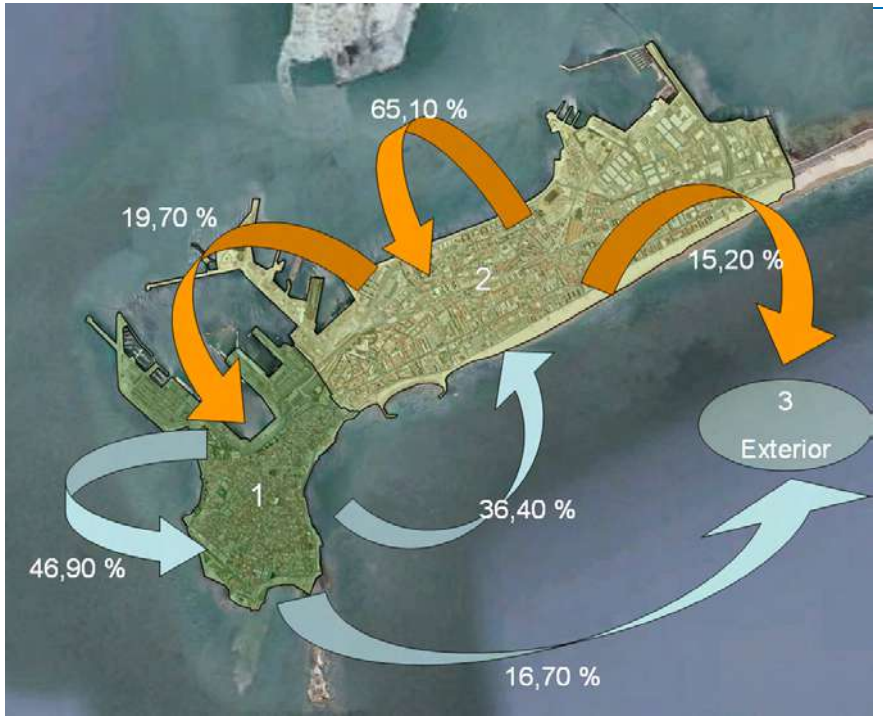
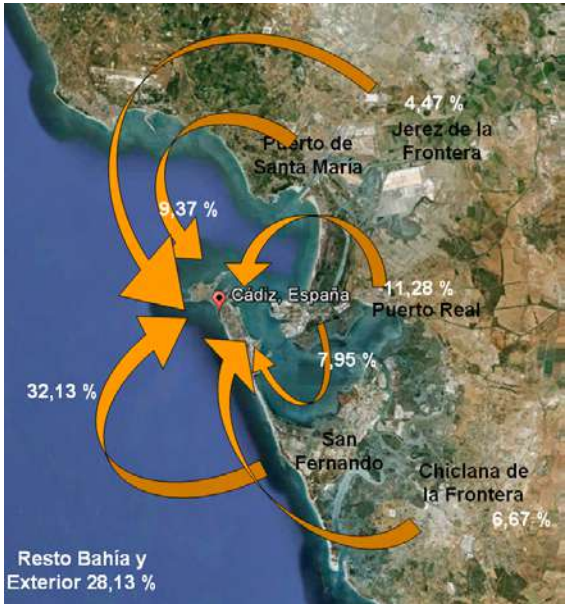


Figura 39. Flujos de desplazamientos.



3.7 Movilidad en Cádiz y en otras ciudades españolas.

De todos los datos recopilados y de los estudios realizados para la elaboración del PMUS, se ha concluido que la estructura de la movilidad en la ciudad de Cádiz es la siguiente:

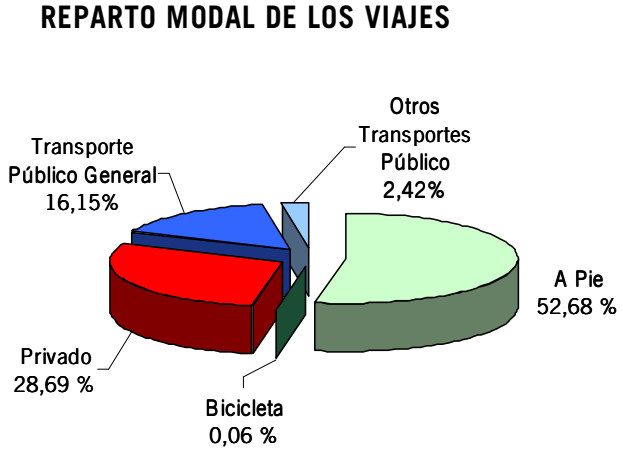


Figura 40 Reparto Modal Porcentuales

Además de los datos socioeconómicos de la ciudad se desprende que el índice de motorización en la misma es de 387,36 vehículos turismo por cada 1.000 habitantes.

Tomando como fuente el Observatorio de la Movilidad Metropolitana. Informe OMM-2.010 (junio 2.012), se observa que la Ciudad de Cádiz presenta unos índices de motorización inferiores al resto de las ciudades estudiadas en dicho informe, incluso al registrado para el conjunto de la Bahía de Cádiz. (A efectos comparativos, el índice de motorización en la ciudad en 2010 era de 387,63 vehículos turismo/1000 habitantes).

El área metropolitana de la Bahía de Cádiz registra en su total valores de motorización medios, con respecto al resto de las ciudades, siendo del orden de los registrados en núcleos como Camp de Tarragona o Granada; y superiores a los de Sevilla (como capital autonómica).

Sin embargo el índice de motorización de Motocicletas en Cádiz, (de 81,32 en 2010) y la Bahía, son de los más altos. Si existen grandes diferencias con algunas áreas metropolitanas por norma general de las zonas centro-norte, donde el clima es menos adecuado para este tipo de vehículo.

	Área metropolitana		
	Turismos	Motos y Ciclomotores	T
Madrid[1]	507	41	
Barcelona	418	94	
Valencia	470	64	
Murcia[2]	n.d.	n.d.	
Sevilla	469	131	
Asturias	460	41	
Málaga	462	163	
Mallorca	594	81	
Gran Canaria[1]	469	41	
Zaragoza[3]	504	103	
Gipuzkoa[4]	431	65	
Bahía de Cádiz	482	196	
Camp de Tarragona	463	76	
Granada	483	190	
Alicante[5]	457	76	
Lleida	479	57	
Pamplona[1]	n.d.	n.d.	
Campo de Gibraltar[6]	388	n.d.	

Tabla 60 Comparativa de la motorización entre ciudades.

Fuente: Observatorio de la Movilidad Metropolitana. Informe OMM-2010 (act. Junio 2012)

Con la comparativa de los repartos modales de las distintas ciudades, se puede concluir que Cádiz presenta un reparto modal más acorde a la movilidad sostenible, con grandes oportunidades para transformar algunos porcentajes en pro del bienestar social y mirando hacía un futuro sostenible.

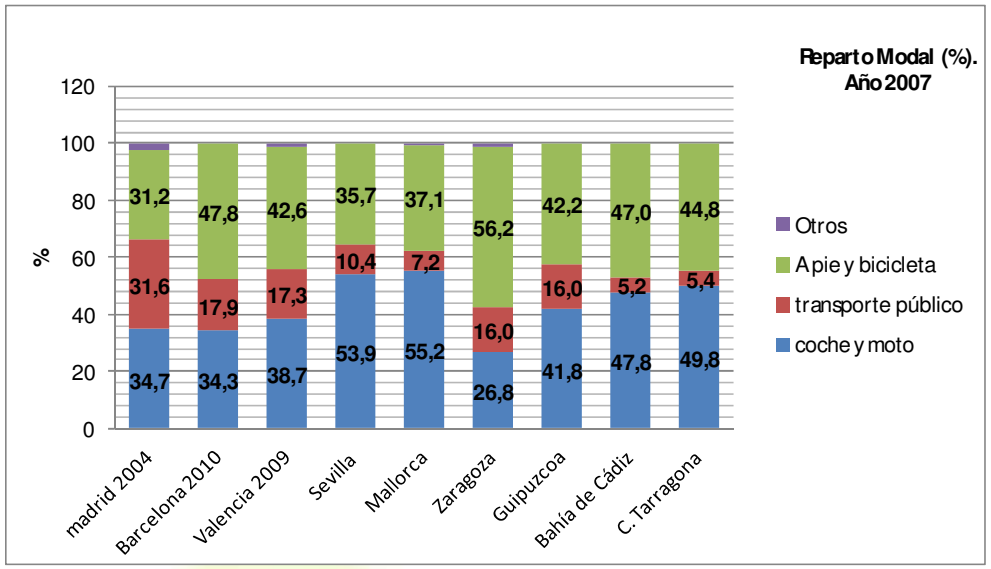


Tabla 61 Comparativa estructura de movilidad otras ciudades.

Fuente: Observatorio de la Movilidad Metropolitana. Informe OMM-2010 (act. Junio 2012)

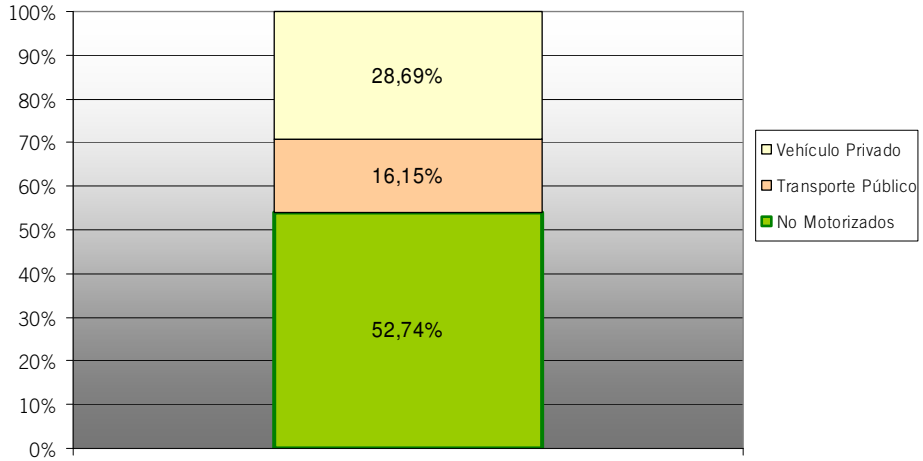


Tabla 62 Reparto Modal Ciudad de Cádiz.

La ciudad de Cádiz destaca por la cantidad de desplazamientos realizados en modos no mecanizados, superior a la mayoría de las ciudades de España, debido principalmente a la morfología y orografía de la ciudad, donde no existen desniveles de importancia y el clima favorece y ayuda a los desplazamientos no motorizados.

Hay que destacar, que la movilidad en bicicleta es casi inexistente, casi su totalidad se hace por motivos de ocio, sin ser considerado aún como un medio de transporte en sí. Este porcentaje de reparto modal tan bajo es achacable casi por completo a la falta de infraestructura, ya que la disposición física y de climatología de la ciudad, es favorable a dicho modo de desplazamiento.

Marcando unos objetivos claros, como el resto de las ciudades que han comenzado a realizar actuaciones para incentivar la movilidad sostenible, se deberá disminuir los porcentajes de utilización del vehículo privado como modo de transporte y apostar todas las fuerzas políticas y morales en incrementar del uso de los medios más respetuosos con el medio ambiente, el ciudadano y la propia ciudad, medios como la bicicleta, el transporte público y el peatón.

3.8 Análisis DAFO.

3.8.1 Conclusiones.

La ciudad de Cádiz supone el tercer núcleo poblacional de Andalucía, con **123.948 habitantes**. El término municipal de Cádiz es uno de los más pequeños de España con una extensión total de **12,10 km2**. Dada las características fisiográficas la mayor parte de su superficie se localiza en una pequeña península y el resto a lo largo del istmo que la une con San Fernando.

El tamaño reducido, su posición litoral y la dinámica económica propia de su rango administrativo, ha favorecido la práctica colmatación del término por los usos del suelo residencial, industrial y de infraestructuras, hasta el punto que representa casi el 60% de la superficie total. Le siguen las zonas húmedas, las salinas y marismas localizadas al sur, con el 30% del total, y las playas, las dunas y los arenales costeros con un 10% del total.

Por último, aparecen de forma marginal los espacios de escasa vegetación, que no llegan al 1% de la superficie total.

Como consecuencia de su peculiar posición geográfica y su escasa disponibilidad de suelo, se tiene una ciudad compacta, de elevada densidad de población y con una distribución urbana multifuncional.

La ciudad se conforma dentro del área metropolitano de la Bahía de Cádiz, siendo la misma el centro neurálgico administrativo y de servicio, cumpliendo también con las funciones de Capitalidad de la provincia.

Las dinámicas demográficas de la ciudad dejan un paulatino decrecimiento de población que se viene registrando desde hace décadas, sufrido en todas las zonas de la misma. Esta tendencia también se da en otras ciudades españolas. Con valores de decrecimiento en el último periodo 2011-2012 de -0,76%.

La distribución del número de habitantes por distritos censales y por las dos macrozonas en las que se ha dividido la ciudad para su estudio: Macrozona 1.Cádiz Intramuros y Macrozona 2. Cadiz Extramuros, corrobora estas afirmaciones.

El porcentaje de habitantes de las dos zonas difiere notablemente, hallándose el 69,60% de la población en la zona extramuros. La distribución de la población está ligada al espacio disponible en la ciudad y el uso de cada una de sus partes. El Centro tiene menor capacidad de acoger zonas residenciales, puesto que también recoge usos dotacionales, de servicios, y turísticos.

Siendo así la densidad de población es para todos los distritos de la ciudad, siendo el global referido a la zona urbanizable de 27.853,48 hab/km^2.

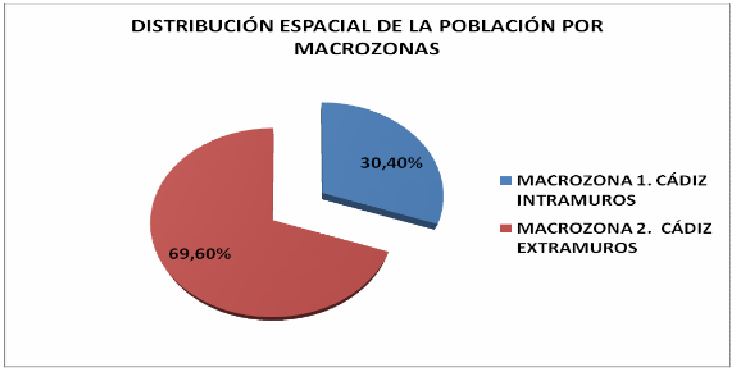


Tabla 63 Distribución de población Macrozonas.

También desprende la tendencia demográfica, el envejecimiento de la ciudadanía de forma general en todas sus zonas, hecho generalizado a nivel nacional. Así el 19,89% de la población tiene más de 65 años, mientras que la población menor de 14 años no supera el 12,46%.

La homogeneidad en el índice de envejecimiento, así como de otras características demográficas, como son el número de familias, miembros de las mismas, distribución de la edad de población; no permiten distinguir en el municipio zonas jóvenes o de reciente desarrollo.

El parque automovilístico de Cádiz venía registrando un constante aumento coincidiendo con la época de bonanza económica, hasta 2008 cuando se alcanzaba un índice de motorización de 392,19 veh turismo/1.000 hab. Desde entonces se ha visto frenado, disminuyendo tanto el parque de vehículos de la ciudad como el IM de la misma, hasta llegar en 2012 a un I.M. de 387,36 veh turismo/1.000 hab y total de

613,47 veh totales/1.000 Hab, (incluyendo turismos, motocicletas, ciclomotores, etc.

Sin embargo el parque automovilístico no ha descendido al mismo ritmo que lo han hecho las matriculaciones, lo que hace pensar que aunque la compra de turismos ha descendido, los ciudadanos alargan la vida de sus antiguos vehículos.

El crecimiento interanual del índice de motorización era del 4% en época de bonanza y del -0,31% en esta época coyuntural de crisis. A excepción de las motocicletas, que no han frenado en su aumento hasta fecha actual, quizás debido a que los gastos en adquisición, mantenimiento y consumo son menores que los de los automóviles, y fomentados por el clima, topografía y distancias reducidas de la ciudad. Esta circunstancia de clima, compacidad y distancias reducidas, es también la que invita a la población a desplazarse caminando.

En la ciudad de Cádiz se realizan un total de **243.115 desplazamientos** en un día laboral tipo. Siendo los índices más representativos de la movilidad, lo que a continuación se muestran:

INDICES DE MOVILIDAD	
	2012
Habitantes	123.948
Familias	43.871
Parque vehículos	76.617
Parque Turismos	48.397
Movilidad total (viajes diarios)	243.115
Movilidad mecanizados	114.888
Movilidad no mecanizada	128.227
Movilidad unitaria (viajes hab/día)	1,961
Movilidad Familiar (viajes familia/día)	5,541
Mov. Mecanizada unitaria(v-hab/día)	0,926
Mov. No Mecanizada unitaria(v-hab/día)	1,03

Tabla 64 Índice de Movilidad.

Destaca que de los viajes diarios, el **52,74 %** está realizado en medios no mecanizados **(128.227 viajes diarios)**, lo que significa que **114.888 viajes** se realizan por medios mecanizados, suponiendo un **47,26 %**, y de estos viajes motorizados, el **60,71%** se realiza mediante vehículo privado, de acuerdo con el siguiente reparto modal:

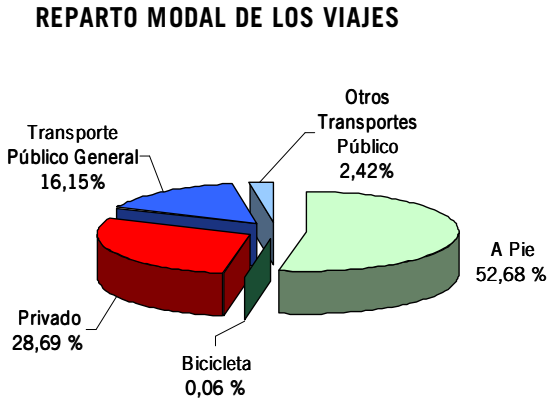


Figura 41 Reparto Modal Porcentuales

Las principales motivaciones para desplazarse de la población son de carácter obligado, estos son por trabajo y estudios, suponiendo un **39,20 %** y un **14,90 %** del total los correspondientes a trabajo y estudios respectivamente. Igualmente, cabe resaltar el alto porcentaje de desplazamientos que se realizan por motivos de compras con un porcentaje del 16,50 %.

DISTRIBUCIÓN POR MOTIVOS DE LOS VIAJES		
MOTIVO	TOTAL	%
Trabajo	95.301	39,20 %
Estudios	36.224	14,90 %
Compras	40.113	16,50 %
Ocio	28.201	11,60 %
Asuntos personales	22.124	9,10 %
Otros	21.152	8,70 %
Total	243.115	100,00 %

Tabla 65 Distribución de motivos de viaje.

Ocurre el hecho de que los desplazamientos al trabajo se realizan en su mayoría en vehículo privado, lo que supone un sector potencial de actuaciones. En cambio, los desplazamientos por estudios son principalmente realizados por medios sostenibles, no contaminantes o en transporte público.

La media de duración de los viajes de cualquier tipo de modo es de **16 minutos**, estando repartidos los mismos en un 21,2 % los menores de 10 minutos, un 46,6 % en aquellos que duran entre 10-20 minutos, y una disminución de los mismos, según aumenta el tiempo de desplazamiento, según muestra la siguiente figura, (fuente: EMBC 2006).

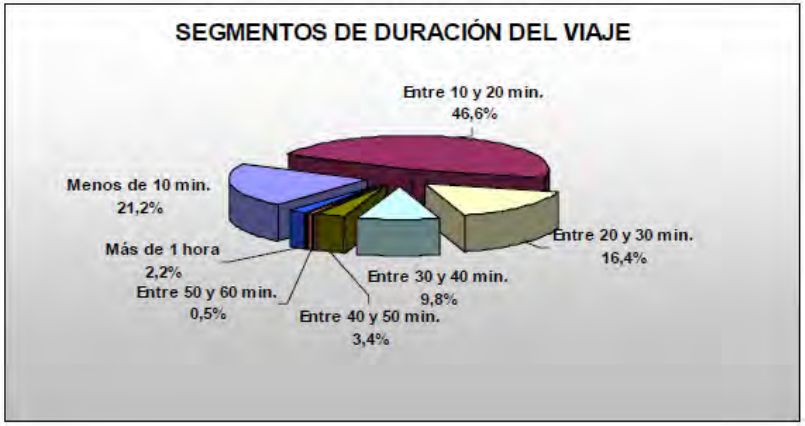


Figura 42. Segmentos de duración del viaje.

Concluyendo, de forma simplificada, puede deducirse que los gaditanos se mueven mayoritariamente no solo dentro de la propia ciudad sino de la macrozona en que viven; que los viajes con origen Cádiz, y con destino Cádiz tienen no solo una cuantía similar, sino que el reparto entre viajes procedentes de o destinados a las demás macrozonas del ámbito es muy paritario. Los viajes con origen en el exterior del municipio de Cádiz, tienen como destino principal Puertas de Tierra, que acoge el 63,19 % de los viajes.

También puede afirmarse que los gaditanos andan, ya que los desplazamientos a pie superan los desplazamientos en medios mecanizados. El mayor potencial de captación de viajes para la bicicleta, parece estar en los viajes por medios mecanizados interiores a la macrozona de generación, sin despreciar su utilización en movimientos entre el Casco y Puertas de Tierra.

Reducir la cuota de participación del vehículo privado en el reparto modal pasa, ciertamente, por incrementar la participación de los viajes no mecanizados y del transporte público en los viajes interiores al municipio pero, dado el alto porcentaje que suponen los viajes mecanizados con destino en la ciudad, pasa también por mejorar la oferta del transporte público de la Bahía y red de aparcamientos disuasorios en las terminales de transporte de los municipios de la misma.

3.8.2 Análisis DAFO.

A continuación se hace un análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en referencia a los valores obtenidos de movilidad, datos socioeconómicos, desplazamientos, etc., en pro de la movilidad sostenible.

3.8.2.1 Debilidades.

- Poca tendencia por parte de la población al uso del transporte público urbano.
- La pauta de distribución del equipamiento es concentrada, lo que crea concentración de zonas atractoras de distinto ámbito en radios reducidos de extensión, lo que crea zonas de conflicto.
- Parte del equipamiento con mayor poder atractor se sitúa en la zona más alejada de la ciudad con respecto a su acceso, el norte del perímetro del Casco Antiguo, y es el área que acoge el núcleo universitario y la mayor parte de los equipamientos culturales de mayor rango.
- El segundo núcleo de concentración es el arco que forman la plaza de San Juan de Dios, la Plaza de Sevilla, el Campo del Sur y la Catedral donde a la presencia del Ayuntamiento y la Catedral se añade la del mercado, Palacio de Congresos y otros edificios administrativos, también de difícil acceso.
- La propia situación excéntrica del Casco respecto al conjunto de la ciudad.
- En los desplazamientos por motivo trabajo, se detecta una fuerte preferencia por el vehículo privado.
- La configuración metropolitana de la Bahía de Cádiz, de la que Cádiz actúa como centro, genera un número elevado de desplazamientos hacia y desde la ciudad.
- Cualquier cambio social, con el fin de la crisis y la recuperación económica, puede retomar la evolución de la ciudad de Cádiz hacía el estado semi-difuso de ciudades y a que prolifere el vehículo privado en detrimento del resto de los modos de desplazamientos.
- La ciudad de Cádiz es una ciudad de joven evolución, lo que conlleva un estado de arraigo sobre el vehículo privado.

3.8.2.2 Amenazas.

- Desarrollo del parque de motocicletas como sustituto del turismo, como vehículo motorizado privado.
- Si la situación continúa con la tendencia de los últimos años, el parque de vehículos será cada vez de mayor antigüedad, como consecuencia de la no adquisición de nuevos vehículos.
- Cualquier cambio social, producto de un repunte económico, puede volver al estado de desarrollo de la motorización y evolución del parque de vehículos.
- La no disponibilidad de nuevas zonas residenciales puede seguir desplazando la población hacia otros núcleos de la Bahía, más acentuado este fenómeno migratorio entre la población joven y nuevas familias, generando mayor número de desplazamientos hacia y desde el exterior.
- Se empiezan a establecer enclaves dotacionales, productivos, comerciales y de ocio, así como infraestructuras y servicios en la periferia y municipios de la Bahía de Cádiz.

3.8.2.3 Fortalezas.

- El Índice de motorización de la ciudad no es muy elevado.
- Distribución multifuncional de los espacios que hace que no se produzcan desplazamientos de gran longitud.
- Se dan pocos desplazamientos totales al día por persona.
- Distribución modal a favor de los modos no motorizados.
- Elevado número de desplazamientos intrazonales.

- La ciudad de Cádiz tiene una configuración compacta.
- La ciudad se encuentra en plena fase de desarrollo económico.

3.8.2.4 Oportunidades.

- Gran potencial de fomento de los modos no motorizados, caminar y bicicleta. Se observa ya una tendencia a favor del caminar sin haberse desarrollado aún medidas directas para ello.
- Potencial de desarrollo de la bicicleta.
- El clima y topografía de la ciudad invitan al uso de los modos no motorizados.
- Su configuración compacta, de distancias reducidas y cortos tiempos de desplazamientos, facilita los desplazamientos en modos no motorizados.
- Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y es más factible el incentivar los modos más limpios para los desplazamientos, que además son más económicos.
- Existe una concienciación en la sociedad cada vez más creciente sobre la importancia de reducir los impactos medioambientales y evolucionar hasta una ciudad sostenible.
- Una clara disposición por parte de la administración y el Ayuntamiento de Cádiz, los cuales desarrollan proyectos y planes directores en pro de la sostenibilidad, como se refleja claramente en su PGOU.
- Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.

3.8.2.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Poca tendencia por parte de la población al uso del transporte público urbano. - La pauta de distribución del equipamiento es concentrada, lo que crea concentración de zonas atractoras , o sea, zonas de conflicto. - Parte del equipamiento con mayor poder atractor se sitúa en la zona más alejada de la ciudad con respecto a su acceso, el norte del perímetro del Casco Antiguo. - El segundo núcleo de concentración es el arco que forman la plaza de San Juan de Dios, la Plaza de Sevilla, el Campo del Sur y la Catedral. - La propia situación excéntrica del Casco respecto al conjunto de la ciudad. - En los desplazamientos por motivo trabajo, preferencia por el vehículo privado. - La configuración metropolitana de la Bahía de Cádiz. - Cualquier cambio social, con el fin de la crisis y la recuperación económica, puede retomar la evolución de la ciudad de Cádiz hacía el estado semi-difuso. - Ciudad de joven evolución, arraigo sobre el vehículo privado.	- El Índice de motorización de la ciudad no es muy elevado. - Distribución multifuncional de los espacios que hace que no se produzcan desplazamientos de gran longitud. - Se dan pocos desplazamientos totales al día por persona. - Distribución modal a favor de los modos no motorizados. - Elevado número de desplazamientos intrazonales. - La ciudad de Cádiz tiene una configuración compacta. - La ciudad se encuentra en plena fase de desarrollo económico.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Desarrollo del parque de motocicletas como sustituto del turismo. - Si la situación continúa con la tendencia de los últimos años, el parque de vehículos será cada vez de mayor antigüedad. - Un repunte económico, puede volver al estado de desarrollo de la motorización y evolución del parque de vehículos. - La no disponibilidad de nuevas zonas residenciales puede seguir desplazando la población hacia otros núcleos de la Bahía. - Se empiezan a establecer enclaves dotacionales, productivos, comerciales y de ocio, así como infraestructuras y servicios en la periferia y municipios de la Bahía de Cádiz.	- Gran potencial de fomento de los modos no motorizados, caminar y bicicleta. - Potencial de desarrollo de la bicicleta. - El clima y topografía de la ciudad invitan al uso de los modos no motorizados. - Su configuración compacta, de distancias reducidas y cortos tiempos. - Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y utilización del vehículo privado. - Existe una concienciación en la sociedad cada vez más creciente sobre la importancia de reducir los impactos medioambientales y evolucionar hasta una ciudad sostenible. - Una clara disposición por parte de la administración y el Ayuntamiento de Cádiz en pro de la sostenibilidad, como se refleja claramente en su PGOU. - Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.

4 RED VIARIA. TRÁFICO Y CIRCULACIÓN.

En el presente apartado se hace un estudio de las infraestructuras viarias existentes en la ciudad, describiendo los distintos tipos, jerarquizando las mismas y viendo su utilización por parte de los usuarios de las vías, plasmando las IMD y las intensidades medias horarias, así como la ubicación de cruces de vías semaforizadas.

Al final, se hará un estudio de los puntos más problemáticos que se han descubierto en el estudio, así como la accidentalidad en la red viaria. Igualmente se planteará unas conclusiones según una matriz DAFO en lo que a infraestructura se refiere.

4.1 Configuración general de la red viaria.

La estructura de Cádiz está condicionada por su particular localización geográfica. Su insularidad, su emplazamiento entre el estrecho de Gibraltar y la desembocadura del Guadalquivir, y su localización en el puerto natural de la Bahía, han marcado el desarrollo urbano desde épocas antiguas.

Debido al especial emplazamiento que ocupa, tiene dos vías de acceso: la N-443 a través del Puente Carranza y la CA-33 a través del estrecho istmo que une a Cádiz con San Fernando. Actualmente se está construyendo un nuevo acceso a Cádiz desde la CA-35 a través de la Bahía, sobre el Puente de "La Pepa", que se desarrolla en detalle en el subcapítulo correspondiente.

Respecto a sus comunicaciones nacionales, existen varias vías que comunican, de forma más o menos directa, con estos accesos de entrada: la Autopista de peaje AP-4 E-5 que la conecta con la capital autonómica; la Autovía A-4, la carretera N-340, que une la ciudad con las localidades del litoral gaditano.

Su acceso a través del mar consta de vías que han sido tradicionalmente muy importantes para Cádiz debido a la situación estratégica de la ciudad, próxima al Estrecho de Gibraltar, y como puerto-puente con las Islas Canarias y con los países americanos.

A nivel urbano, hay que destacar que la geografía, características morfológicas y el propio desarrollo histórico, y funcional, han hecho que la trama viaria de la ciudad se encuentre dividida y difiera considerablemente de acuerdo a las dos grandes zonas de la ciudad, que determinan su estructura:

- Casco Antiguo o Cádiz Intramuros y la Ronda de Circunvalación, cuya trama de calles Interior son de capacidad de utilización muy limitada, con anchos mínimos y apta sólo para el tráfico local.
- La ciudad Extramuros, la red viaria de Cádiz Extramuros se corresponde al desarrollo urbano experimentado por la ciudad en los últimos 50 años.

La configuración viaria de cada una estas zonas se analiza a continuación.

4.1.1 Cádiz Intramuros.

El Casco Antiguo tiene forma asimilable a una geometría pentagonal, con un diámetro de algo más de 1 km. Hacia esta zona se deriva gran parte del tráfico que entra en la ciudad debido a la actividad económica y los servicios instaurados en dicha localización.

Lo rodea un anillo viario perimetral, anexo al conjunto amurallado que discurre junto al mar, y que dirige y distribuye el tráfico hacia el interior.

La red interna del casco se constituye por un mallado de calles estrechas, de trazado discontinuo y poca longitud, que no tienen capacidad para compatibilizar la vida ciudadana, el tráfico no motorizado y la circulación de vehículos motorizados.

En el interior del Casco, en términos de estructura viaria, no cabe hablar de ejes principales dada la discontinuidad de los tramos de calle, la relativa homogeneidad de las secciones y el papel que cumplen en la trama, es más bien, como ya se ha indicado, un mallado de calles.

Destaca la poca adecuación de la trama viaria interior al tráfico motorizado, y la dificultad de acceso mediante vehículo a parte importante del Casco. Lo que a su vez presenta la ventaja de que la propia inadecuación del viario ha protegido el patrimonio urbano de Cádiz de las agresiones derivadas del tráfico motorizado.

Figura 43. Trama viaria interior en Cádiz Centro.

Se pueden distinguir dos zonas dentro del propio Casco urbano, divididas por el eje imaginario que forman las vías Sagasta- Torre- Buenos Aires, que deja de una lado la zona este del Centro, con alta densidad comercial y de servicios y una estructura viaria inadecuada para el tráfico motorizado, que por ello concentra vías peatonales, semipeatonales y de tráfico restringido. En cambio el sector Oeste presenta características más apropiadas al tráfico rodado, con calles de características más aptas y de mayor sección

El tráfico en la zona perimetral está soportado por la Ronda de circunvalación del casco. Es una vía de características geométricas muy variables y que soporta el tráfico principal de distribución y de acceso a las calles centrales. De traza más o menos continua tiene amplitud suficiente para contar con doble calzada en todo su recorrido.

4.1.2 Cádiz Extramuros.

Debido a la morfología del término municipal, esta zona constituye el istmo que une la parte de Cádiz Interior con el resto de la ciudad y su ámbito territorial, por lo que distribuyen el tráfico no sólo hacia el interior de la ciudad sino además hacia las vías de salida de la misma.

De manera general, se caracteriza por una estructura viaria atípica, con un fortísimo protagonismo del viario longitudinal, que canaliza los flujos de transporte que, en un 40 % aproximadamente, tienen por destino el Casco antiguo; frente a una insuficiente red transversal, consecuencia histórica de la traza ferroviaria.

Las vías longitudinales son las que soportan el mayor peso y son de carácter primordial en la ciudad, suponen el conjunto de vías que permiten la penetración hasta el Casco Antiguo y la zona terciaria de Puertas de Tierra, así como a la salida de la ciudad.

Las principales vías longitudinales que canalizan el tráfico motorizado constituyen una red lineal que está constituida por cuatro ejes principales, prácticamente paralelos. Éstos son:

- La conocida como Avenida Principal. Eje formado por Avenida. José León de Carranza – Avda. Cayetano del Toro – Avda. Ana de Villa – Avda. Andalucía.
- Eje calle Algeciras -Avenida de la Ilustración - Avenida de la Bahía - Avenida de las Cortes.
- Avenida Juan Carlos I y su prolongación con la calle Gibraltar.
- Avenida Fernández Ladreda y su prolongación Amílcar Barca -Paseo Marítimo.

La red longitudinal se ramifica en una serie de vía o ejes de carácter secundario, prácticamente paralelos a los principales. Estos ejes son:

- Eje Avda. San Severiano - Avda. Segunda Aguada - Avda. Lacave.
- Eje Barriada de la Paz - Avenida Guadalquivir - San Severiano.
- Eje Acacias, Brunete - García Carrera - García de Sola.
- Calle Pintor Zuloaga - Ejercito de África - María Auxiliadora.

Por otro lado, la red longitudinal se completa con un mallado transversal que conecta estas vías, permitiendo el acceso a los barrios.

La conectividad transversal de la ciudad ha estado marcada por la barrera que suponían las vías del ferrocarril que dividía la parte Este y Oeste de la ciudad. Aunque actualmente se encuentra soterrada, la estructura transversal sigue valiéndose de esos antiguos cruces que han marcado en gran medida el mallado de la estructura a ambos lados de la vía, permitiendo la interconexión en aquellos puntos en los que existían pasos a desnivel como el puente de San Severiano y la Avenida de Marconi, y pasos a nivel como en la Avenida de Portugal y la Calle Trille.

Los ejes transversales de cierta entidad y capacidad se citan a continuación:

- Calle Ciudad de La Coruña.
- Avenida Marconi – Calle Alcalde Blázquez - Avenida Guadalete.
- Avenida de La Constitución de 1.812.
- Avenida de Portugal.

4.2 Jerarquía viaria.

Según la definición que aparece en el PGOU vigente, la red viaria se divide en los tipos de vías que se detallan a continuación. Esta clasificación se lleva a cabo considerando las modificaciones que la entrada en funcionamiento del nuevo acceso, segundo Puente, tendrá sobre el tráfico y la estructura viaria.

Así, se establecen tres categorías de vías en la jerarquización del viario:

- **Vías arteriales o de primer orden:** son los ejes en que se canalizan los desplazamientos de largo recorrido dentro del municipio, cuya función principal es la soportar tráfico mecanizado.

Son el primer nivel de articulación de la ciudad, conectan con el viario metropolitano y son las comúnmente utilizadas para desplazarse de un extremo a otro de la ciudad.

Son las vías de mayor capacidad y en las que se admite mayor velocidad de circulación.

- **Vías distribuidoras/colectoras o de segundo orden:** que permiten la distribución de viajes en barrios concretos, recogiendo los movimientos que desde las vías locales se dirijan a la red arterial(vías colectoras) o llevando los tráficos de estas hacia la red local (distribuidoras).

Aún teniendo una cierta entidad, son calles cuya función es atender tanto a los tráficos mecanizados como a los no mecanizados, sin priorizar ninguno de ellos.

El Plan incluye en esta categoría algunos ejes que, por su funcionalidad, cabría considerar como arteriales, pero que por razones derivadas de la demanda de modos no mecanizados deben tener una sección adecuada a velocidades más bajas que las admisibles en la red arterial.

- **Vías locales o de tercer orden:** que cumplen una función de accesibilidad local a edificios o lugares concretos. Es el viario origen o destino de la mayor parte de los viajes y se diseña para velocidad baja ya que en él debe priorizarse la seguridad del peatón.

A efectos de regulación normativa, las vías arteriales y las distribuidoras/colectoras se consideran viario principal y el resto viario local.

No existen vías que se puedan considerar Interurbanas, puesto que el municipio es un península y la ciudad su punto final, conocido como fondo de saco.

Si se consideran **vías de Acceso,** agrupando las vías territoriales que son el sistema de acceso a la ciudad. Estos accesos se detallan en el apartado correspondiente.

Esta configuración define unos ejes viarios longitudinales, de viario de primer orden, complementados por un mallado de ejes transversales, de segundo orden.

Las vías arteriales o de primer orden que se contemplan son:

- Eje acceso a través de la Zona Franca – Avenida de la Ilustración-Avenida de la Bahía – Avenida de las Cortes de Cádiz.
- Eje c/Gibraltar – Avenida de Juan Carlos I- Avenida de Astilleros.
- Eje Avenida de Andalucía.
- Transversal Varela.
- Avenida de la Zona Franca.

Las Vías distribuidoras/colectoras o de segundo orden son las siguientes:

- Eje Avenida del Guadalquivir.
- Eje Avenida Lacave-Segunda Aguada-Avenida de San Severiano.
- Eje Acacias -Brunete-García Sola-García Carrera.
- Tolosa Latour-Juan Ramón Jiménez.
- Avenida de Portugal.
- Calles Trille-Amiel.
- Avenida de Marconi.

La figura a continuación muestra la clasificación de las vías en función de la jerarquización expuesta.

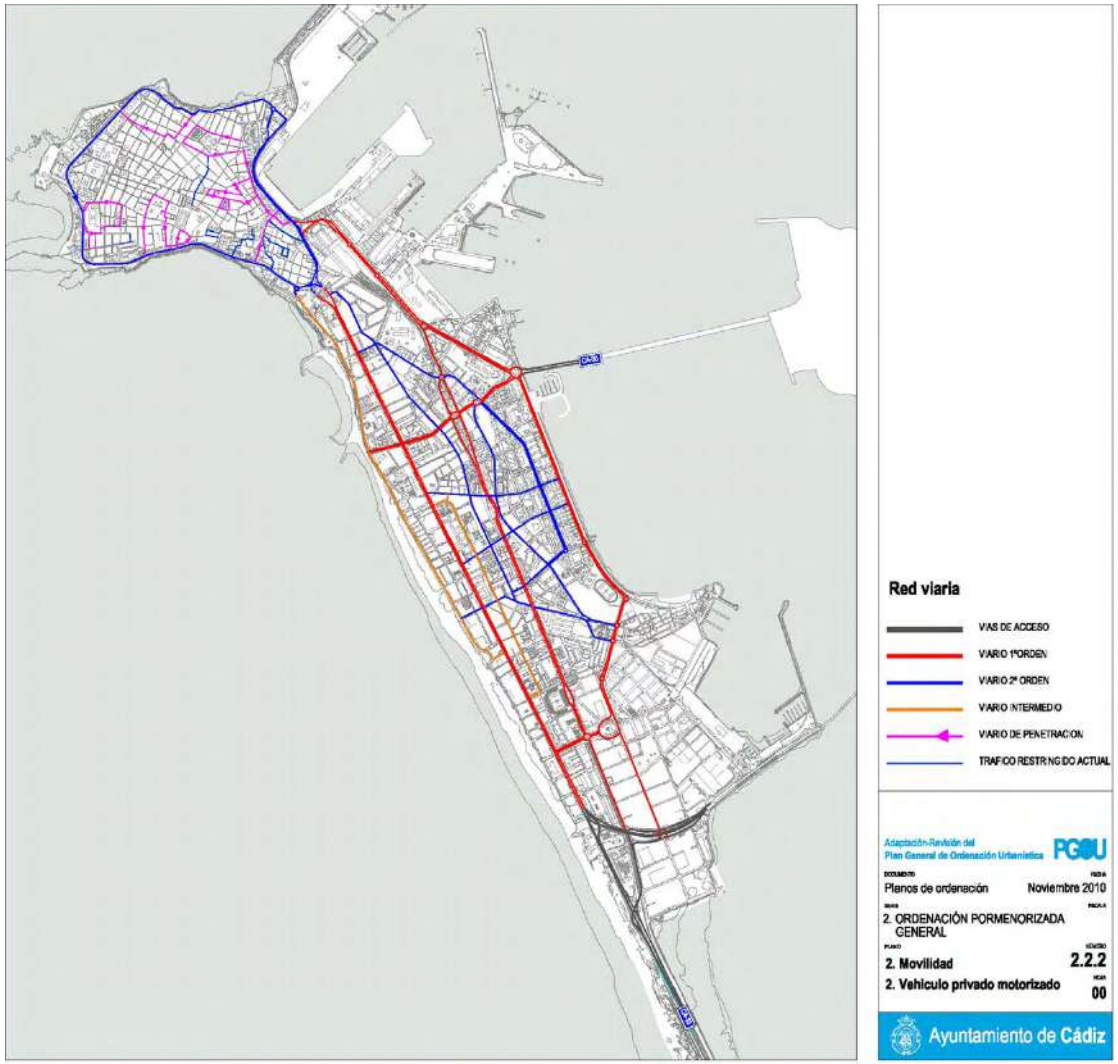


Figura 44. Jerarquización viaria PGOU.

Como complemento, se establece en este estudio PMUS una jerarquización viaria para la situación actual de la ciudad, considerando la siguiente división según la importancia de las vías, su uso y sus características:

Vía Urbana Principal. Vías de 3x3, 2x2 o 1x1. Son las principales de la ciudad, recogen entre ellas los flujos de entrada y salida y los distribuyen según su origen al Centro Urbano, principalmente, así como a distritos y barrios.

La velocidad de diseño será inferior a 50 km/h. Los radios no serán inferiores a 25 m. La convexidad vertical será mayor de 300 y la concavidad mayor de 550. Las pendientes máximas no serán mayores, como norma general, del 10%.

Urbana Secundaria. Son las calles de los barrios o sectores que dan el acceso a la residencia o actividad implantada en su ámbito. La función principal es el acceso a los usos situados en sus bordes. El tráfico urbano es casi exclusivo y su diseño prima la actividad local sobre la comunicación entre zonas. Se utilizará un diseño urbano que impida la circulación de vehículos a una velocidad superior a 30 km/h.

Vía Urbana Secundaria de Penetración. Su función es la misma que la de las vías secundarias, dar acceso a barrios, residencias y actividades, pero con la peculiaridad de que este acceso se hace hasta el Casco Urbano. Por sus diferencias respecto al resto del viario extramuros, en morfología y otras características, se han considerado en una clasificación aparte.

El tráfico urbano es casi exclusivo y su diseño prima la actividad local sobre la comunicación entre zonas. Se utilizará un diseño urbano que impida la circulación de vehículos a una velocidad superior a 30 km/h.

Accesos. Vías interurbanas de acceso a la ciudad. Conectan con las principales vías, las Urbanas Principales.

Con esta clasificación quedaría una jerarquización de las vías según se muestra en la siguiente figura:

Figura 45. Jerarquización viaria propuesta PMUS.

4.3 Infraestructura viaria.

4.3.1 Carreteras y accesos.

Hasta día de hoy, la ciudad de Cádiz ha tenido la peculiaridad de contar sólo con dos accesos que la conectan con la red territorial. La CA-33 (A-4), uniendo la ciudad con San Fernando a través del estrecho istmo que la une con la península y la N-443 a través del Puente Carranza.

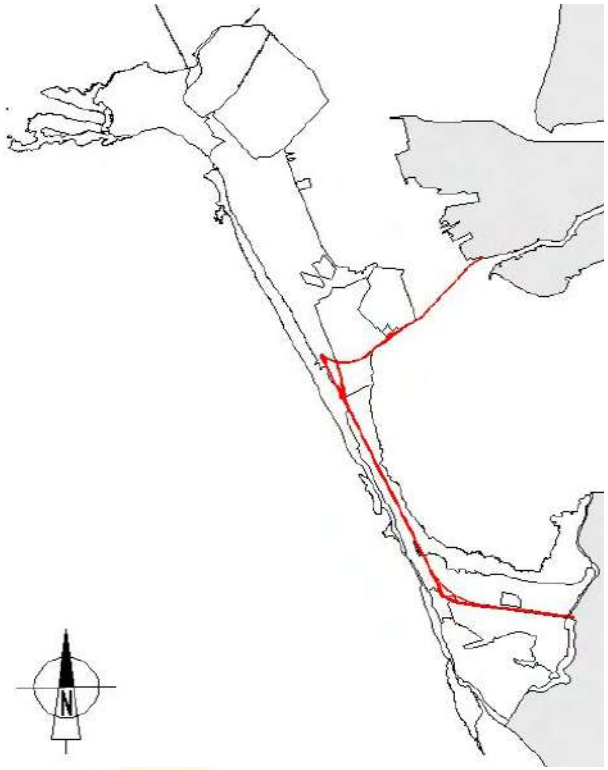


Figura 46. Accesos a la Ciudad de Cádiz.

- **N-443. Puente José León de Carranza.**

La N-443 constituye la vía de acceso a la ciudad de Cádiz soportada por el Puente José León de Carranza

Enlaza directamente con Puerto Real, y da acceso a Sevilla, Jerez de la Frontera y El Puerto de Santa María, conectando directamente con la A-4. El nudo de conexión de dicha vía con la CA-33 - glorieta de La Cortadura- permite realizar todos los movimientos de conexión de forma directa.

El puente es la infraestructura que soporta la vía de acceso a la ciudad perteneciente a la N-443. Cuenta con una zona central móvil para el paso de buques hacia la base de Carraca y los astilleros de San Fernando. La longitud total del puente incluyendo tanto tramos móviles como fijos es de 1.46 Km. Su altura máxima es de 18 metros y la luz del tramo móvil es de unos 90 metros con dos hojas contrapesadas accionadas hidráulicamente.

Con dos carriles al tráfico y un tercer carril de uso reversible distribuye los tráficos con origen y destino el centro urbano, así como el tráfico de pesados con origen y destino en la Zona Franca.

- **A-4. (CA-33)** Acceso desde Chiclana y San Fernando. Con sección de autovía. Canaliza fundamentalmente tráficos encaminados hacia ambas ciudades y hacia la N-340.

La CA-33. Autovía Cádiz – San Fernando es la autovía de acceso urbano a Cádiz desde San Fernando y desde el sur. Antes de la inauguración del Puente José León de Carranza en 1969, la actual CA-33 era el único acceso por carretera a la ciudad.

Discurre con sección de dos carriles por sentido a lo largo del istmo de la Cortadura, acceso tradicional a la ciudad. La carretera comparte vía de penetración a la ciudad con el ferrocarril, por lo que el espacio vacante es en algunos tramos muy reducido. Al finalizar el istmo, la autovía atraviesa el parque natural Bahía de Cádiz

Por otro lado, la ciudad posee un sistema viario que permite establecer conexiones con las principales redes regionales, estatales y transeuropeas. Las A-4 y AP-4 constituyen las vías conectoras fundamentales de las comunicaciones del área de la Bahía, a través de las cuales se establecen las conexiones con otras rutas de interés general.

La A-4.Autovía Cádiz-Madrid. Recorre todo el arco de la Bahía hasta Puerto Real. A su paso por la provincia de Cádiz, discurre por la antigua N-IV donde se bifurca por variante al paso de Puerto de Santa María (quedando la antigua N-IV con el nombre CA-31 y CA-32) hasta el cruce de la A-48 (cruce de San Fernando-Chiclana de la Frontera a Algeciras, donde en este cruce termina la A-4, y lo que era la N-IV fue renombrada por CA-33 (San Fernando-Cádiz). La carretera A-4 continúa con trazado desdoblado hasta Jerez, desarrollándose a partir de esta población como carretera convencional de calzada única hasta Dos Hermanas y a partir de aquí como autovía hasta Sevilla, donde conecta con la autovía de circunvalación SE-30.

La AP-4. Autopista de peaje Sevilla-Cádiz, es la vía más directa desde Cádiz y la Bahía hasta la capital andaluza. Comienza en Sevilla a la altura de Dos Hermanas aproximadamente en el kilómetro 560 de la A-4 y termina en la N-443 en Cádiz; va paralela a la carretera N-IV. La conexión con la autopista de peaje AP-4 Cádiz-Sevilla se establece desde Cádiz directamente a través de la N-443/CA-35 que da acceso a la misma desembocando en la propia AP-4 tras el enlace de la CA-32.Una vez incorporados en la autopista de peaje, los vehículos procedentes de la Bahía de Cádiz pueden utilizar las salidas de Jerez, Las Cabezas, Los Palacios y Villafranca, o discurrir por esta vía hasta Dos Hermanas, donde la AP-4 entronca con el itinerario alternativo, libre de peaje, la citada A-4.

La A-48/ N-340 (carretera Cádiz-Barcelona por Málaga) supone el camino terrestre de los vehículos con origen/destino portuario por la carretera AP-48, a partir del enlace de Tres Caminos, situado al este de San Fernando.

Como rutas de aproximación local cabe mencionar la A-390 Carretera de Medina Sidonia, cuyo enlace se establece a partir de la A-48, partiendo esta carretera regional de Chiclana y enlazando en Medina Sidonia con la carretera A-389 que se encamina, en dirección norte, a Paterna de Ribera y Arcos de la Frontera y, por su intermedio, con la A-381 autovía Jerez-Los Barrios; y la A-491 Carretera de Sanlúcar de Barrameda que conectando con la CA-32 y la A-4, continua como carretera convencional por la costa occidental conectando con Rota, Chipiona y Sanlúcar de Barrameda.

IDENTIFICADOR		ITINERARIO	LONGITUD (KM)	SENTIDO	Nº CARRILES	Nº	SALIDAS	CARRETERAS QUE ENLAZAN
AP-4 E-5	Autopista del sur	Dos Hermanas (Sevilla) A-4 Puerto Real CA-35	85,9	AMBOS	2 por sentido	78	Aeropuerto de Jerez-Sevilla	N-346 N-349 N-IV
						80	Jerez de la Fronter norte-Arcos de la frontera-Granada	A-382
						84	Jerez de la Fra sur – Medina Sidonia-Los Barrios	A-381
						97 101	El Puerto de Santa María-Puerto Real Algeciras- San Fernando-Chiclana	E-5 A-4 A-48 CA-32
							Cádiz	CA-35
A-4 E-5	Autovía del Sur. Nombre anterior N-IV	Madrid-Tres Caminos. Puerto Real (Cádiz(	670,5	AMBOS	2 por sentido		Aeropuerto de Jerez	N-349 A-382 CA-6014 A-480 CA-31 A-491 CA-32 N-443 E-5 AP-4 E-5 A-48 CA-33
CA-33		Cádiz – Trs Caminos (Puerto Real)	13				Zona Franca Puerto Real - Jerez de la Frontera - Sevilla - Córdoba - Madrid	N-443 AP-4
							Puerto Real Sevilla - Jerez de la Frontera - Córdoba - Madrid	E-5 A-4
							Chiclana de la Frontera 7 Algeciras 105 Málaga 240	E-5 A-48
CA-35		Puerto Real – Cádiz.	5					
N-443		Cadiz- CA-35	6	AMBOS	2 por sentido			

Tabla 66 Carreteras y accesos ciudad de Cádiz.

4.3.2 Vías urbanas principales.

Como se ha comentado, la característica situación geográfica excéntrica de la ciudad hace que toda entrada o salida se realice desde el sur de la misma, y desde ahí se distribuyen por el resto de la ciudad, principalmente a través del viario longitudinal de la ciudad extramuros, de carácter fuertemente longitudinal.

Los ejes principales de la ciudad, constituidos por las vías de primer orden, se definen a continuación:

- **Avenida Principal. Eje formado por Avenida. José León de Carranza – Avda. Cayetano del Toro – Avda. Ana de Villa – Avda. Andalucía.**

Juega un papel primordial en la estructura viaria urbana. Presenta un trazado recto y lineal que comunica la entrada de la ciudad con Puertas de Tierra atravesando en su recorrido longitudinal toda la ciudad.

Vía de algo más de tres kilómetros de longitud, de calzada de ancho variable, con un mínimo de unos 17 metros, cuenta en la práctica totalidad de su recorrido con dos carriles por cada sentido de circulación y aparcamiento a ambos lados, bien en cordón o bien en batería, en aquellos lugares que su anchura lo permite.

Es la vía de la ciudad que mayores tráficos soporta, y ha sido tradicionalmente la arteria principal de circulación.

- **Eje calle Algeciras -Avenida de la Ilustración - Avenida de la Bahía - Avenida de las Cortes.**

Constituye una de las tramas principales de entradas y salidas de la ciudad. Conforma la vía de acceso motorizado a la Zona Franca, el puerto, RENFE y el muelle pesquero. Es llamada vía rápida.

Supone además una ruta de acceso al casco histórico, alternativo a la Avenida. De trazado serpenteante, numerosas rotondas y cruces semafóricos, lo que lo hacen menos atractivo que el principal acceso al Casco.

Posiblemente, tomará mayor relevancia cuando se lleve a cabo el nuevo acceso a la ciudad.

- **Avenida Juan Carlos I y su prolongación con la calle Gibraltar.**

Sobre la superficie de la antigua traza del ferrocarril, actualmente soterrada, discurre esta vía.

Está comprendida desde la Calle La Coruña hasta su unión con la Avenida Las Cortes y la Carretera de Astilleros, y discurre con 4 carriles.

Su construcción ha establecido la estructura urbana de la ciudad extramuros. Actúa como un gran eje articulador de la movilidad en la ciudad, alternativa de la avenida principal, permitiendo la reducción del tráfico sobre las principales vías de transporte.

La Avenida Juan Carlos I jugará un papel importante como distribuidor de flujos de tráfico en el escenario de la construcción de un tercer acceso a la ciudad.

- **Avenida Fernández Ladreda y su prolongación Amílcar Barca -Paseo Marítimo.**

Viario paralelo a la Avenida principal que discurre frente al mar, estando muy relacionada con los flujos de movilidad generados en temporada estival, y los flujos turísticos y de ocio.

Presenta una anchura de calzada variable, que va desde los 11 metros en su parte Norte y los 5,5 metros que posee en su tramo Sur, de doble sentido de circulación, a excepción del tramo comprendido entre la Glorieta Ingeniero Lacierva y la salida de Cádiz, que dispone de un solo carril para la circulación de vehículos, lo que supone un cuello de botella y limita en gran medida su capacidad para dirigir los flujos de entrada y salida de la ciudad. No obstante, juega un papel importante como alternativa a la Avenida principal.

4.3.3 Vías urbanas locales o secundarias.

La red de vías secundarias se constituye tanto por el mallado de vías transversales, como otras de carácter longitudinal, de menor envergadura que las primarias descrita, y que las complementan y completan la red.

La red viaria secundaria de carácter lineal, prácticamente paralelos a las vías primarias, se describen a continuación:

- **Eje Avda. San Severiano - Avda. Segunda Aguada - Avda. Lacave.**

Ocupando la traza que históricamente tenía la N-IV discurre esta vía alternativa. Conecta la Avenida Marconi con la carretera industrial. Discurre por una zona densamente poblada, soportando prácticamente la totalidad del tráfico de vehículos pesados que circulan por la ciudad, con destino y origen en el Puerto de Cádiz.

- **Eje Barriada de la Paz - Avenida Guadalquivir - San Severiano.**

Tiene mala conexión con los viales de acceso, lo que hace que sus flujos de circulación sean muy reducidos. Comparte tanto el primer como el último tramo con el eje anteriormente descrito.

Está conectada a la Carretera Industrial mediante la Glorieta que absorbe el tráfico de las Avenidas Las Cortes de Cádiz, San Severiano y Juan Carlos I.

- **Eje Acacias, Brunete - García Carrera - García de Sola.**

Cabe citar este eje como viario longitudinal menor, cuya función principal es canalizar tráficos interdistritales. Discurre paralela a la Avenida principal, por una zona densamente poblada.

Es una vía estrecha, su ancho en general es de unos 7 metros y lo que dificulta su circulación en dos sentidos.

- **Calle Pintor Zuloaga - Ejercito de África - María Auxiliadora.**

Vía paralela a la Avenida Principal. En su primer tramo, comprendido desde el Barrio de la Laguna soporta un importante tráfico de salida y absorbe el bucle de giro desde la Avenida Principal hacia el Paseo Marítimo y la playa.

En sus dos tramos intermedios sirve de descongestión y descarga de aparcamientos de la Avenida Principal debido a importantes focos de atracción de carácter sanitario, escolar y de oficinas.

La estructuración transversal constituye también el grupo de viario secundario de la ciudad. Los ejes transversales de cierta entidad y capacidad se citan a continuación:

- **Calle Ciudad de La Coruña.**

Esta calle actúa como principal vía de conexión entre las avenidas Juan Carlos I y José León de Carranza, apareciendo como respuesta una vez se elimina el antiguo puente de la Zona Franca.

- **Avenida Marconi – Calle Alcalde Blázquez - Avenida Guadalete.**

Actualmente funciona como nexo entre la Avenida Principal y la Calle Algeciras, articulando su conexión mediante glorieta con la Avenida de la Ilustración y mediante rotonda con la Avenida Lacaye, que soporta el intenso tráfico de pesados con destino al puerto.

- **Avenida de La Constitución de 1.812.**

El primer tramo de esta avenida discurre desde la Plaza Asdrúbal hasta la glorieta de la Avenida de las Cortes de Cádiz, convirtiéndose en una gran intercambiadora de los tráficos de la ciudad. Soporta además incorporaciones por todo el entramado longitudinal.

- **Avenida de Portugal.**

Actualmente funciona como nexo articulando la conexión entre tráficos procedentes de la Avenida Principal y la Barriada de La Paz.

A estos ejes secundarios se suma la **Ronda perimetral del Casco**, como vía distribuidora de segundo orden, que canaliza los flujos de tráfico al interior del centro urbano.

4.3.4 Diseño del viario. Secciones y pavimentación.

Del estudio de la sección transversal del viario de la ciudad se desprende la mayor o menor idoneidad para cada tipo de tráfico y la combinación de ellos.

Una vez más para el análisis de la trama viaria se hace significativa la diferencia existente entre la ciudad intra y extramuros, presentando el viario

tipologías, secciones y características muy dispares de acuerdo con la zona a la que pertenezca.

4.3.4.1 Cádiz Intramuros.

El interior del casco urbano de Cádiz, bordeado por la Ronda de Circunvalación, es un entramado de vías estrechas, que hacen complicado compartir la circulación del tráfico motorizado con los no motorizados y usos de la ciudad, lo que es importante considerando que cerca de la mitad del tráfico que entra en Cádiz tiene su destino en la ciudad intramuros.

Presenta un entramado de doscientas noventa calles y plazas, con una longitud de treinta y seis mil quinientos diez metros, de trazado regular y relativa uniformidad de los anchos de calle, con característica común su estrechez.

La sección tipo de las vías urbanas locales en el centro es de 4 metros, más reducida de lo que es normal en otros núcleos urbanos de su entorno.

Atendiendo a su sección, en la zona intramuros, se pueden distinguir varios tipos de viario:

- Muy estrechas. a < 4 m. entre fachadas. Estas calles presentan incompatibilidad entre la circulación de vehículos y la de peatones.
- Estrechas. 4 < a < 6 m. entre fachadas. Permiten la circulación simultánea de vehículos y peatones. No es posible el aparcamiento ni la parada.
- Intermedias. 6 < a < 9 m. entre fachadas. Admiten la circulación en un sentido y el aparcamiento en cordón.
- Anchas. 9 < a < 13 m. entre fachadas. Tiene la posibilidad de doble circulación y aparcamiento en cordón en un lado o en ambos.
- Muy anchas. A < 13 m. entre fachadas. Admiten la circulación en doble sentido y aparcamiento en ambos lados, incluso en batería.

En la figura a continuación se han distinguido las vías del Casco de acuerdo a esta clasificación.

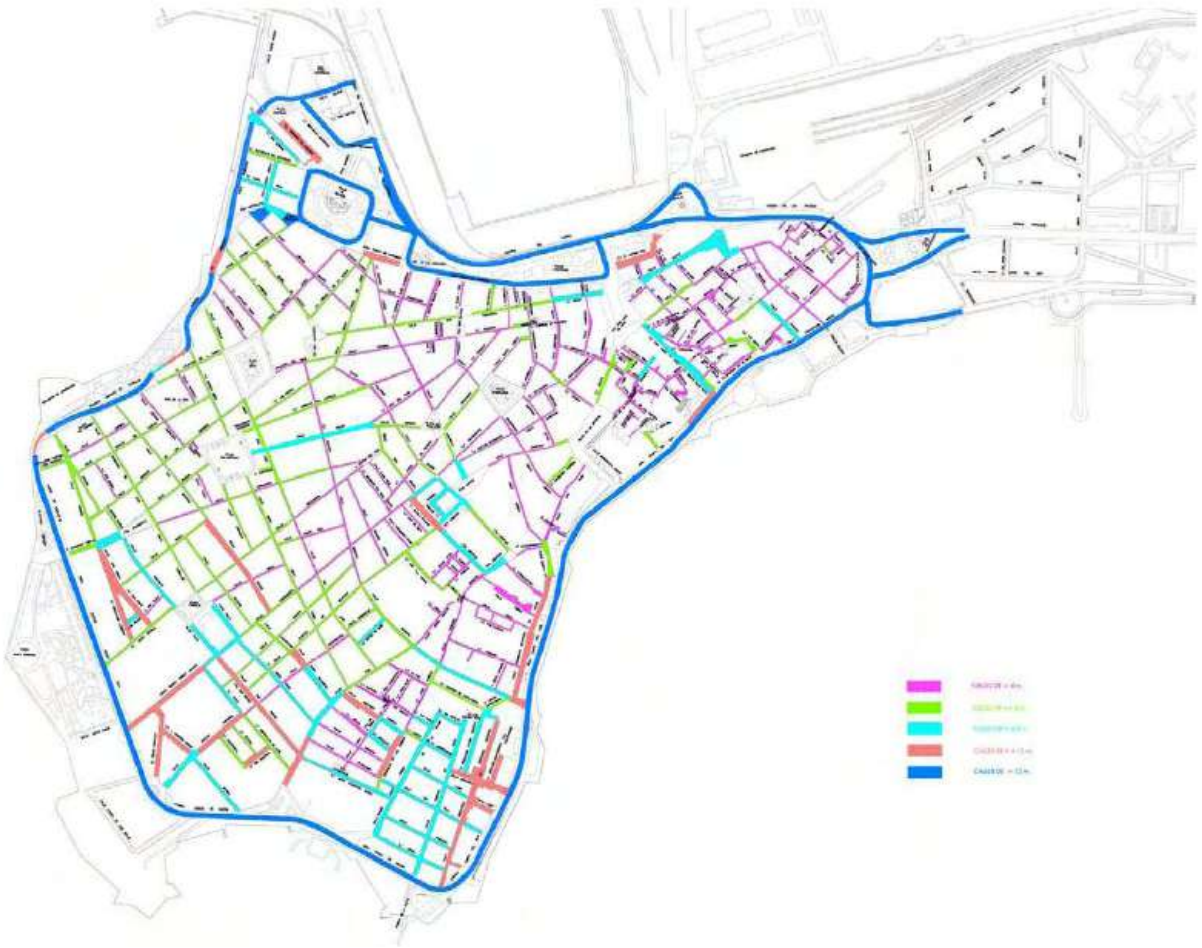


Figura 47. Sección del viario Cádiz Intramuros.

Esta sección del viario interior al Casco varía según el período de formación de cada barrio, encontrándose las menores secciones en los barrios más antiguos, Pópulo y Santa María, donde la mayoría de las calles no alcanzan los 4 metros. El barrio de La Viña recoge las vías del centro de mayor ancho, estando la mayoría comprendidas en el rango de más de 8 metros, aunque bordeadas por la trama de vías de sección menor a 4 m. En el resto del centro se encuentran algunas vías que superan los 8 metros, como la calle Ancha, pero se trata de situaciones de excepción.

El resto de barrios destacan por sus vías de categoría estrecha, de secciones entre 4 y 6 metros.

Mención aparte, la Ronda de Circunvalación de sección mayor a los 13 metros en todo su recorrido, salvo en pequeños tramos muy puntuales.

4.3.4.2 Cádiz Extramuros.

El área de extramuros de la ciudad de Cádiz tiene una superficie inferior a 4.750.000 m2 y un perímetro de unos 10 Km con una longitud del viario total aproximada de unos 63 Km.

La red viaria extramuros se caracteriza por su red de vías longitudinales complementadas con una malla transversal, vías de diversa capacidad, y características.

Según el número de carriles de las vías, la red tiene la composición siguiente.

VIARIO EXTRAMUROS, SEGÚN NÚMERO DE CARRILES			
1	2	4	6 o más
75%	14%	10%	1%

Tabla 67 Viario Cádiz Extramuros, reparto de carriles.

Las vías principales de distribución del tráfico son las de carácter longitudinal que lo dirige desde y hacia el centro, de anchos suficiente amplios, para albergar en la mayoría de los casos dos carriles por sentido.

La Avenida principal, que supone el itinerario elegido por la mayoría de las desplazamientos motorizados, presenta una longitud de 4 km y tiene un ancho de sección que va desde los valores mínimo de 12m en la intersección con la calle Goya y los 22metros máximos en la intersección con Caracolas.

La Avenida Juan Carlos I con sus cuatro carriles presenta una anchura media aproximada a 15 metros.

Se siguen por vías de tamaño medio, Calle Algeciras - Avenida de la Ilustración - Avenida de la Bahía - Avenida de Las Cortes: Este circuito, de gran longitud y anchos de calzada diversos.

El eje Paseo Marítimo - Amílcar Barca - Fernández Ladreda, viario que dispone de un carril de circulación para cada sentido (a excepción del Paseo Marítimo que cuenta con un tramo entre la Glorieta Ingeniero Lacierva y la salida de Cádiz con un sólo carril) y dotada en casi todo su recorrido de un aparcamiento en cordón a cada lado y presenta una anchura de la calzada variable con un mínimo de unos 11 m en su parte Norte y 5,5 metros, en su tramo sur.

También se detectan otros ejes longitudinales de secciones estrechas de circulación en los dos sentidos dificultosa, como es el Eje Acacias – Brunete - García Carrera- de Sola que dispone de una anchura general es de unos siete metros.

Aún estos anchos variables, localizados los mayores en las vías principales, se considera una capacidad del viario suficiente.

La trama transversal está constituida por vías de menor entidad de un carril, o excepcionalmente dos, por sentido y anchos moderados.

4.3.5 Intersecciones.

Hay en la Ciudad de Cádiz 95 intersecciones semaforizadas, que regulan el tráfico motorizado, público y privado.

La gestión y explotación del sistema de semáforos se realiza a través de un centro de control desde donde se comunican la mayoría de los reguladores instalados en las vías. Desde dicho centro de gestión, a través de los sistemas de detección de vehículos y del sistema de CCTV, se determina el estado del tráfico motorizado y dependiendo de la hora y estado del mismo se hacen las variaciones pertinentes para evitar aglomeraciones de vehículos. Existen reguladores que se encuentran aislados, por lo que su gestión desde el Centro de Gestión se hace imposible, por lo que solo revisando el estado del tráfico in situ, se hace posible el grado de acierto en la programación existente. En el caso de no ser la correcta habría que modificar la misma de forma manual.

El ciclo o intervalo de tiempo hasta que se repite turno es uno de los parámetros fundamentales en la regulación del tráfico urbano. La proporción en que se asigna el tiempo a cada movimiento es lo que se llama el reparto.

La configuración viaria ya descrita de la ciudad, hace que en las avenidas principales que atraviesan la ciudad, haya de repartirse el ciclo semafórico que regula en el tiempo el derecho de paso entre movimientos transversales y longitudinales. Al alternarse periódicamente el derecho de paso de cada movimiento, los distintos flujos de vehículos van pasando cíclicamente de la detención total, al movimiento libre.

Ahora bien, para establecer el estado de tráfico fluido en la dirección del flujo principal se requiere mantener el derecho de paso durante un tiempo suficiente. Puesto que en Cádiz se generan altos niveles en el flujo longitudinal, que requieren tiempos de ciclo largos, se da un reparto muy favorable a los movimientos principales y más desfavorables a los movimientos transversales. Estos condicionantes determinan que los movimientos transversales se penalizan en mayor grado cuanto más importantes sean los flujos principales en las arterias de la ciudad

Aún así, estudiando y revisando las interferencias causadas por la regulación en la gestión del tráfico, se concluye que estas interferencias no son distintas a la de cualquier intersección semaforizada en una ciudad donde el vehículo privado toma la supremacía sobre las vías. Existen las normales retenciones causadas por la saturación de las capacidades de las intersecciones en las horas puntas. Una vez pasadas las horas punta de circulación la afección de la regulación del tráfico a la circulación motorizada queda en un plano de gestión del paso y no de explotación, ya que en ningún momento se llega a estar en el límite de saturación de las vías e intersecciones.

A continuación se muestran los cruces o intersecciones semaforizadas en la ciudad.

Figura 48. Intersecciones semaforizadas.

Las intersecciones semaforizadas toman papel dentro de la movilidad, pues suponen una forma de favorecer al transporte público dándole prioridad al paso en este tipo de intersecciones, de tal forma que si el semáforo se encuentra en rojo se acorte dicha fase, o si por el contrario la fase se encuentra en fase de verde, ésta perdure en el tiempo hasta el paso del autobús. Con el sistema de prioridad al transporte público, junto con los carriles dedicados a los mismos, se consigue un aumento de las velocidades comerciales, lo que lo hace más atractivo al usuario, ya que consigue reducir los tiempos de desplazamientos y, por tanto de espera en parada. Actualmente, en Cádiz no se cuenta con intersecciones semaforizadas con prioridad bus.

4.3.6 Zonas de Tráfico Restringido.

Como se ha comentado y verificado en el capítulo, la propia morfología del Casco Urbano, la hace en muchas de sus partes incompatible para el tráfico compartido de motorizados y peatones. A lo que también se une su atractivo turístico, y su carácter comercial y administrativo.

Es por ello que se han establecido entre sus muros zonas de restricción al tráfico, donde la convivencia del peatón con los vehículos motorizados se hace de tal forma que el peatón tenga prioridad frente al motorizado. En ellas el tráfico motorizado no está autorizado o sólo está autorizado para residentes, titulares de establecimientos comerciales, industriales o profesionales, y titulares o arrendatarios de cocheras en las vías incluidas en las áreas.

Con ello, en la actualidad, las calles de prioridad al peatón se dividen según las siguientes categorías, atendiendo a su mayor o menor restricción al tráfico motorizado.

- **Calles peatonales**: Son aquellas vías en las que queda completamente prohibida la circulación a todo vehículo motorizado. Se cuenta con ciento trece calles de esta categoría, que suponen un total de ocho mil seiscientos treinta y cinco metros lineales.
- **Calles semipeatonales**: Calles de prioridad peatonal a todos los efectos, salvo por la circulación de algunos vehículos para acceder a garajes particulares. Para el control de las mismas la Delegación de Tráfico que les autoriza a circular emite tarjetas que permiten la circulación hasta los garajes a aquellos propietarios que hayan acreditado su propiedad y a los que se les autoriza el paso hasta el garaje y nunca el estacionamiento fuera de éste. Son veinte calles con un total de mil seiscientos cincuenta y cinco metros lineales. Estas calles tienen uno o dos garajes de capacidad reducida (de hasta 3 coches) por lo que no generan un tráfico influyente en las vías.
- **Calles restringidas al tráfico:** Son vías por las que sólo un determinado grupo vehículos pueden circular, estos son vehículos de Servicio Público, vehículos de los garajes comunitarios, algunas operaciones de Carga y Descarga, y vehículos de los servicios de urgencias. La restricción de tráfico está delimitada mediante señalización vertical, discos de circulación prohibida excepto vehículos autorizados. Se reconocen treinta y cinco calles en esta categoría con un total de dos mil novecientos metros lineales.

Las calles de prioridad peatonal y acceso al tráfico según estas categorías se muestran en la figura a continuación, donde se las ha diferenciado por colores.

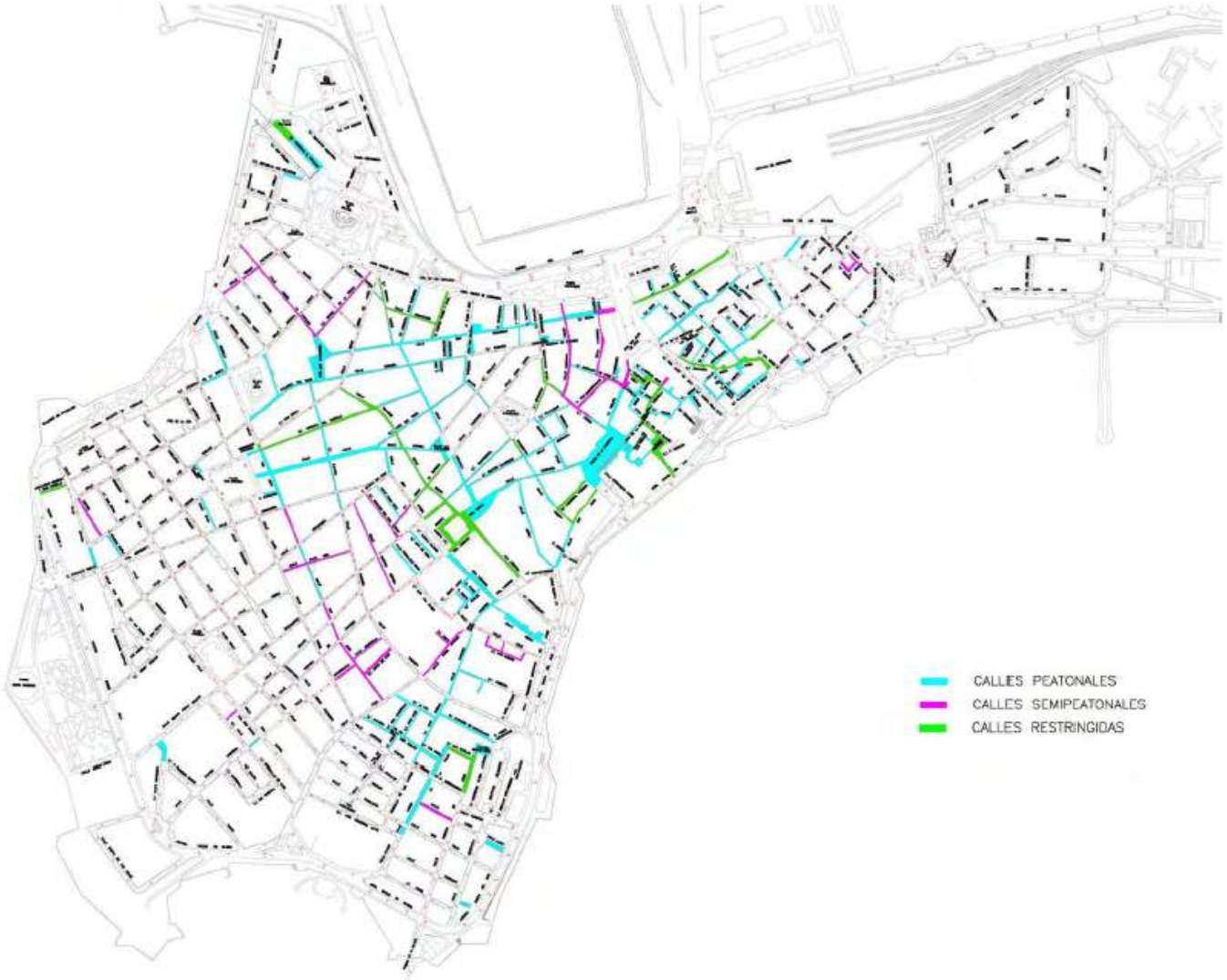


Figura 49. Zonas de Acceso restringido.

Las calles peatonales y semipeatonales se localizan en los barrios próximos a Puertas de Tierra, coincidiendo con las vías de menor sección y donde se da la mayor concentración turística, de servicios y comercios de la ciudad, puesto que los criterios de restricción responden a la idoneidad de la vías, el número de comercios, oferta turísticas y la propia tenencia de la calle de los ciudadanos.

4.3.7 Nuevas Infraestructuras. Tercer Acceso a la Cádiz.

La más importante actuación en infraestructuras de los últimos años que se está llevando a cabo en la ciudad, es la creación del tercer acceso, a través del segundo puente "Constitución de 1.812" al frente de la Bahía.

El Plan General de 1995 incorporaba una idea que tomó forma a partir de 1996 cuando el Ministerio de Fomento aprobó iniciar el proceso de tramitación administrativa hasta llegar al encargo del proyecto de ejecución en el 2003, iniciándose las obras en el 2007, y que actualmente se encuentran en ejecución.

El segundo Puente supondrá un nuevo acceso desde Sevilla, Jerez, Puerto Real y El Puerto de Santa María, con sección de autovía, a través de la CA-35. Propicia la redistribución de los movimientos de vehículos, aprovechando el nuevo eje litoral propuesto en el P.G.O.U y se convierte en vía rápida de conexión con la red de alta capacidad.

El puente sobre la Bahía, conecta Cádiz con Puerto Real. El enlace de Cádiz se configura desde una gran glorieta de 70 metros de diámetro situada entre la Avenida de la Bahía y las de las Cortes de Cádiz. Los carriles con origen y destino en el puente discurren directamente desde el centro de la glorieta con el objetivo de dar más fluidez al tráfico de acceso.

La infraestructura de acceso a Cádiz a través de la Bahía se resuelve mediante dos viaductos de longitud aproximada 1.100 m. y un arco central con tablero suspendido de 420 m que permite un gálibo superior a los 55 m sobre la canal de navegación y la zona de maniobras del muelle de La Cabezuela-Puerto Real, gálibo que puede ampliarse mediante el desplazamiento de un tramo si las necesidades de acceso al muelle de buques de características especiales lo precisara.

La plataforma de circulación se proyecta para dos carriles, ampliable a tres, tanto en el tronco de la nueva autovía, por el que discurren las dos calzadas de la CA-35, como en las estructuras. La pendiente longitudinal máxima no supera el 5%.

La entrada en funcionamiento del segundo puente va a suponer una trasformación sustancial en la distribución de los flujos de tráfico. Canalizará principalmente tráficos con origen o destino Casco antiguo y norte de Puertas de Tierra, así como el tráfico portuario generado por la dársena de Cádiz.

Constituye una nueva vía de penetración al casco urbano de Cádiz evitando el paso por la ciudad, al que actualmente se ve obligado el tráfico con origen o destino el mismo, descargando el tráfico de la red longitudinal extramuros y del Puente de Carranza, que se mantendrá como vía de acceso al área sur de la ciudad y a las instalaciones portuarias de Zona Franca. Mejorando así la fluidez del tráfico en Puertas de Tierra y la avenida, así como en las vías de entrada actuales de la ciudad.

Los flujos con origen o destino la dársena de Cádiz también se canalizarán a través del segundo puente hacia la avenida de Astilleros, en la que está proyectado el futuro acceso principal a las instalaciones portuarias por lo que el tráfico portuario se solventa con un recorrido urbano mínimo.

Irá acompañado de actuaciones en el viario para integrar el nuevo acceso de la Bahía según un adecuado sistema de coordinación y conectividad con la red viaria urbana de distribución interior. Se programa en el PGOU la formalización de un eje viario en el litoral de la Bahía y la apertura de la transversal de Varela, encaminados a la distribución de tráficos provenientes del segundo puente. Así, la transversal de Varela, junto con las avenidas de la Bahía y de las Cortes de Cádiz distribuirán los tráficos que accedan a la ciudad al conjunto del viario urbano.

Puesto que el tercer acceso supondrá una mejor vía de penetración al Centro, es necesario considerar, que quizás habría que aplicar medidas de calmado de

tráfico para que no se traduzca en un aumento de los flujos en el viario del casco, manteniéndose la Ronda como vía que canaliza flujos y permita el aparcamiento y acceso a estacionamientos.

La construcción del segundo puente, además de en los tráficos motorizados, también incidirá sobre el conjunto de la movilidad general, afectando a los otros modos. Crea nuevas posibilidades de acceso por lo que también habrá que adecuar los itinerarios de la red de autobuses interurbanos a la nueva situación. Además la construcción de esta infraestructura es simultánea con importantes actuaciones en el transporte público: mejoras en el corredor ferroviario, tranvía Chiclana-Cádiz, proyecto de tranvía El Puerto-Cádiz etc, que van a suponer una transformación radical de la movilidad en el ámbito de la Bahía.

Por otro lado, se traduce en una descarga de tráfico del viario longitudinal de la ciudad, lo que permitiría disminuir su sección ganando espacio para los no motorizados, y al igual que se deben planificar nuevos aparcamientos que recojan los vehículos en el desembarco del mismo.

Figura 50. Ordenación del tráfico por tercer Acceso a Cádiz. PGOU.

4.4 Tráfico en la ciudad de Cádiz.

Para evaluar el tráfico motorizado que soportan las vías de la ciudad, se ha hecho uso de los puntos de aforo de los que dispone el Ayuntamiento en las instalaciones de control y gestión del tráfico urbano, así como de los datos disponibles y registrados.

4.4.1 Intensidad media diaria de tráfico en la red.

La intensidad de tráfico que sufre la ciudad de Cádiz en cada una de sus vías, se analizará a partir de los datos registrados en 2012 por los diferentes puntos de aforo.

La siguiente figura, muestra la localización de estos puntos y sus valores medios registrados. Las intensidades de tráfico han sido medidas y representadas en ambos sentidos de circulación.

Figura 51. Localización y medias registradas. 2012.

Los datos de los puntos de aforo una vez tratados y llevados a plano, muestran el siguiente mapa de intensidades de tráfico, para el año 2012, donde a través de colores se identifica fácilmente la carga de tráfico expresada según la Intensidad Media Diaria (IMD) que mide los vehículos día por un determinado punto de aforo.

Figura 52. Mapa de intensidad de flujo motorizado. 2012.

L

Los flujos de tráfico más importantes, con valores de tráfico diario superiores a los 20.000 vehículos/día tienen lugar en los puntos de conexión de los accesos de la ciudad. Así los flujos de entrada y salida se recogen y reparten entre las vías Avda. José de Carranza, Avenida Juan Carlos I y Avenida de la Bahía, por la calle Algeciras, en este orden decreciente de magnitud.

Así mismo, las arterias longitudinales soportan la mayor cantidad de desplazamientos. Desatancando la Avenida Principal, como la más elegida para los itinerarios de los motorizados. Se sigue por las vías paralelas, la Avenida Juan Carlos I y de la Ilustración, dado que aquí se concentra el tráfico de entrada, el de salida y parte de la circulación interna de la ciudad, incluida la línea principal de transporte público y todas las líneas interurbanas, y son además las principales vías de acceso al Centro.

Destacable, la concentración de tráfico en Puertas de Tierra, con valores de 24.829 vehículos/día, que pone de manifiesto el hecho ya mencionado de que la mayoría de los desplazamientos se dirigen desde y hasta el Centro Urbano.

El resto de vías de carácter longitudinal no llegan a soportar un tráfico tan intenso, siendo de valor inferior a los 8.000 vehículos diarios, valores que no llegan a producir retenciones, haciendo que la circulación del vehículo privado sea cómoda y fluida.

Aunque del mismo orden, se determina que los flujos de entrada a la Ciudad son superiores a los de salida.

Figura 53. Intensidad Media Horaria. Puntos de Aforo.

4.4.2 Intensidad horaria de tráfico en la red.

Para evaluar el tráfico motorizado que soportan las vías de la ciudad, se ha hecho uso de los puntos de aforo de los que dispone el Ayuntamiento en las instalaciones de control y gestión del tráfico urbano, centrando el estudio en las principales vías de acceso a la misma, pues como se desprende de los datos, son ellas las que recogen el mayor tráfico y lo distribuyen por la ciudad.

Así, para este análisis se han elegido los siguientes puntos de aforo, basándose en su localización, de tal forma que se tenga información de las vías principales de la ciudad, así como aquellas vías que dan acceso o salida de la ciudad.

Para este análisis se ha considerado el flujo de vehículos por sentido de circulación, lo que nos llevará en función de estos puntos y sus medidas, ha establecer el tráfico horario total de entrada y salida a la ciudad.

PUNTOS DE AFORO SELECCIONADOS PARA ESTUDIO HORARIO		
ID	LOCALIZACIÓN	PUNTO DE AFORADO
ZONA 1 AFORO 105	Avenida zona Plaza Helio.	➢ 1051 Sentido interior. (10501 y 10502 corresponden los carriles de circulación en este sentido). ➢ 1052. Sentido exterior. (1053.1054 corresponden los carriles de circulación en este sentido
ZONA 2. AFORO 403. AFORO 414.	Avenida Juan Carlos I, zona Estadio.	➢ 414 Sentido exterior. (41403. 4104 corresponden los carriles de circulación en este sentido). ➢ 403 medido con espiras.
ZONA 3. AFORO 211	Avenida de la Ilustración.	➢ 2111 Sentido interior. (21101, 21102 carriles de circulación) ➢ 2112 Sentido exterior. (21103, 21104 carriles de circulación)

Tabla 68 Puntos de aforo seleccionados para estudio IMH.

Se ha estudiado la evolución horaria del tráfico un en día laboral y festivo tipo, para el mes de abril de 2013. Dicha evolución horaria se muestra a continuación acuerde a los puntos de aforado seleccionados.

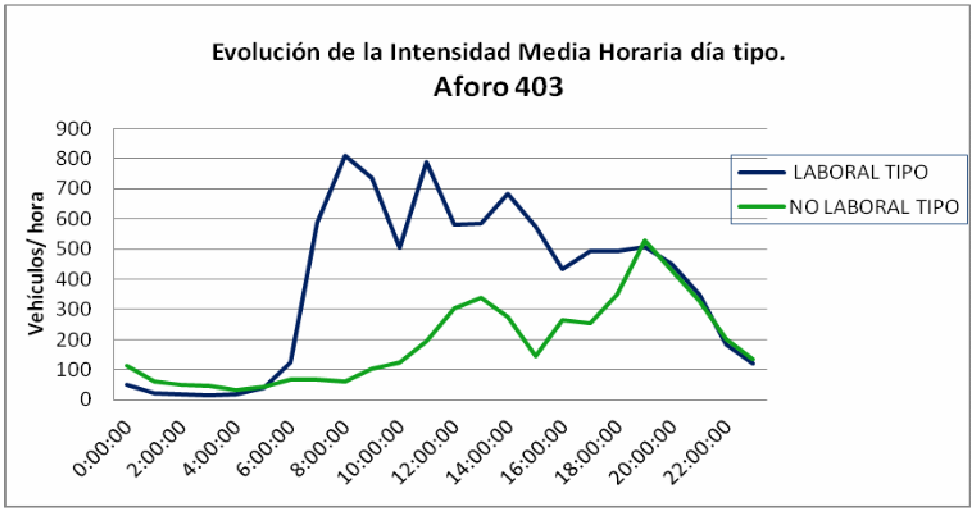


Tabla 69 Intensidad horaria. Punto Aforo 403.

Tabla 70 Intensidad horaria. Punto Aforo 4142.

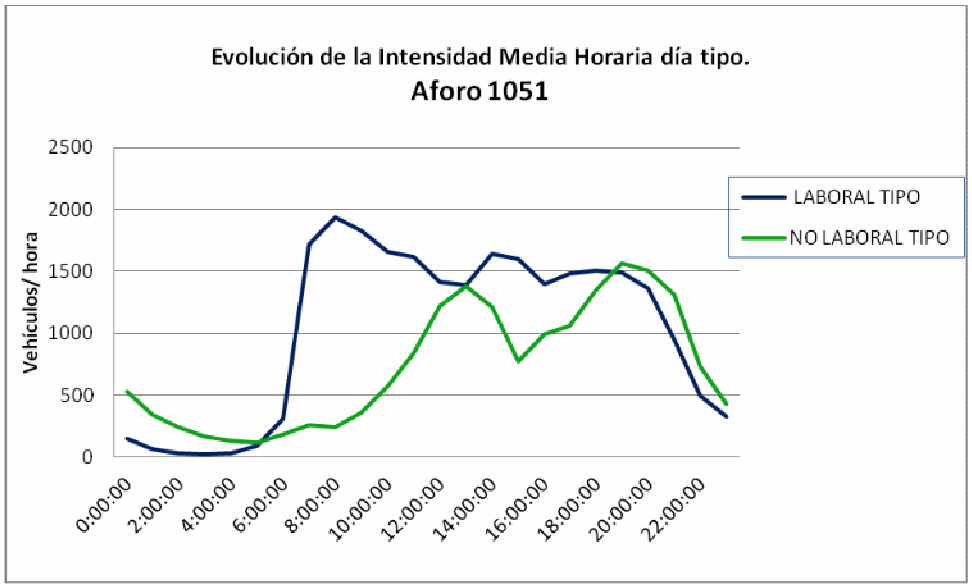


Tabla 71 Intensidad horaria. Punto Aforo 1051.

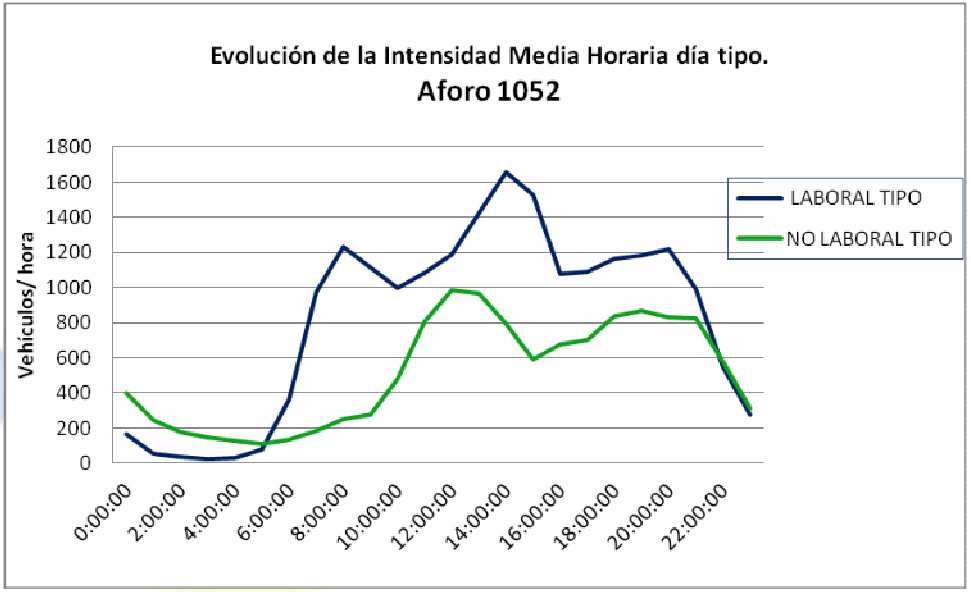


Tabla 72 Intensidad horaria. Punto Aforo 1052.

Tabla 73 Intensidad horaria. Punto Aforo 2111.

Tabla 74 Intensidad horaria. Punto Aforo 2112.

Tabla 75 Intensidad horaria. Punto Aforo entrada.

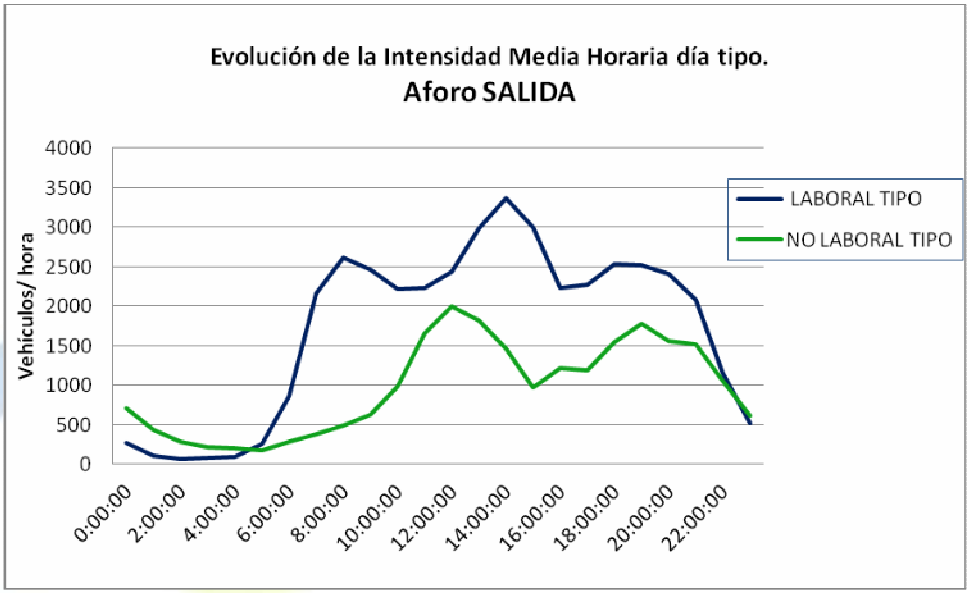


Tabla 76 Intensidad horaria. Punto Aforo salida.

Del estudio de los datos, se perciben las características de circulación horaria de vehículos de una ciudad tipo, es decir, en un día laborable aparecen 3 picos de intensidad de tráfico centradas en las horas de entrada y salida de los trabajos y centros de estudios. Igualmente aparecen las horas valle, donde la circulación de vehículos decrece durante un espacio considerable de tiempo.

Los horarios de estos picos y valles son:

- Hora punta de mañana: entre las 07:30 a las 9:00 h., coincidente con la entrada en trabajos y estudios.
- Hora valle de mañana: entre las 9:30 y las 13:00 h.
- Hora punta medio día: entre las 13:30 y las 16:00 h., coincidente con la salida de trabajos de mañana y entradas en turnos de tarde.
- Hora valle tarde: entre 16:00 y las 18:00 h.
- Hora punta de tarde-noche: entre las 18:30 y las 21:00, donde se unen los horarios de salida de los trabajos de turno de tarde y los desplazamientos por ocio.

Cierto es que estos picos no son tan marcados en algunos puntos de aforo, así como en el global de la entrada.

Los fines de semana estos picos se adaptan a las actividades no laborales y de ocio, existiendo una variación con respecto a los laborables. El pico de primera hora de la mañana desaparece, suponiendo ahora una hora valle. Aparecen dos picos de hora punta diferenciados, sobre las 12:00- 14:00 en horario de medio día y sobre las 20.00 – 21.00 horas, coincidiendo en horario con los días laborales, pero no en intensidad, responsable de este último pico son el tráfico de vuelta a casa y el tráfico nocturno de ocio.

Destacable el tráfico en horario de madrugada los fines de semana, único tramo del día donde el tráfico en no laboral es superior al tráfico en días laborales. Tanto en laboral como no laboral el tráfico de entrada a la ciudad es superior al de salida.

Teniendo en cuenta las horas en las que el tráfico motorizado podría sufrir mayor o menor incidencia por la regulación del tráfico y por la saturación de las vías, se ha estudiado en campo el comportamiento del mismo en horas punta.

Las conclusiones del estudio de campo han corroborado lo que los datos numéricos de capacidad de la vía han suministrado, y es que las vías de Cádiz aún no se han saturado de forma que cree congestión o bloqueo de las mismas. Ahora mismo, en la situación de partida del estudio, el tiempo de espera que soportan los vehículos motorizados no excede de 2 ciclos semafóricos como máximo; en momentos, sitios y situaciones muy puntuales se han de esperar 3 ciclos pero no es la situación habitual. Por tanto, el problema del tráfico motorizado de Cádiz es que aún puede crecer en número y expansión, saturando el espacio público, las vías de circulación y mermando la calidad del ciudadano, que queda supeditado a la supremacía del vehículo motorizado y en particular al vehículo privado.

4.5 Accidentalidad y puntos negros.

Uno de los factores más negativos asociados al tráfico es la accidentabilidad y siniestralidad de sus vías.

En el año 2012 se registraron un total de 578 accidentes, de los cuales el 73,7% transcurrió con heridos, frente a los 152 siniestros que no causaron heridos.

Si se establece la comparativa de los accidentes en vía urbana se comprueba la disminución del número de accidentes totales del 30,44% en el periodo 2008-2012 estudiado.

Evolución Accidentes de tráfico (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Sin heridos	227	161	16	211	152
Con heridos	604	588	543	489	426
TOTALES	831	749	559	700	578

Tabla 77 Evolución accidentes de tráfico (2008-2012).

La tipología de lesionados en los accidentes con heridos en 2012 es la que se muestra a continuación:

Figura 54. Distribución tipología de lesiones en accidentes con heridos. 2012.

Evolución de las personas lesionadas en accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
TOTAL PERSONAS	707	791	766	662	556

Tabla 78 Evolución de las personas lesionadas accidentes tráfico zona urbana.

Se constata el descenso en las personas que han sufrido lesiones graves, que respecto al año anterior 2011 ha sido de más de la mitad. La tasa de mortalidad en accidentes es de 3 fallecidos, frente a las 0 del año 2011 o el pico de 5 fallecidos en 2010, no cabe analizar los motivos pues es un dato muy sensible a cualquier circunstancia puntual.

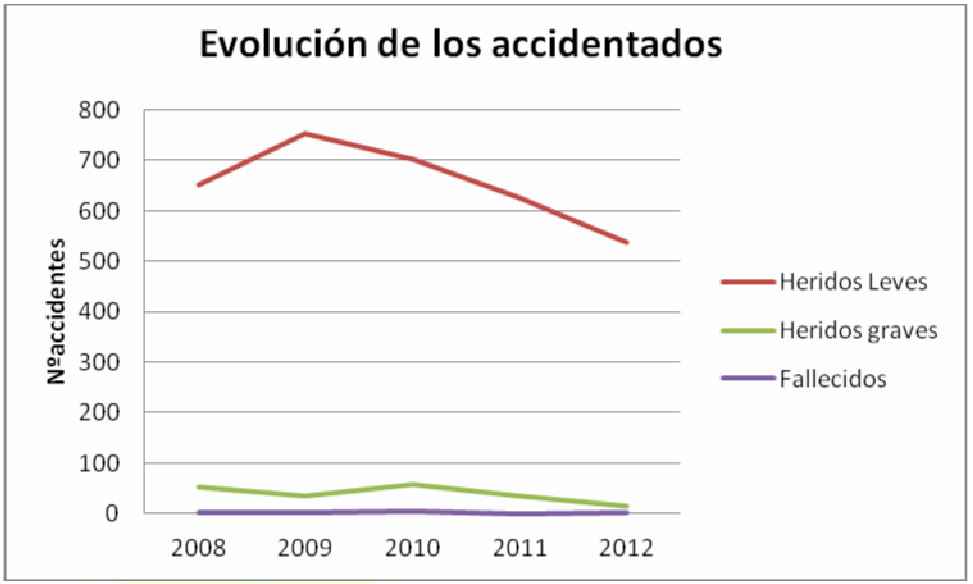


Tabla 79 Evolución de los accidentados. 2008-2012.

El estudio del tipo de accidente en el caso de heridos graves y fallecidos, desprende que la mayor proporción de heridos graves corresponde a colisiones y a vehículos de dos ruedas, mientras que los fallecidos se han producido por atropello, lo que pone de manifiesto la vulnerabilidad del peatón.

Distribución de los heridos graves según tipología del accidente	Menos Graves	Graves	Fallecidos	Total	%
Colisiones por embestida	2	2	0	4	*22,22*
Atropello	1	6	2	9	*50*
Caída de vehículos de dos ruedas	2	1	1	4	*22,22*
Colisión por alcance	0	0	0	0	*0*
Colisiones laterales	0	0	0	0	*0*
Colisión obstáculo fijo	0	0	0	0	*0*
Choque estacionados	0	0	0	0	*0*
Colisiones frontales	0	0	0	0	*0*
Otros	1	0	0	1	*5,55*
Total	6	9	3	18	*100*

Tabla 80 Distribución de los heridos por tipología de accidente.

Por grupos de edad, los implicados en accidentes con víctimas graves, se aprecia la mayor incidencia en aquellas personas comprendidas en el tramo de edad de 26 a 35 años con un porcentaje del 30,92%, seguido por el tramo de edad entre los 36 y 50 años con un 26,68%.

Grupo de edad de implicados en accidentes con heridos.		
	Nº IMPLICADOS	%
Menores	58	6,64
DE 18 a 25 años	153	17,52
De 26 a 35 años	270	30,92
De 36 a 50 años	233	26,68
Más de 50 años	159	18,21
TOTAL IMPLICADOS	873	100

Tabla 81 Grupo de edades accidentes con heridos.

Atendiendo al tipo de vehículos en los accidentes con heridos cabe destacar el porcentaje de participación de las motocicletas y ciclomotores en los accidentes, que juntos representan el 40,32%, detrás del 52,80% que representan los vehículos turismo. El protagonismo que están tomando estos vehículos de dos ruedas en la movilidad, como sustituto al turismo y su aumento dentro del parque de vehículos, son los responsables del resultado de estos valores.

Tipología de vehículos implicados.		
	Nº IMPLICADOS	%
Turismo	74	52,80
Ciclomotores	153	20,93
Motocicletas	113	15,45
Otros	37	5,06
Furgonetas	19	2,59
Autobuses	15	2,05
Camión	8	1,09
TOTAL IMPLICADOS	731	100

Tabla 82 Tipología de vehículos implicados en accidentes.

Según los datos recogidos por la Policía Local de Cádiz, las vías que concentraron mayor porcentaje de accidentes con heridos en 2012 son las siguientes, coincidiendo con las vías que mayor tráfico recogen:

- Avenida Juan Carlos I, 36 accidentes
- Avenida de Andalucía, 21 accidentes.
- Avenida del Guadalquivir, 18 accidentes.
- Avenida de la Bahía, 16 accidentes.
- Avenida de Astilleros, 16 accidentes.

La accidentabilidad en los principales itinerarios de la ciudad se muestra en la figura a continuación. Entre los cinco recogen un total de 284 accidentes, el 66,66% de los accidentes con heridos totales producidos en 2012 en la ciudad.

1º. Avenida José León de Carranza (11) – Avenida Cayetano del Toro (12) – Avenida Ana de Viya (12) – Avenida de Andalucía (21): **Total 56 accidentes, que suponen el 13,14 % del total de accidentes.**

2º. Calle Algeciras (3) – Avenida Juan Carlos I (36) – Calle Gibraltar (3): **Total 42 accidentes, siendo un 9,85 % del total de accidentes.**

3º. Avenida Fernández Ladreda (6) – Avenida Amilcar Barca (15) – Paseo Marítimo (2) – Avenida de Portugal (3): **Total 26 accidentes, correspondiendo con un 6,10 % del total de accidentes.**

4º. Avenida de Astilleros (16) – Avenida de la Independencia (3) – Glorieta Lebón (5) – Avenida San Severiano (6) – Avenida Segunda Aguada (6) – Avenida Lacave (3) – Avenida Guadalquivir (18) – Avenida de la Ilustración (8) – Avenida de la Bahía (16) – Avenida las Cortes de Cádiz (3) – García de Sola (6): **Total accidentes 90, que suponen 21,12 % del total de accidentes.**

5º. **Circunvalación Casco Antiguo**: Concepción Arenal (2) – Avenida Campo del Sur (15) – Avenida Duque de Nájera (2) – Doctor Gómez Ulla (2) – Paseo Carlos III (2) – Alameda Apodaca (2) – Plaza Hispanidad (2) – Glorieta de los Periodistas (7) – Avenida del Puerto (13) – Plaza de Sevilla (11) – Cuesta de las Calesas (7) – Plaza de la Constitución (5). **Total 70 accidentes, se corresponden con el 16,43 % del total de accidentes.**

Tabla 83 Accidentalidad en Itinerario principales de la ciudad.

4.6 Análisis DAFO.

4.6.1 Conclusiones.

La infraestructura viaria de la ciudad de Cádiz difiere notablemente de la existente entre la ciudad Intramuros y la ciudad Extramuros.

Así el Casco urbano, producto de su morfología, se constituye como un entramado de vías interiores, de sección reducida, unos 4m de ancho de media, y poco apropiadas para la circulación del tráfico motorizado. Circunvalando este entramado viario, discurre la Ronda periférica del Centro, que siendo ya una vía de características más apropiadas para el tráfico, ancho suficiente para su doble calza y permitir el estacionamiento, distribuye el tráfico y le da acceso a la zona interior.

El Casco urbano es centro de la mayor parte de los desplazamientos en la ciudad, pues recoge una gran oferta de servicios, comercio y turismo. Esto, unido a la propia incapacidad del tramado viario interior, han llevado a establecer una serie de vías de carácter peatonal y de restricción al tráfico motorizado.

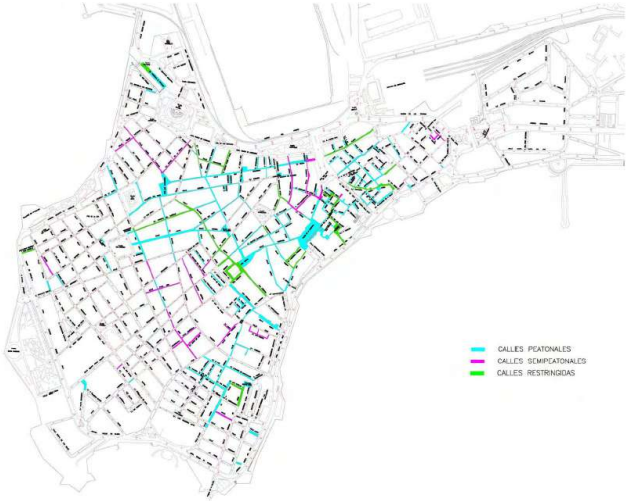


Figura 55. Calles peatonales, semipeatonal y restringida al tráfico.

La ciudad extramuros se desarrolla como resultado del istmo que supone en sí misma, recogiendo los tráficos de entrada y salida a la ciudad y derivándolos a su destino. Así su trama se configura como una red primaria de viario longitudinal, formado por cuatro ejes principales:

- La conocida como Avenida Principal. Eje formado por Avenida. José León de Carranza – Avda. Cayetano del Toro – Avda. Ana de Villa – Avda. Andalucía.
- Eje calle Algeciras -Avenida de la Ilustración - Avenida de la Bahía - Avenida de las Cortes.
- Avenida Juan Carlos I y su prolongación con la calle Gibraltar.
- Avenida Fernández Ladreda y su prolongación Amílcar Barca -Paseo Marítimo.

Aunque apoyado por otros ejes longitudinales alternativos que discurren prácticamente en paralelo, entre estos ejes primarios se soporta la mayor carga de tráfico motorizado en la ciudad.

De los ejes longitudinales secundarios cabe citar:

- Eje Avda. San Severiano - Avda. Segunda Aguada - Avda. Lacave.
- Eje Barriada de la Paz - Avenida Guadalquivir - San Severiano.
- Eje Acacias, Brunete - García Carrera - García de Sola.
- Calle Pintor Zuloaga - Ejercito de África - María Auxiliadora.

La red longitudinal se complementa con unos ejes transversales que completan la infraestructura viaria extramuros. Estas conexiones transversales son de menor entidad, pues han estado limitadas por la existencia de la vía del ferrocarril, lo que impedía las conexiones. Son vías de menor carácter que distribuyen principalmente los tráficos de acceso a barrios y equipamientos puntuales.

La infraestructura más significativa que se está llevando a cabo en la ciudad, es la construcción y entrada en funcionamiento del nuevo acceso por el puente La Pepa. Hasta día de hoy, la ciudad de Cádiz ha tenido la peculiaridad de contar sólo

con dos accesos que la conectan con la red territorial. La CA-33 (A-4), uniendo la ciudad con San Fernando a través del estrecho istmo que la une con la península y la N-443 a través del Puente Carranza. El nuevo puente que se localiza al frente de la Bahía, conectando Cádiz con Puerto Real, con sección de autovía a través de la CA-35, supondrá un nuevo acceso desde Sevilla, Jerez, Puerto Real y El Puerto de Santa María.

Aunque no se pueden establecer afirmaciones confirmadas, y no se podrá medir hasta su puesta en funcionamiento, se estima que canalizará principalmente tráficos con origen o destino Casco antiguo y norte de Puertas de Tierra, así como el tráfico portuario generado por la dársena de Cádiz. Esta actuación modificará los patrones de distribución de los flujos, haciéndolos más equitativa, y quitándole el peso que actualmente soportan las avenidas principales donde se concentran los accesos actuales y supondrá una restructuración importante en la distribución de los tráficos en la ciudad.

Se están llevando a cabo en la ciudad y se llevarán de acuerdo con la proyección de su PGOU, actuaciones para estructurar los tráficos motorizados, algunas en relación con el nuevo acceso, y otras sin tenerla.

Las intensidades de tráfico que deben soportar las infraestructuras de la ciudad de Cádiz se ha medido con los datos de IMD (vehículos/día) disponibles por los puntos de aforo del Ayuntamiento de Cádiz, para el valor medio en el año 2012, y pone de manifiesto el carácter principal de los ejes longitudinales que soportan los mayores flujos de tráfico de la ciudad. Los tráficos de entrada y salida a la ciudad se reparten entre ellos. El resto del viario no soporta flujos importantes de tráfico, sólo los de acceso a las residencias y equipamientos locales. Puertas de Tierra, como puerta de entrada al centro, concentra también tráficos destacables de valor superior a los 20.000 vehículos/día.

Así mismo, haciendo uso de las medidas de los puntos de aforos seleccionados, se ha evaluado la evolución de la Intensidad Media Horaria, registradas en un día laboral y no laboral tipo, para el año 2013. Desprende una evolución horaria estándar, donde en un día laboral se distinguen tres picos horarios de intensidad de tráfico, correspondientes a las horas de entrada y salida de los trabajos y centros de estudios. Para un día no laboral, los flujos disminuyen y las horas picos se desplazan hacia el medio día y final de la tarde. En horario de madrugada en fin de semana se registra más tráfico que en día laboral, fruto de actividades nocturnas de ocio.

La situación en el interior de la ciudad no es muy caótica ni se llega a niveles de congestión que existen en otras ciudades, lo que conlleva una desventaja frente a la movilidad sostenible, aún se hace atractivo el uso del vehículo privado, ya que los tiempos de desplazamientos siguen superando al tiempo de desplazamiento de medios más sostenibles como el transporte público. La ciudad de Cádiz no llega a saturarse ni congestionarse, y eso supone un reclamo al uso del vehículo privado, por lo que las actuaciones propuestas irán encaminadas a evitar el aumento del uso del mismo, penalizando en cierta medida los tiempos de desplazamientos y la comodidad de su uso.

En lo referente a la accidentabilidad producto del tráfico, los siniestros se han centrado en las vías de mayor flujo de tráfico motorizado, por lo que las actuaciones a realizar deberán centrarse en ellas, y siempre en salva guarda de los protagonistas más desfavorecidos o desprotegidos como los peatones y ciclistas. Se registra un descenso de accidentes favorable en los últimos años, con la reducción de lesionados graves, así como del número total, en el periodo 2008-2012.

El principal problema, como en el resto de las ciudades en referencia a la seguridad vial, es la velocidad y las imprudencias cometidas. Por lo que en puntos o zonas de la ciudad que sean propensas a la concentración de este tipo de ilegalidades, se han de proponer soluciones o medios para limitar o evitar este tipo de actuaciones.

4.6.2 Análisis DAFO.

A continuación se hace un análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en referencia a las infraestructuras de la ciudad y sus accesos, en pro de la movilidad sostenible.

4.6.2.1 Debilidades.

- La propia configuración de la ciudad extramuros, constituye el istmo que une la ciudad intramuros con el resto de su ámbito geográfico, por lo que tiene obligatoriamente que soportar un importante tráfico

"de paso", de carácter longitudinal, tráfico con un extremo en el exterior de la ciudad y el otro en el Casco Histórico.

- Estructura viaria atípica, totalmente longitudinal.
- Escasez de viario estructurante de primer nivel y deficiente mallado del viario transversal.
- Ubicación excéntrica del casco histórico de la ciudad.
- La peculiar configuración de la ciudad deja pocas y complejas posibilidades de actuación sobre el viario.
- Viario estrecho, de poca sección transversal, como consecuencia de la limitación de espacio de la ciudad, que dificulta la compaginación de los modos de transporte en las vías.
- Hasta día de hoy, las principales actuaciones de estructuración del tráfico en la ciudad han ido dirigidas a los motorizados.
- Todos los flujos de entrada y salida a la ciudad son soportados y distribuidos por los ejes longitudinales principales, que se reparten la carga.
- No cuenta con un sistema de priorización al transporte público.
- Circular por la ciudad de Cádiz con el vehículo privado es cómodo y relativamente rápido frente al vehículo público.

4.6.2.2 Amenazas.

- Las vías de circulación interna no se encuentran saturadas o congestionadas en lo que a nivel de tráfico se refiere, por lo que aún pueden generar mayor número de desplazamientos motorizados privados.
- Estado de arraigo de la sociedad sobre el vehículo privado.
- Las acciones en pro de la movilidad sostenible, deben llevar actuaciones de restricción y limitación del vehículo privado. Estas acciones no son bien aceptadas, en principio, por la sociedad.
- Poco espacio disponible para la implantación de nuevas infraestructuras dirigidas a los modos de desplazamiento distintos del vehículo privado.
- La realización de proyectos de nuevos accesos generará nuevos desplazamientos.
- Comienzan a aparecer centros de negocio, empresas y ocio en las zonas periféricas.
- Existen presiones sociales y de profesionales a la hora de la decisión de actuaciones sobre la movilidad sostenible.

4.6.2.3 Fortalezas.

- La inadecuación de la mayor parte de la trama viaria del Casco al tráfico rodado, lo que ha producido de forma espontánea su utilización como calles de uso peatonal, semipeatonal o restringido al tráfico.
- Considerable avance en la peatonalización del Casco Urbano que se ha dado en los últimos años.
- Las instalaciones semafóricas y de gestión del tráfico, se encuentran, la mayoría, centralizadas y tecnológicamente actualizadas.
- Posee buenas conexiones e infraestructuras para el transporte público colectivo: bus interurbano, tren, tranvía (en proyecto), transporte marítimo
- Cádiz tiene una configuración compacta.
- Las actuaciones que se han llevado a cabo en la ciudad sobre movilidad sostenible, aunque en un principio no han sido aceptadas por el conjunto de la sociedad, los resultados han sido satisfactorios y posteriormente aceptadas.

4.6.2.4 Oportunidades.

- Existen proyectos y planificaciones en pro de la sostenibilidad, como se define en el PGOU vigente.
- La dificultad de acceso mediante vehículo a parte importante del Casco puede hacer a los otros modos de desplazamiento más atractivos para ello.
- La inadecuación de la mayor parte de la trama viaria del Casco Antiguo al tráfico rodado, alienta a la progresiva peatonalización y restricción al tráfico motorizado de las calles.
- La evolución económica que se espera de la ciudad, y sobre todo de su Casco Antiguo, de crecimiento y afianzar el sector turístico, cultural, comercial y de servicio, invitan a evolucionar hacia una ciudad más hacia los modos respetuosos con el medio ambiente y las personas y menos hacia el tráfico privado.
- Concienciación social sobre la sostenibilidad creciente en la sociedad.
- Gestionar eficientemente el nuevo acceso para la canalización de los desplazamientos motorizados, buscando la sostenibilidad, la eficiencia energética y la seguridad vial urbana.
- Aprovechar la futura aprobación de normativas nacionales sobre movilidad sostenible y seguridad vial para reestructurar las infraestructuras y jerarquización de vías.
- Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y es más factible el incentivar los modos más limpios para los desplazamientos.
- Aprovechar que Cádiz está en desarrollo y que éste lo haga de una forma sostenible y no de una forma incontrolada como ha pasado en otras ciudades.
- Existe una concienciación sobre la sostenibilidad que poco a poco se está afianzando en la sociedad.
- Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.

4.6.2.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	RED VIARIA, TRÁFICO Y CIRCULACIÓN
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- La propia configuración de la ciudad extramuros, constituye el istmo que une la ciudad intramuros con el resto de su ámbito geográfico, por lo que tiene obligatoriamente que soportar un importante tráfico "de paso", de carácter longitudinal, tráfico con un extremo en el exterior de la ciudad y el otro en el Casco Histórico. - Estructura viaria atípica, totalmente longitudinal. - Escasez de viario estructurante de primer nivel y deficiente mallado del viario transversal. - Ubicación excéntrica del casco histórico de la ciudad. - La peculiar configuración de la ciudad deja pocas y complejas posibilidades de actuación sobre el viario. - Viario estrecho, de poca sección transversal, como consecuencia de la limitación de espacio de la ciudad, que dificulta la compaginación de los modos de transporte en las vías. - Hasta día de hoy, las principales actuaciones de estructuración del tráfico en la ciudad han ido dirigidas a los motorizados. - Todos los flujos de entrada y salida a la ciudad son soportados y distribuidos por los ejes longitudinales principales, que se reparten la carga. - No cuenta con un sistema de priorización al transporte público. - Circular por la ciudad de Cádiz con el vehículo privado es cómodo y relativamente rápido frente al vehículo público.	- La inadecuación de la mayor parte de la trama viaria del Casco al tráfico rodado, lo que ha producido de forma espontánea su utilización como calles de uso peatonal, semipeatonal o restringido al tráfico. - Considerable avance en la peatonalización del Casco Urbano que se ha dado en los últimos años. - Las instalaciones semafóricas y de gestión del tráfico, se encuentran, la mayoría, centralizadas y tecnológicamente actualizadas. - Posee buenas conexiones e infraestructuras para el transporte público colectivo: bus interurbano, tren, tranvía (en proyecto), transporte marítimo - Cádiz tiene una configuración compacta. - Las actuaciones que se han llevado a cabo en la ciudad sobre movilidad sostenible, aunque en un principio no han sido aceptadas por el conjunto de la sociedad, los resultados han sido satisfactorios y posteriormente aceptadas.

MATRIZ DAFO	RED VIARIA, TRÁFICO Y CIRCULACIÓN
AMENAZAS	**OPORTUNIDADES**
- Las vías de circulación interna no se encuentran saturadas o congestionadas en lo que a nivel de tráfico se refiere, por lo que aún pueden generar mayor número de desplazamientos motorizados privados. - Estado de arraigo de la sociedad sobre el vehículo privado. - Las acciones en pro de la movilidad sostenible, deben llevar actuaciones de restricción y limitación del vehículo privado. Estas acciones no son bien aceptadas, en principio, por la sociedad. - Poco espacio disponible para la implantación de nuevas infraestructuras dirigidas a los modos de desplazamiento distintos del vehículo privado. - La realización de proyectos de nuevos accesos generará nuevos desplazamientos. - Comienzan a aparecer centros de negocio, empresas y ocio en las zonas periféricas. - Existen presiones sociales y de profesionales a la hora de la decisión de actuaciones sobre la movilidad sostenible.	- Existen proyectos y planificaciones en pro de la sostenibilidad, como se define en el PGOU vigente. - La dificultad de acceso mediante vehículo a parte importante del Casco puede hacer a los otros modos de desplazamiento más atractivos para ello. - La inadecuación de la mayor parte de la trama viaria del Casco Antiguo al tráfico rodado, favorece la peatonalización y restricción al tráfico motorizado. - La evolución económica que se espera de la ciudad, invitan a evolucionar hacia una ciudad más hacia los modos respetuosos con el medio ambiente y las personas y menos hacia el tráfico privado. - Concienciación social sobre la sostenibilidad creciente en la sociedad. - Gestionar eficientemente el nuevo acceso para la canalización de los desplazamientos motorizados, buscando la sostenibilidad, la eficiencia energética y la seguridad vial urbana. - Aprovechar la futura aprobación de normativas nacionales sobre movilidad sostenible y seguridad vial para reestructurar las infraestructuras y jerarquización de vías. - Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y es más factible el incentivar los modos más limpios para los desplazamientos. - Aprovechar que Cádiz está en desarrollo y que éste lo haga de una forma sostenible y no de una forma incontrolada como ha pasado en otras ciudades. - Existe una concienciación sobre la sostenibilidad que poco a poco se está afianzando en la sociedad. - Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.

5 APARCAMIENTO.

5.1 Introducción.

CLAVES DEL APARCAMIENTO.

1. El Aparcamiento "herramienta clave" para la gestión del tráfico.
2. Las calles no son garajes.
3. Las vías básicas son para circular.

La oferta de aparcamiento de la ciudad es una herramienta importante de gestión de la movilidad, así como un componente más en el global de la oferta para vehículo privado. Todos los desplazamientos en vehículo privado van a demandar un espacio para estacionar, tanto en el origen como en el destino.

La regulación, localización, dimensionamiento, y tipo de aparcamientos no supone exclusivamente un conjunto de medidas para garantizar la accesibilidad a un número determinado de edificios o actividades, sino que también va a definir el modelo de transporte de la ciudad, puesto que la posibilidad o no de disponer de un lugar de estacionamiento va a influir en aspectos tan importantes como la selección del modo de desplazamiento (vehículo privado – transporte público – modos no motorizados), y así como, en la intensidad de tráfico registrado en la red viaria de la ciudad.

En efecto, la disponibilidad de aparcamiento en destino puede regular el volumen de coches que salen del origen, así como la reducción de esa disponibilidad supone una notable reducción del vehículo privado, y su inexistencia puede implicar la desaparición del tráfico.

El excesivo uso del vehículo privado para todo tipo de desplazamiento da lugar a un flujo continuo y considerable de tráfico de agitación en busca de aparcamiento y está provocando unos niveles de congestión preocupantes en determinadas vías y zonas de la ciudad. Además, hay que añadir, que la ciudad de Cádiz es un enclave turístico, por lo que la demanda de aparcamiento se ve aumentada con la demanda de los visitantes, de mayor relevancia en la época estival de verano.

Por todo ello, la inadecuada regulación y gestión del aparcamiento puede suponer en primer lugar el mal uso del espacio público a favor del vehículo privado y en segundo lugar, el aumento descontrolado de las ilegalidades en sus diferentes formas, con sus correspondientes consecuencias.

El aparcamiento en la ciudad constituye desde hace años uno de los problemas de más difícil solución. La falta de espacio para dar cabida a la creciente demanda que generara la movilidad en vehículo privado y la falta de estacionamiento en zonas residenciales de alta densidad de población, son los principales conflictos.

En el presente estudio, se aborda el sistema de aparcamientos desde una clasificación fundamental: aparcamientos regulados, aparcamientos para residentes y aparcamientos no regulados. Para cada uno de estos tipos se estudiará la oferta y demanda disponible en la ciudad y se analizarán los puntos de mejora.

Los aparcamientos regulados, son aquellos aparcamientos creados para tal uso, y con regulación específica, ya sean en superficie o en edificaciones. Entre estos se distinguen los aparcamientos regulados públicos y los de residentes.

Los aparcamientos no regulados se corresponden con los aparcamientos que se sitúan en superficie en la vía pública sin ningún tipo de regulación, lo que se puede llamar aparcamiento libre en calzada.

En el sentido de regular el sistema de movilidad haciendo uso del sistema de aparcamientos, se considerarán los otros tipos de estacionamientos, estos son los aparcamientos disuasorios, intermodales, y los reservados a un determinado tipo de usuarios: para motos, personas de movilidad reducida.

5.2 Distribución del aparcamiento.

Como se ha indicado, el sistema de aparcamientos se puede considerar parte de la oferta para el tráfico motorizado, es por ello que los parámetros e indicadores que definen la motorización de la ciudad, serán también indicativos indirectos para la red de aparcamientos, dando una idea de su magnitud. La ciudad, cuenta con un parque de 48.397 vehículos turismo, 10.570 motocicletas y 10.719 ciclomotores (datos del año 2011). El índice de motorización es de 387,36 vehículos/1000 habitante. Con ello, se tiene que en el municipio de Cádiz se realizan 69.749 desplazamientos diarios en vehículo privado, lo que supone un índice de viajes de 0,926 viajes día/habitante.

De los datos facilitados por el Departamento de Tráfico del Ayuntamiento de Cádiz, se extrae el uso por parte de los ciudadanos de cada tipo de aparcamientos. Se ha realizado un conteo que permite extrapolar y obtener los siguientes porcentajes de distribución del aparcamiento por tipos. En la siguiente figura se muestra dicho desglose, haciendo el reparto porcentual de su oferta y utilización.

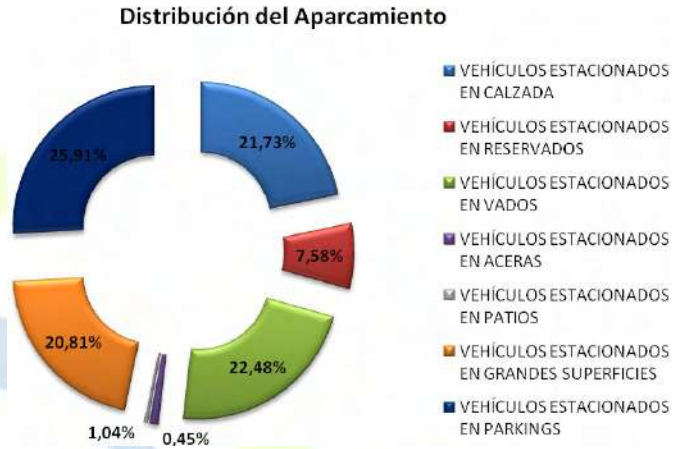


Figura 56. Distribución de aparcamiento por tipos %.

Fuente: Ayuntamiento de Cádiz. Departamento de tráfico.

La zona de rotación en calzada o zona azul está considerada en el grupo de Reservados.

Grandes superficies contempla: muelles, hipermercados, Astilleros, Instituto Hidrográfico, Polígono Zona Franca, Consorcio Zona Franca, Mando anfibio, Centro Tabaquero, Depósito de Tabacos, Polígono de Poniente, terrenos ociosos, interior de industrias, concesionarios de vehículos, etc

Con lo que se muestra que el aparcamiento libre o gratuito, considerando los vehículos estacionados libre en calzada y los estacionados en grandes superficies, es el modo más elegido por la población, suponiendo el 42,54% del total, motivados principalmente por la gratuidad. Le sigue en el uso, los vehículos estacionados en Parkings, correspondiendo a la amplia oferta de aparcamiento de rotación en edificios de la que dispone la ciudad, recogiendo el 25,91% de los estacionamientos. El porcentaje registrado en vados, nada despreciable, del 22,48%, contabiliza los aparcamientos privados, en propiedad o alquiler, que en general son de uso de los residentes de la zona.

Las motocicletas y ciclomotores destacan en uso en la ciudad de Cádiz, pues suponen un modo de transporte más económico que el vehículo turismo y las distancias y clima de la ciudad favorecen para su uso. Por este peso en el parque de vehículos y uso de las mismas, se ha realizado el estudio del estacionamiento de motos y ciclomotores. Los resultados se muestran a continuación.

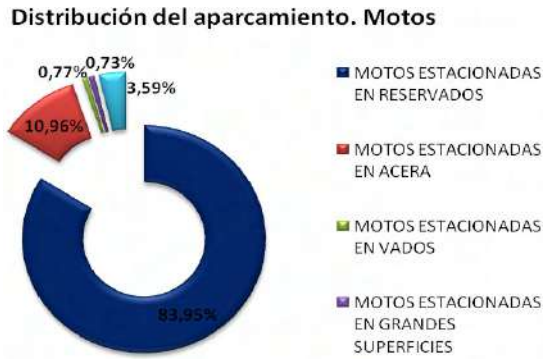


Figura 57. Distribución de aparcamiento por tipos %.

Fuente: Ayuntamiento de Cádiz. Departamento de tráfico.

La gran mayoría de las motos estacionados han elegido los lugares reservados para ello, en este mismo capítulo, en el apartado correspondiente se detalla la oferta, localización y número de plazas, de los estacionamientos reservados para motocicletas.

Realizando el estudio y análisis de los datos en cada una de las macrozonas, Cádiz intramuros o Casco Antiguo, y Cádiz Extramuros o Puertas de Tierra, se obtienen en cada una de ellas distribuciones diferentes, resultado de la propia morfología y características de las vías en cada zona.

Así, el porcentaje de uso de aparcamiento libre en el Casco Antiguo, es sólo el 33,73%, frente al 45,57% registrado en la Ciudad Extramuros. Esta diferencia se debe al espacio libre gratuito disponible en cada zona para estacionar.

Al igual ocurre con el porcentaje de uso de los estacionamientos reservados, superiores en el Centro, doblando en porcentaje de uso a los registrados extramuros, pues es donde principalmente se concentra la oferta, como se verá a continuación.

Por último, señalar el uso de los Parkings en cada zona, siendo del 34,29% en el centro urbano y del 23,03% en Puertas de Tierra, aun siendo la oferta disponible en cada zona similar, estos resultados, de nuevo, se pueden justificar con la disponibilidad de espacio libre en el centro pues al estar limitado el usuario se ve en la necesidad de utilizar los estacionamientos de pago.

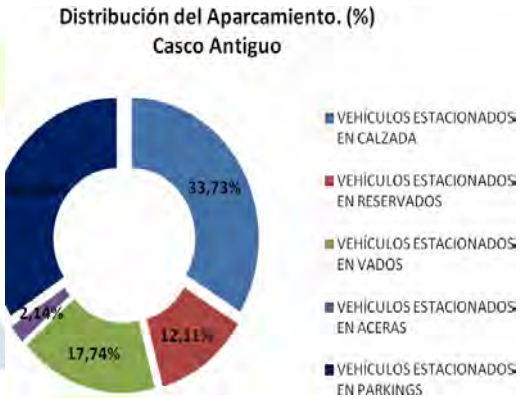


Figura 58. Distribución de aparcamiento % Casco Antiguo.

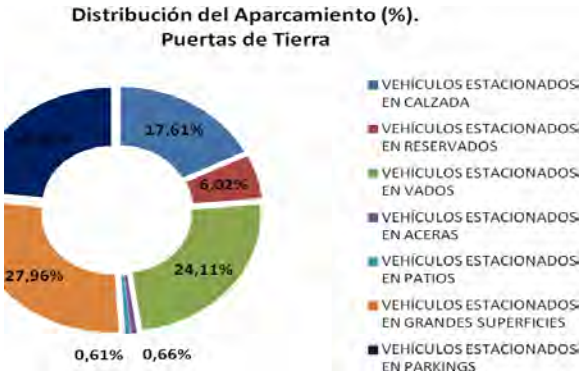


Figura 59. Distribución de aparcamiento % Puerta de Tierra.

Respecto al estacionamiento de las motos en cada zona, los resultados se muestran a continuación. En ambas zonas el estacionamiento de las motos se realiza en las zonas reservadas para ello.

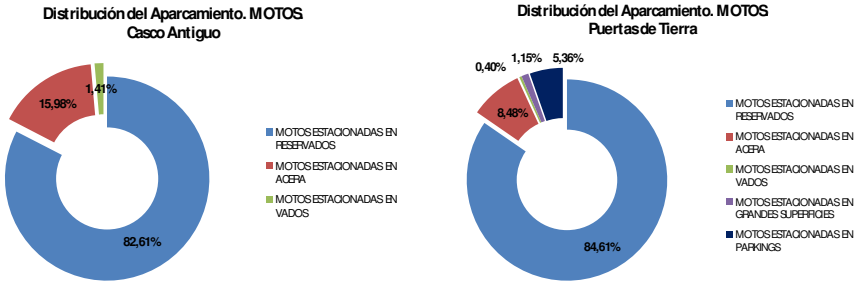


Figura 60. Distribución de aparcamiento % Motocicletas y ciclomotores.

5.3 Oferta del aparcamiento regulado.

El aparcamiento regulado ofertado en la ciudad se da tanto en edificios como en la vía pública.

Los primeros se refieren a aquellos aparcamientos en edificaciones de acceso con el pago de una tarifa, es decir, de rotación, que mayoritariamente son subterráneos.

Los segundos son zonas reguladas en la calzada, que sirven de instrumento de control y ordenación de los estacionamientos en superficie en zonas de mucha actividad de la ciudad. Son la conocida como Zona Azul.

La empresa encargada de la gestión del aparcamiento regulado en calzada y de algunos aparcamientos regulados en edificaciones es la Empresa Municipal de Aparcamientos, EMASA, encargada de la gestión, promoción y administración de aparcamientos de vehículos, con carácter instrumental de la política municipal de ordenación del tráfico.

5.3.1 Oferta de aparcamiento en edificaciones.

Los aparcamientos de rotación en edificaciones son aquellos dedicados para el uso público con aplicación de tarifas en función del tiempo de duración del estacionamiento. (También se aplica el término a los ubicados en la calzada, pero en este subapartado se refiere concretamente a los aparcamientos de rotación en edificios.)

Actualmente se dispone en Cádiz de 11.141 plazas de aparcamiento público de rotación ubicadas en edificaciones. Los aparcamientos públicos existentes, así como su número de plazas, se han indicado en la tabla a continuación, en la que además se han separado por su ubicación intra o extra muros.

La totalidad de los aparcamientos subterráneos son de propiedad municipal, sin perjuicio de que estén operados por concesionarias.

PARKING	Nº PLAZAS	TIPO	
CASCO HISTÓRICO			
San Antonio. (Plaza de San Antonio).	470	Subterraneo	Rotación
Santa Bárbara. (Parque Genovés)	900	Descubierto	Mixto Rotación/ Residentes
Canalejas-Carranza (Paseo de Canalejas	600	Subterraneo	Rotación
Campo del Sur. (Paseo Campo del Sur).	365	Subterraneo	Rotación
Santa Catalina	300	Subterraneo	Rotación
Adif.Estación de trenes	500	Subterraneo	Vinculados a uso específico
Las Calesas. (Cuesta de las Calesas).	100	Subterraneo	Rotación
Valcárcel.	185	Subterraneo	Rotación
El Tenis. (Real Club de Tenis)	368	Subterraneo	Vinculados a uso específico
CIUDAD EXTRAMUROS			
Ciudad de Cádiz. (Entrada de la ciudad).	245	Subterraneo	Rotación
Glorieta Ingeniero La Cierva.	364	Subterraneo	Rotación
Aparcamiento Carranza (Estadio de Fútbol)	670	Subterraneo	Vinculados a uso específico
Aparcamiento Glorieta (Zona Franca)	300	Subterraneo	Rotación
Aparcamiento Loreto (Avda. de la Ilustración)	446	Subterraneo	Rotación
Parking San José	409	Subterraneo	Rotación
Puerta del Mar	600	Subterraneo	Rotación
Gádir	670	Subterraneo	Rotación
Varela	325	Subterraneo	Rotación
Rebollo	170	Subterraneo	Rotación
Bahía de Cádiz	948	Cubierto	Rotación
El Corte Inglés	1500	Subterraneo	Vinculados a uso específico
Nino	200	Subterraneo	Rotación
Reina Sofía	360	Subterraneo	Rotación
ParkinGran	146	Subterraneo	Rotación
TOTAL	11.141		

Tabla 84 Aparcamientos de Rotación en Edificios.

De entre estas plazas, 3.038 se corresponde a plazas ubicas en grandes centros de atracción destinadas a su uso específico. A estas plazas de uso específico, habría que añadir las correspondientes al Hospital Universitario Puerta del Mar, vinculadas a él, y que no han sido consideradas.

Los aparcamientos públicos que se han indicado como uso específico, están vinculados a grandes centros atractores, estos son principalmente centros comerciales, la Estación de Trenes, el Estadio de Fútbol y otros, en este sentido, la mayoría son pertenecientes a empresas privadas.

Algunos de estos aparcamientos son aparcamientos mixtos, que contienen plazas destinadas a rotación y otras plazas para residentes, como es el Parking de

Santa Bárbara, que reserva 200 plazas para residentes, pero que serán detallados en el apartado correspondiente al aparcamiento para residentes.

La localización de estos aparcamientos públicos de rotación, se muestra en la figura adjunta.

Figura 61. Ubicación aparcamientos de rotación en edificaciones.

Atendiendo a su ubicación en las dos grandes zonas de la ciudad, se tiene que el Casco Urbano contiene 3.588 plazas de aparcamiento en rotación, el 32,21% de las plazas totales. Las 7.553 plazas restantes se localizan en la ciudad extramuros.

Los aparcamientos en Puertas de Tierra se localizan en la proximidad de las principales vía de la ciudad, pues se ha buscado garantizar un acceso rápido y cómodo. Las plazas del Casco se localizan en la periferia, teniendo acceso desde la Ronda que lo bordea, pues la propia morfología del casco, no hace recomendable su localización en la trama interior que no podría soportar los flujos de tráfico de acceso a los mismos.

Superar las cotas de esta oferta de estacionamientos podría dar lugar a episodios de congestión de tráfico en horas puntuales, sobre todo en el centro. La estructura viaria del casco no tiene capacidad para soportar los tráficos de agitación que provocan los aparcamientos, además se espera que se vayan reduciendo las calles circulables en el entramado interior del casco histórico y, por tanto el acceso a estos aparcamientos deberá ser siempre a través de la circunvalación perimetral de dicho casco que podría verse colapsada en zonas puntuales.

La tarificación de los aparcamientos es por tiempo real, facturando por minutos, como marca la normativa a tal efecto. El precio medio del primer minuto en los aparcamientos de rotación gaditanos, es de 0,03 euros, por debajo de la media del coste de otros aparcamientos de rotación públicos españoles. Muchos de estos aparcamientos ofrecen tarifas de bonificación a los estacionamientos largos, esto es, el precio del minuto es superior en un primer período de estacionamiento, que cambia para cada uno, pudiendo ser las 2 primeras horas, las 12 primeras horas, etc, y a partir de entonces se aplica una facturación por minutos más reducida que la anterior.

El precio medio de estacionamiento horario es de 1,52 euros y por estacionar el vehículo un día entero se tiene un coste medio de 16,48 euros, aproximadamente un 17,6% menos que la media española, de unos 20 euros.

A nivel global de la ciudad, los parkings públicos son utilizados por el 25,91% de los vehículos estacionados. Se observa que a pesar de que la oferta se localiza mayoritariamente en la ciudad extramuros, donde se ubica casi el 70% de la misma, la zonas donde se hace mayor uso de los aparcamientos públicos es en la zona Centro, que se trata de una zona de alta concentración de comercios, servicios, y ocio, además de ser el centro atractor del turismo, que debe dar cabida a numerosos viajes motorizados con destino el mismo y con limitado espacio disponible para los estacionamientos libres en calzada.

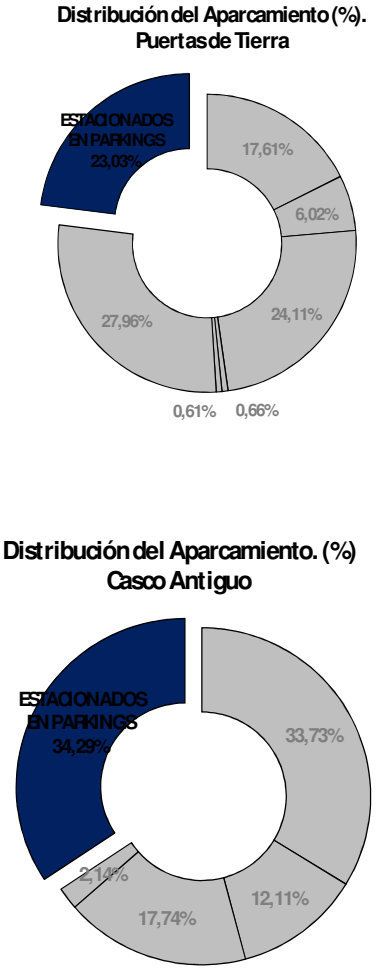


Figura 62. Utilización aparcamientos de rotación.

5.3.2 Aparcamientos de rotación en la vía pública.

Los aparcamientos de rotación en la vía pública son aquellas plazas de aparcamientos en la calzada creadas para el uso público y controlado mediante tarificación del tiempo de estancia del vehículo. En Cádiz, este tipo de aparcamientos son los conocidos como Zona Azul.

El aparcamiento es una infraestructura escasa. Por eso se debe fomentar la rotación de las plazas disponibles en la vía pública para que puedan ser utilizadas por el mayor número de usuarios posibles. Esa es la misión de las Zonas de Estacionamiento Regulado en Calzada. La figura muestra la localización de estas zonas.

Figura 63 Localización aparcamiento regulado en vía pública.

El número de plazas de rotación en calzada totales es de 1.371 plazas, referidas sólo a la zona azul.

En la temporada alta de verano se ponen en funcionamiento en la ciudad nuevos estacionamientos regulados en calzada, localizados en las zonas de playa para atender la demanda de aparcamiento generada por los visitantes y el turismo que atraen las playas. Las plazas en rotación en verano suponen un total de 579 plazas, que hay que añadir al total de la ciudad durante todo el año anteriormente indicado, dejando en temporada de verano un total de 1.950 plazas en el conjunto de la ciudad.

ZONA AZUL	Nº PLAZAS
CASCO HISTÓRICO	
ALAMEDA APODACA	103
ARQUITECTO ACERO	16
AVENIDA DE LAS AMÉRICAS	20
AVENIDA DEL PUERTO	100
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA DESDE PLAZA SAN JUAN DE DIOS A PLAZA DE LAS TORTUGAS	86
CAMPO DEL SUR. DE MIRANDILLA A GARAICOECHEA	118
CARLOS OLLERO	19
CONCEPCIÓN ARENAL. CÁRCEL VIEJA	33
MÉJICO	10
PLAZA ARGÜELLES	46
PLAZA DE ESPAÑA	160
PLAZA DE LAS TORTUGAS	6
REPÚBLICA ARGENTINA. DESDE EL COLEGIO PÚBLICO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN A PLAZA DE LA HISPANIDAD	20
PUERTAS DE TIERRA	
ACACIAS	18
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA	68
BARCELONA	24
MARÍA AUXILIADORA	96
PLAZA ASDRÚBAL	374
PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	54

Tabla 85 Ubicación aparcamiento regulado. Nº Plazas.

Fuente: Ayuntamiento de Cádiz. Departamento de tráfico.

OFERTA APARCAMIENTO REGULADO EN CALZADA (EXCEPTO TEMPORADA DE VERANO)
Nº. DE ZONAS EN EL CASCO ANTIGUO: 13
Nº. DE PLAZAS EN EL CASCO ANTIGUO: 737
Nº. DE ZONAS EN PUERTAS DE TIERRA: 6
Nº. DE PLAZAS EN PUERTAS DE TIERRA: 634
Nº. TOTAL DE ZONAS: 19
Nº. TOTAL DE PLAZAS: 1.371

Tabla 86 Cantidad de Zonas y Plazas Aparcamiento Regulado.

Se diferencia, como se ha indicado, la oferta de aparcamiento regulado en calzada ofrecida durante el año y la ofrecida durante la época estival de verano, pues a las plazas anteriormente señaladas en verano hay que añadir las que siguen a continuación.

ZONA AZUL TEMPORADA DE VERANO	Nº PLAZAS
Zona Dr Herrera Quevedo a Plaza de Cortadura, con todas las transversales	279
Zona desde Callejón del Blanco a Ingeniero la Cierva	300
	579

Tabla 87 Cantidad adicional Plazas Aparcamiento Regulado época estival.

Fuente: Empresa Municipal de Aparcamientos. EMASA.

Figura 64 Localización aparcamiento regulado en Calzada. Zona Verano 1.

Figura 65 Localización aparcamiento regulado en Calzada. Zona Verano 2.

A excepción del verano, cuando las plazas reguladas en extramuros se ven incrementadas por las del Paseo Marítimo, con objeto de dar cabida a la fuerte demanda provocada por los turistas y los visitantes a las playas, durante casi todo el año, el centro recoge mayor número de plazas de rotación en calzada. Se debe a que hay que fomentar y garantizar que el poco espacio disponible para estacionamiento en calzada de esta zona debe ser utilizado por el mayor número de usuarios posible, y evitar las largas estancias o monopolio de las plazas. Así mismo, se localizan en la periferia del casco, centradas en su zona noroeste, y tienen acceso mediante la Ronda del casco, puesto que su ubicación en el interior del casco no sería producente.

En función de los horarios de actividad, se distinguen dos tipos básicos de zona regulada. En este documento PMUS, se han distinguido de acuerdo a este horario de actividad en zona A y zona B, establecidas para dar servicio a la demanda de aparcamiento relacionada con la actividad comercial y por tanto de jornada completa, y con la actividad administrativa, de jornada de mañana, respectivamente.

- ZONA A, relacionada con la actividad comercial.
  - Lunes a viernes; de 9.30 h a 14.00 h y de 17.00 h a 20.30 h.
  - Sábados; De 9.30 h a 14.00 h
  - Domingos y Festivos, Libre.
- ZONA B, relacionada con la actividad administrativa.
  - Lunes a viernes; de 9.00 h a 14.00 h
  - Sábados, domingos y festivos; libre.

Las zonas comprendidas en cada uno de estos horarios se muestran a continuación, habiendo sido divididas por su ubicación en el centro o en la ciudad extramuros.

- ZONA A. Horario en días laborales de 9.30 h a 14.00 h y de 17.00 h a 20.30 h.

CASCO URBANO	
ARQUITECTO ACERO	16
AVENIDA DE LAS AMÉRICAS	20
AVENIDA DEL PUERTO	100
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA DESDE PLAZA SAN JUAN DE DIOS A PLAZA DE LAS TORTUGAS	86
CAMPO DEL SUR. DE MIRANDILLA A GARAICOECHEA	118
MÉJICO	10
PLAZA ARGÜELLES	46
PLAZA DE ESPAÑA	160
PLAZA DE LAS TORTUGAS	6
REPÚBLICA ARGENTINA. DESDE EL COLEGIO PÚBLICO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN A PLAZA DE LA HISPANIDAD	20

Tabla 88 Aparcamiento regulado horario comercial.

- ZONA B. Horario en días laborales de 9.30 h a 14.00 h

CASCO HISTÓRICO	
ALAMEDA APODACA	103
CARLOS OLLERO	19
CONCEPCIÓN ARENAL. CÁRCEL VIEJA	33
PLAZA DE LAS TORTUGAS	6
PUERTAS DE TIERRA	
ACACIAS	18
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA	68
BARCELONA	24
MARÍA AUXILIADORA	96
PLAZA ASDRÚBAL	374
PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN	54

Tabla 89 Aparcamiento regulado horario administrativo.

La zona azul con horario comercial se localizan en el centro urbano, mientras que en Puertas de Tierra, y algunas zonas concretas del casco, el horario establecido es sólo de mañana, respondiendo a la demanda de servicios administrativos.

El sistema tarifario para estas zonas se establece de manera que los estacionamientos por cada hora, con el límite de tiempo máximo autorizado en cada zona, es de 0,75 euros, pudiéndose efectuar pagos fraccionados múltiplos de 5 céntimos de euro con un importe mínimo de 20 céntimos de euro, realizándose el pago proporcional para el resto de los tiempos.

Se establece además el régimen de tarjeta de residente en zona azul para todas aquellas personas físicas titulares de vehículos turismos empadronadas y que residan de hecho en las zonas autorizadas. Los titulares de tarjetas de residente, podrán aparcar de forma gratuita en la zona azul autorizada, en la primera y última hora del horario establecido en la misma, debiendo exhibir de forma visible el distintivo situándolo en el interior delantero del vehículo. La Tasa para la adquisición del distintivo es de 20,00€, no pudiéndose reducir en períodos inferiores.

La zona azul de la ciudad de Cádiz es de las más económicas de España, según el estudio de 2012 de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU), donde realiza una comparativa entre 35 capitales españolas, resultando ser la gaditana la quinta más barata en cuanto a estacionamientos de corta y larga duración, así como de las que menos horas tiene semanalmente de aparcamiento regulado.

El coste por minuto de estacionamiento se mantiene para los estacionamientos de mayor duración y los de duraciones reducidas. Cádiz dispone de la misma tarifa sin considerar de cuánto es la duración del estacionamiento, justo lo contrario que Málaga o Sevilla que disponen de tarifas de coste progresivo para disuadir los largos estacionamientos en la calzada. Este esquema tarifario penaliza las cortas duraciones y fomenta las largas estancias, no permitiendo una coordinación con la oferta de aparcamientos públicos de la ciudad. Esta tarifa es desaconsejable, pues se debe penalizar los largos estacionamientos en calzada regulada, que disminuyen la rotatividad de la zona.

Es muy importante la rotación que produce cada plaza, puesto que valores de rotación mayores significan mayor número de vehículos que ocupan las plazas reguladas de las que se dispone en la ciudad, justo el objetivo que se debe perseguir. En el presente año la rotación se ha elevado a 6,54 vehículos al día por cada plaza.

5.4 Oferta del aparcamiento para residentes.

La oferta de aparcamientos de la ciudad debe dejar cabida a sus propios ciudadanos que requieren una zona donde aparcar en su lugar de residencia. Así, se debe disponer de unos aparcamientos específicamente destinados para dar servicio a los habitantes de una cada zona determinada.

El objetivo es dotar a los vecinos de una plaza de aparcamiento en condiciones de seguridad y proximidad a su residencia, aumentando así el equipamiento de los barrios.

La oferta de aparcamientos para residentes se centra en:

- Plazas para residentes en edificaciones.
- Plazas para residentes en calzada.

La oferta de aparcamiento para residentes en edificaciones en la ciudad de Cádiz se concreta en 8.850 plazas, de las que 2.700 se ubican en el Centro, según datos del PGOU vigente.

Estos aparcamientos están construidos en el interior de edificios, en régimen de compra-venta, concesión de uso o alquiler.

Además, hay que considerar los aparcamientos de rotación mixtos, es decir, algunos de los aparcamientos en edificaciones de la ciudad tienen reservadas un número de plazas para el uso de residentes, son aparcamientos mixtos Rotación-Residentes. En la siguiente figura se puede observar el número de plazas distribuidas en los diferentes aparcamientos mixtos de residentes, que suponen un total de 2.179 plazas.

La figura a continuación muestra su localización y número de plazas.

Figura 66 Aparcamientos rotación Residentes.

Fuente: Ayuntamiento de Cádiz. Departamento de Tráfico.

Según los datos del Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz, el 43,03% de los aparcamientos en el lugar de residencia se realizan en plazas propias, ya sean en propiedad o alquiler.

El régimen de tenencia más común de las plazas privadas de estacionamiento es el de propiedad, con más del 67% de los casos, concentrados sobre todo en la ciudad extramuros. Por macrozonas, en la ciudad intramuros, el régimen de tenencia de plaza de residente se distribuye prácticamente por igual entre alquiler y propiedad, destacando levemente el régimen propiedad con un 50,48%. En la ciudad extramuros, sin embargo sólo el 29% de las plazas privadas son en alquiler frente a casi el 71% restante que corresponde a plazas en propiedad.

MACROZONA	PLAZA APARCAMIENTO EN ALQUILER (% PLAZAS)	PLAZA APARCAMIENTO EN PROPIEDAD (% PLAZAS)
INTRAMUROS	49,52	50,48
EXTRAMUROS	29,19	70,81
TOTAL	32,58	67,42

Tabla 90 Régimen de tenencia plazas de aparcamientos privadas para residentes.

Fuente: EMBC

Por otro lado, se ofrece para las residentes bonificaciones en el uso de la zona azul. Los residentes de las zonas afectadas por la misma, siendo titular de un vehículo censado en la misma y residiendo allí, pueden obtener la Tarjeta de Residente, por una tasa de 20,00 € al año y que autoriza al estacionamiento gratuito en la zona azul durante la primera y última hora del horario establecido para la misma.

Para completar y asegurar la oferta de plazas para residentes, recientemente se ha establecido en la ciudad, la llamada Zona Naranja. Se trata de unas plazas en calzada reguladas y ofertadas para residentes de cada zona.

Dado que aún es un proyecto joven, que se ha puesto en funcionamiento recientemente, sólo cuenta con un total de 106 plazas, distribuidas en la plaza de las tres Carabelas, avenida del Descubrimiento, calle Méjico y San Carlos.

Puesto que es una zona específica para residentes, estos podrán disponer de una Tarjeta de Residente Zona Naranja, con lo que podrán estacionar en las calles y plazas descritas en anteriormente y catalogadas como Naranjas, dentro del horario establecido, debiendo exhibir de forma visible el distintivo situándolo en el interior delantero del vehículo. Cada tarjeta autoriza a un único vehículo, y solo se autorizará a un vehículo por domicilio, no pudiendo permanecer el vehículo de forma continuada en la zona durante más de 5 días. La tasa de estacionamiento a aplicar es un importe de **1 euro** por día y una Tarifa anual de **20,00 euros** por adquisición del correspondiente distintivo.

El uso de la zona naranja estará combinado con una zona azul de alta rotación que tendrá una tasa de 1,50€ por cada hora, con el límite de tiempo máximo autorizado de 90 minutos, pudiéndose efectuar pagos fraccionados múltiplos de 5 céntimos de euro con un importe mínimo de 20 céntimos de euro.

Figura 67 Ubicación Zona Naranja.

Figura 68 Detalle de Zona Naranja.

Además de la oferta regulada de aparcamiento para residentes tanto en edificaciones como en zonas en la calzada, está también el estacionamiento libre en la calzada que supone una opción gratuita para aparcar para los residentes de cada zona.

De acuerdo con el Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz y el análisis que realiza del aparcamiento en el lugar de residencia, se tiene que el aparcamiento de los vehículos en la zona donde se reside se produce mayoritariamente en la calle, lo que se denomina aparcamiento libre en calzada, elegido por el 56,1% de los residentes totales de la ciudad.

Este tipo de aparcamientos es más significativo en el centro de la ciudad, donde el 60,3% de los residentes estacionan en la calzada, mientras que el 29,9% dispone de una plaza aparcamiento, ya sea en propiedad o de alquiler, mientras que sólo el 7,98% de los usuarios se decantan por aparcar en zona regulada en su lugar de residencia. Fuera del casco, el reparto es más moderado, siendo el 51,9% de los estacionamientos libres en calzada, frente a los 47,14% los que disponen plaza en alquiler o en propiedad en la zona donde reside, y solo un 0,77% de los residentes extramuros los que estacionan en aparcamiento regulado.

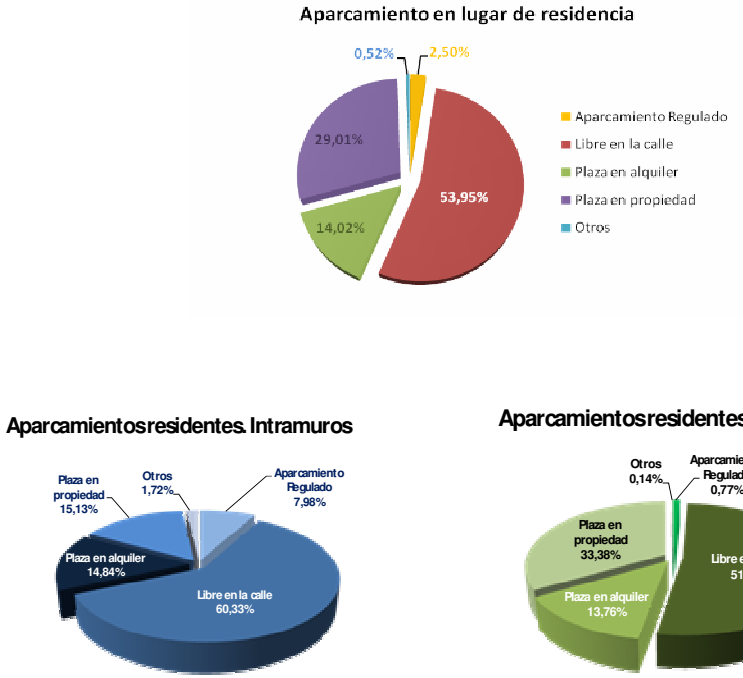


Figura 69 Distribución de aparcamientos en residencia.

Fuente: EMBC

5.5 Oferta del aparcamiento no regulado.

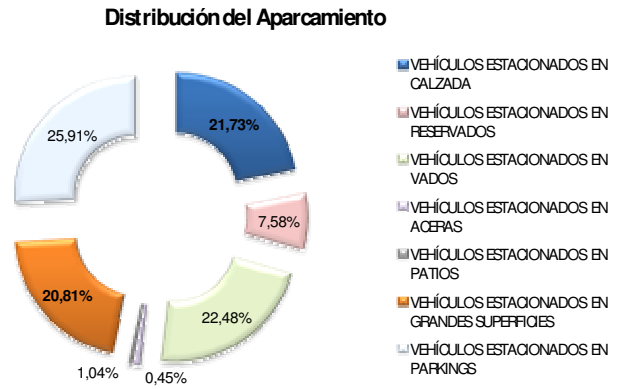


Figura 70 Distribución de tipología de aparcamiento.

El aparcamiento no regulado, libre en la calzada o en grandes superficies, es el modo de estacionamiento predominante en la ciudad. De los datos se extrae que aproximadamente el 42,74% de la población elige el aparcamiento en viario público para sus estacionamientos en destino.

El aparcamiento libre en la vía es más frecuente fuera del Centro, pues la oferta de aparcamiento no regulado que se da es mayor, vinculado a las características del viario extramuros y la mayor disponibilidad de espacio. El centro por su parte tiene poca capacidad para albergar estacionamientos libres en la vía, pues se constituye por un tramado de vías estrechas en la que es difícil compartir el tráfico no motorizado con el motorizado, y por tanto sin mucha capacidad para el estacionamiento. Además el Casco es destino de casi el 40% de los viajes de la ciudad, por lo que recoge gran cantidad de vehículos de procedencia exterior a su zona. Estos visitantes al centro, atraídos por el comercio, servicios o actividades turísticas, son en su mayor parte usuarios del aparcamiento regulado.

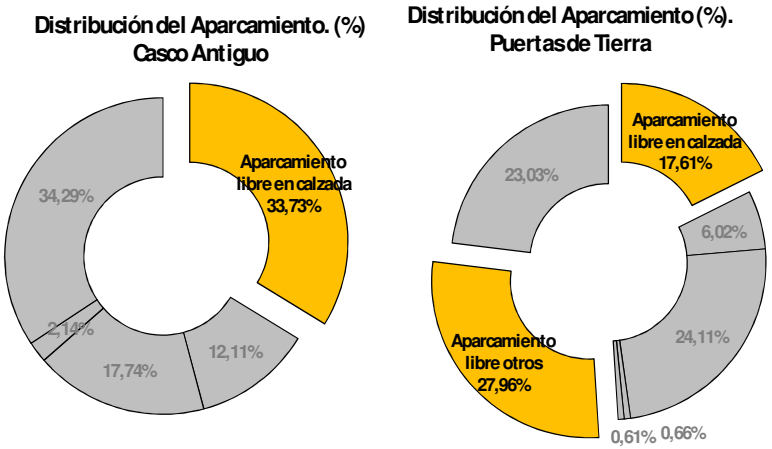


Figura 71 Distribución aparcamiento no regulado.

En general se observa un alto nivel de ocupación de las plazas libres disponibles, sobre todo en Casco, debido a su elevada concentración comercial, administrativa y de ocio, y su fuerte carácter de zona atractora. Significativa es también el nivel de ocupación detectado en el resto de la ciudad, con algunos espacios desocupados en periodo de medio día. Lógicamente, las vías que mayor aparcamiento libre ofrecen, como son las principales vías de la ciudad, son también las que más estacionamientos registran, como es el caso de la Avenida Principal que en su trazado recoge aparcamiento a ambos lados, bien en cordón o bien en batería, en aquellos lugares que su anchura lo permite.

La tabla a continuación muestra los resultados obtenidos en el muestreo de la distribución del aparcamiento en la ciudad. Se detallan el número de vehículos estacionados en la calzada y en otras superficies en cada una de las zonas y en el total de la ciudad.

	CASCO ANTIGUO	PUERTAS DE TIERRA	TOTALES
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN CALZADA	3.780	5.740	9.520
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN RESERVADOS	1.357	1.964	3.321
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN VADOS	1.988	7.862	9.850
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN ACERAS	240	214	454
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN PATIOS	0	199	199
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN GRANDES SUPERFICIES	0	9.116	9.116
VEHÍCULOS ESTACIONADOS EN PARKINGS	3.843	7.508	11.351
TOTALES	11.208	32.603	43.811

Tabla 91 Distribución de los estacionamientos.

5.6 Ámbitos de conflicto. Ilegalidades.

Los principales conflictos generados con el estacionamiento son los provocados por las ilegalidades en los diferentes puntos de la ciudad.

Las características de cada zona, y el poco espacio urbano disponible, junto con el nivel de uso que se hace del vehículo privado, han dado como resultado una red viaria saturada de vehículos, e ilegalidades, con las correspondientes consecuencias sobre el tránsito de otros modos y la seguridad vial en las zonas.

La zona Centro de la ciudad supone un punto de conflicto en el ámbito de los aparcamientos. Concentra la mayor parte de la actividad económica de la ciudad, comercial, de servicio y turística, lo que lo convierte en centro atractor de un gran número de viajes mecanizados al día. La concentración de equipamientos de carácter general en el Conjunto del centro complica el tráfico y la situación del aparcamiento tanto de residentes como de rotación. Además, hay que añadir el gran número de residentes, con la consecuente demanda de oferta residencial diurna y nocturna. Por otro lado, la generación de tráfico de agitación importante en busca de aparcamiento unido con la morfología viaria de las calles, inciden muy negativamente en el tráfico motorizado y no motorizado de la zona.

En las zonas no reguladas en vía pública, se produce una gran atracción de viajes motorizados debido a la gratuidad de estos estacionamientos y la posibilidad de dejar el vehículo estacionado durante un periodo de tiempo sin límite. De hecho es en estas vías no reguladas donde se registran mayor número de ilegalidades. Es en las vías importantes en la distribución del tráfico de la ciudad en las que se registran una indisciplina y número de infracciones importantes.

Las infracciones en materia de aparcamientos más significativas son los aparcamientos no permitidos o ilegales: sobre acera, esquinas, ocupando vados, doble fila, ocupación de carga/descarga, etc Como se recoge por la Policía Local de Cádiz en su primer informe trimestral de 2013.

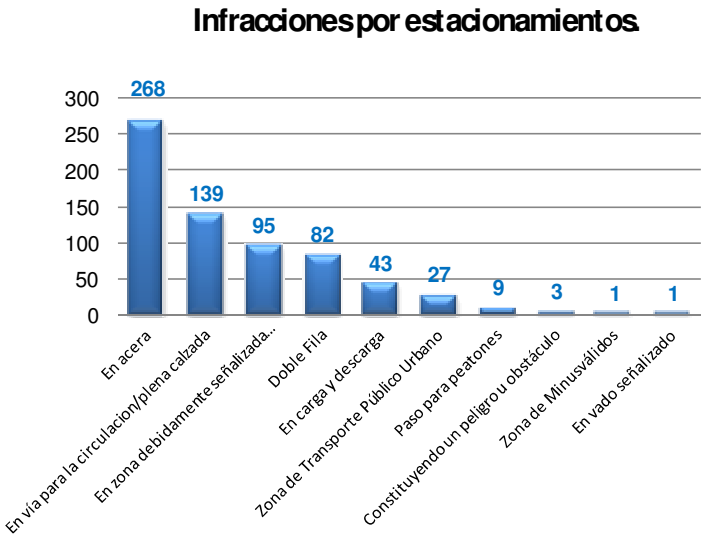


Tabla 92 Distribución tipos de ilegalidades.

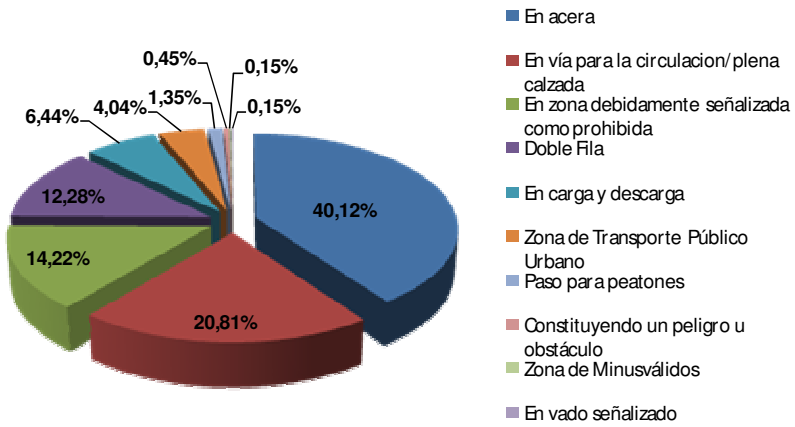


Figura 72 Distribución tipos de ilegalidades. Porcentajes.

Así, a partir de los datos de la Policía Local, se observa que destacan en Cádiz, suponiendo un 40,12% de las infracciones registradas, los estacionamientos ilegales sobre las aceras, invadiendo el espacio del peatón y suponiendo un obstáculo para el mismo, lo que puede cuestionar su seguridad por ejemplo por obligarlo a utilizar la calzada, en muchos de los casos.

Se sigue en volumen de detecciones por los estacionamientos en plena calzada, en lugares donde explícitamente lo prohíbe una señal y estacionamientos en doble fila.

PARTICIPACION DE LOS PRINCIPALES ESTACIONAMIENTOS ILEGALES REGISTRADOS	
Estacionar en la acera	40,12 %
Estacionar en vía para la circulación/plena calzada	20,81%
Estacionar donde lo prohíbe una señal	14,22%
Estacionar en doble fila	12,28%

Tabla 93 Participación principales ilegalidades en aparcamientos registrados.

Como norma general, estas infracciones no suelen tener mucha duración en el Centro, suelen durar menos tiempo, una media de una hora, debido a que se tratan de infracciones más evidentes por el poco espacio disponible. A nivel barrio, las infracciones suelen durar más, casi cuatro horas de media, por la mayor disponibilidad de espacio en la vía.

Por otro lado, las ilegalidades en la zona de rotación regulada se concretan principalmente en el impago de las tarifas y el uso indebido de las mismas, al estacionar durante un tiempo superior al establecido. Las infracciones en zona regulada suponen la disminución de la rotación de la zona.

Con todo esto, y aún así, la indisciplina de estacionamiento no es excesivamente elevada, en parte condicionada por el hecho de que la morfología de las vías no lo permite.

Circular exige el cumplimiento de normas, aparcar exige cumplir las suyas y evitar la ilegalidad.

5.7 Demanda de aparcamiento.

5.7.1 Aparcamientos de rotación en la vía pública.

La demanda de un espacio donde estacionar se genera tanto por los propios vehículos de la ciudad como por los procedentes de visitantes a la misma.

La ciudad tiene un parque móvil de 48.397 vehículos turismo. De acuerdo con los datos de aforado registrados, en un día laboral entran en la ciudad aproximadamente un total de 45.000 vehículos; a la vez que la abandonan un número aproximado de 40.000. El pico de movimientos de entrada y salida se da en el periodo horario de 08.00 – 14.00 horas.

Se evaluará la demanda de aparcamiento en la ciudad en este tramo horario que se considera el más desfavorecedor en lo que al número de vehículos demandantes de estacionamiento se refiere.

Así se tiene:

- Parque de vehículos turismo de la ciudad: 48.397.
- Vehículos aproximados que entran a la ciudad (medidos en el tramo horario 8.00 – 14.00): 21.100.
- Vehículos aproximados que dejan la ciudad (medidos en el tramo horario 8.00 – 14.00): 18.636.

Lo que deja un parque de vehículos total en la ciudad de 51.168 vehículos. De los cuales, se considera que un 20% se encontrará circulando, esto son unos 10.234 vehículos.

Mediante estos cálculos se obtiene que se encuentran en la ciudad, en el tramo horario de mayor actividad, unos **40.934 vehículos con necesidad de estacionamiento**.

Por otro lado, la oferta de aparcamiento se concreta en:

- Aparcamientos de rotación en edificios: 11.141 plazas.

- Aparcamientos de residentes: 8.850 plazas.
- Aparcamientos regulados en calzada: 1.371 plazas.
- Aparcamientos libres en calzada y grandes superficies: 18.636

Lo que supone una oferta total de estacionamiento aproximada de 39.998 plazas.

Con este balance oferta- demanda, se pretende evaluar de una forma muy general el posible déficit de estacionamiento en la ciudad. Los cálculos dejan un déficit de estacionamiento muy reducido, de apenas 900 vehículos.

A partir de estos datos, se puede concluir que la oferta y la demanda están en la actualidad relativamente equilibradas.

Los datos se han referido para un día laboral tipo, se hace necesario considerar que la demanda de estacionamientos será mayor durante la época estival, debido a la afluencia de visitantes y turistas que generan las playas y otros servicios, aunque esta demanda en parte será cubierta por las plazas de rotación de verano, que no han sido consideradas en el estudio anterior.

5.7.2 Demanda residencial.

La demanda de aparcamiento que generan específicamente los residentes en su zona será proporcional al número de vehículos censados en dicha zona. Así, el número de vehículos turismo por macrozona proporciona una imagen de aquellas zonas donde existe una mayor demanda de aparcamiento para residentes.

Por tanto, se puede deducir cualitativamente la mayor o menor potencialidad de cada macrozona a demandar aparcamiento para residentes, pues, obviamente, demandarán un espacio para estacionar su vehículo en la zona de residencia.

La zona de mayor demanda es la ciudad extramuros, pues se estima que comprende casi el 75% del parque de vehículos de la ciudad, a los que se le debe dar respuesta. Las zonas con mayor demanda de aparcamiento para residentes se corresponden con aquellas zonas donde se encuentran censados mayor número de vehículos, como ya se ha dicho.

La demanda de aparcamiento residencial presenta la particularidad de que este requerimiento de plazas se concentra en unas determinadas horas del día, generalmente en horarios de salida del trabajo y por la noche. Puede ocurrir que la zona presente una baja ocupación en superficie durante el día, y que en la noche se sature completamente, incluso sobrepasando la capacidad.

ZONA	TURISMOS	Nº plazas Totales	Plazas/hab	**I. Cobertura Totales (plazas/vehiculos turismo)**
Intramuros	13.067	10.805	0,285	0,827
Extramuros	35.330	29.193	0,336	0,826
TOTAL	**48.397**	**39.998**	**0,320**	**0,826**

ZONA	TURISMOS	Nº Plazas Particulares	Plazas particulares/hab	**I. Cobertura Particulares (plazas particulares/vehiculos)**
Intramuros	13.067	2.700	0,071	0,207
Extramuros	35.330	6.150	0,071	0,174
TOTAL	**48.397**	**8.850**	**0,071**	**0,183**

Tabla 94 Indicadores de demanda residencial.

Evaluando los vehículos turismos censados en cada macrozona de la ciudad frente al total de plazas de aparcamiento en cada una, se obtienen unos repartos de demanda-oferta muy equitativos.

El Índice de cobertura total expresa el porcentaje de vehículos turismos que disponen de plaza referido al total de plazas de la ciudad. Además, este índice se ha expresado sobre las plazas de particulares.

En la ciudad intramuros el 82,7% de los vehículos turismo disponen de plaza, referida al total, y el 20,7% de plaza de particulares. Similar para Puertas de Tierra, donde la cobertura ofrecida, evaluada sobre el total de plazas disponibles en la ciudad, es del 82,6%, aunque inferior si se refiere exclusivamente a las plazas para residentes, siendo del 17,4%.

En el global de la ciudad, el índice oferta-demanda referidos al total se mantiene en los valores obtenidos por zonas, pues el 82,6% de los vehículos turismo disponen de plaza, sin embargo este índice estudiado sobre las plazas de particulares deja un 18,3% de plazas de particulares.

Sobre el total de la ciudad, los datos arrojan que existe un déficit de la demanda residencial del 17,4%, este déficit es indicativo de que existen unos vehículos turismo sin plaza de aparcamiento en su lugar de residencia.

Realizando este estudio a mayor nivel de detalle, se expresa el número de plazas por habitante para cada uno de los distritos censales, que deja una idea cualitativa de la demanda – oferta. Puesto que la demanda residencial requiere una plaza de aparcamiento en el lugar de residencia, se ha considerado para cada distrito las plazas de aparcamiento que ofertan cada una de las macrozonas a la que pertenecen, es decir, Cádiz Intra o Extramuros.

	Plazas/hab	Plazas (macrozona)
Distrito 01	1,64	10.805
Distrito 02	1,79	
Distrito 03	1,63	
Distrito 04	2,06	
Distrito 05	2,17	
Distrito 06	2,45	
Distrito 07	2,68	
Distrito 08	1,00	29.193
Distrito 09	1,08	
Distrito 10	0,95	
TOTAL	0,32	39.998

Tabla 95 Plazas/habitantes por distrito.

5.7.3 Demanda de rotación.

El número de viajes atraídos en vehículo privado motorizado a cada zona ayuda a cualificar la demanda de aparcamiento de rotación.

La identificación de las áreas de atracción, aquellas zonas de la ciudad de mayor concentración de actividades comerciales, centros laborales, recreativas y de equipamientos, permite definir las zonas de mayor concentración de tráfico motorizado y de usuarios que demandarán una plaza de estacionamiento en el lugar de destino.

La figura muestra la localización de diferentes tipos de servicios que como atractores de viajes, generarán una demanda de aparcamiento de rotación en sus proximidades.

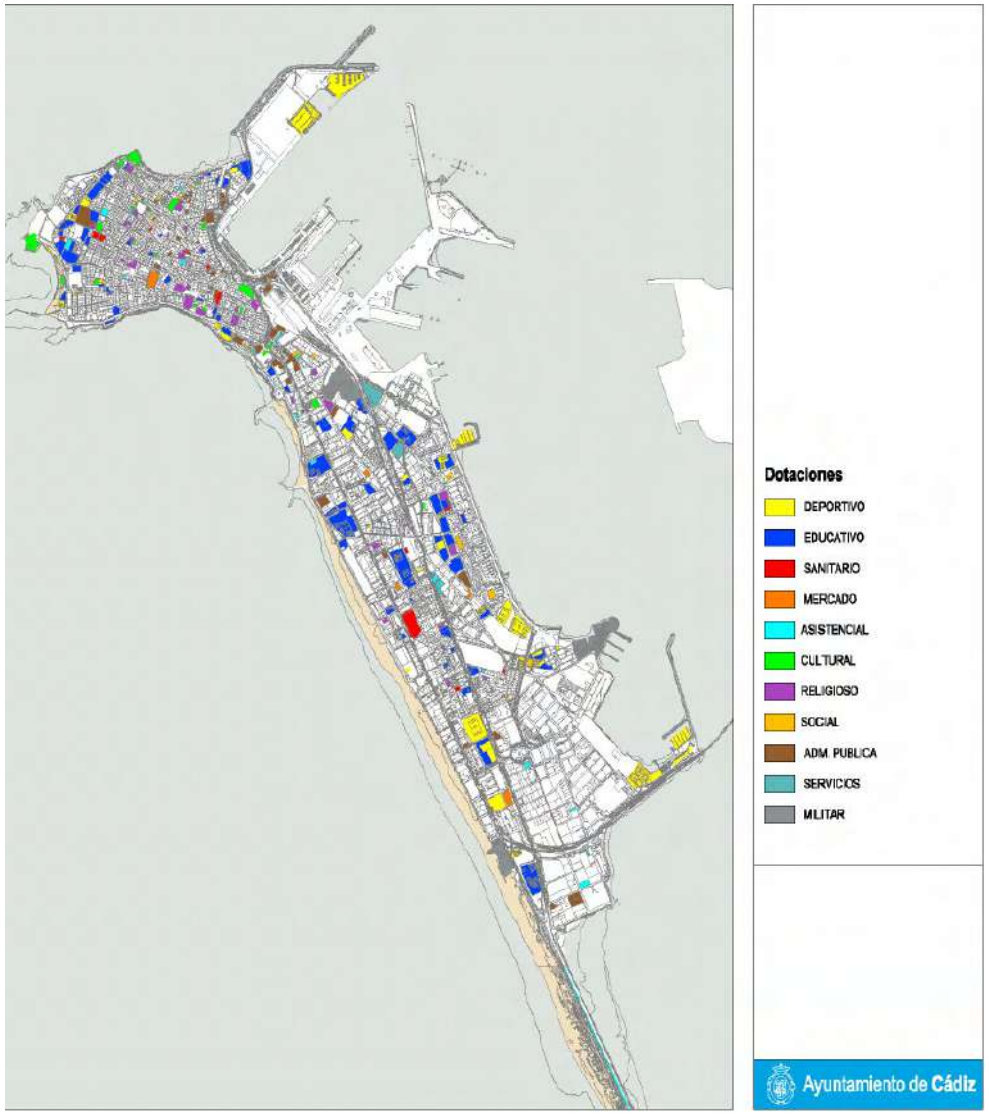


Figura 73 Dotaciones atractoras de viaje.

El Centro de la ciudad es la zona principal donde se localizan las mayores demandas de aparcamientos de rotación, pues se da una mayor concentración comercial y laboral.

En estas zonas, se da una elevada demanda de aparcamiento en rotación tanto en el propio viario principal como en las calles secundarias afectadas por el radio de influencia.

La demanda de aparcamiento de rotación, es mayormente de larga duración, pues se registra durante la jornada laboral.

5.8 Aparcamiento de disuasión y frontera.

Los aparcamientos de disuasión o frontera son aparcamientos de uso público situados en lugares estratégicos con el fin de "disuadir" la entrada del vehículo a determinados recintos, o en intercambiadores de transporte principales próximos a los accesos de corredores viarios.

El número de plazas destinadas en los aparcamientos disuasorios o de frontera se debe evaluar a partir de la demanda potencial, así como el tipo de vehículos y el modo de transporte alternativo al que vaya a servidor de apoyo.

Los aparcamientos disuasorios deben incluir unos espacios de estacionamiento específico para vehículos adaptados, tanto privados como colectivos, motocicletas y bicicletas, con capacidad proporcional al número de plazas de aparcamiento para automóviles. El estacionamiento en ellos puede ser gratuito o de pago. Se diseñarán con infraestructuras que facilitan el depósito de motocicletas y bicicletas y el estacionamiento de vehículos compartidos y especiales.

Para fomentar su utilización, estos aparcamientos deberán ser vigilados, con precios más económicos que la zona de rotación en calzada y los aparcamientos ubicados en el centro de la ciudad, incluso gratuitos o ligados al precio del billete del transporte público, conectados directamente con la red de autobuses urbanos, y con enlaces a los ejes terciarios.

En la situación actual de la ciudad de Cádiz en materia de aparcamientos de disuasión, mientras se desarrollen nuevos aparcamientos planificados, se han evaluado los aparcamientos existentes en la ciudad y la utilización de algunos como aparcamientos disuasorios.

En este estudio PMUS, se definen los aparcamientos existentes de carácter disuasorio, por cumplir el requisito de contenedor de vehículos debido a su ubicación:

- Aparcamientos disuasorios existentes de cercanía límite al Centro, a los que se denominará como "aparcamientos de frontera". Sirven para evitar la entrada de vehículos no residentes al centro, y tienen función de contener los automóviles para que no penetren al mismo.

La propia configuración del casco urbano y su evolución han configurado una red de aparcamientos disuasorios, prácticamente todos los aparcamientos existentes ubicados en el Casco tienen carácter disuasorio por su localización periférica, suponiendo una red suficientemente amplia.

La red existente de aparcamientos disuasorios considerados de frontera está compuesta por los siguientes aparcamientos, que además se han señalado en el mapa.

- Aparcamiento de Canalejas.
- Aparcamiento de Santa Bárbara.
- Aparcamiento de Campo del Sur.
- Aparcamiento de Campo las Balas.
- Aparcamiento de Varcarcel.

Figura 74 Aparcamientos disuasorios frontera.

- Los situados en puntos clave de intermodalidad de la ciudad o de acceso a estaciones de transporte colectivo (bus interurbano, ferrocarril, etc.), situados a menos de 200 metros del acceso de aquellas.

De esta manera, en la actualidad existe un aparcamiento disuasorio de este tipo:

- Aparcamiento de la estación central de ferrocarril.

- Con carácter más global, también se han considerado a los estacionamientos situados en la entrada de la ciudad, que pueden ser usados como disuasorios, para alentar a los conductores a aparcar su vehículo privado y acceder al centro de la ciudad mediante el trasbordo en transporte público.

Dentro de estos aparcamientos se ha considerado los siguientes aparcamientos. Su ubicación y capacidad se muestra en la tabla y figura a continuación.

- Aparcamiento Complejo Deportivo.
- Aparcamiento Loreto.
- Aparcamiento Zona Franca.
- Aparcamiento Gadir.
- Aparcamiento Carranza.

Figura 75 Aparcamientos disuasorios.

Figura 76 Aparcamientos disuasorios y disuasorios frontera.

5.8.1 Propuesta de aparcamientos disuasorios.

Tal como se reconoce en el PGOU, reducir la cuota de participación del vehículo privado en el reparto modal pasa, por incrementar la participación de los viajes no mecanizados y del transporte público en los viajes interiores al municipio pero, dado el alto porcentaje que suponen los viajes en modo privado originados fuera de Cádiz sobre el total de viajes mecanizados con destino en la ciudad, pasa también por mejorar la red de aparcamientos disuasorios.

Se diseña una red estratégica de aparcamientos, de entre los cuales los específicamente definidos como disuasorios son los siguientes:

- Aparcamientos disuasorios en Estadio, Cortadura y Astilleros, a fin de reducir la carga de tráfico en el casco, y como parte de las actuaciones de integración de transporte privado dentro de un sistema intermodal.
- Aparcamiento disuasorio en la Transversal de Varela, con la apertura del segundo puente. La actuación incluye un aparcamiento disuasorio en el desembarco del segundo puente para recoger los tráficos motorizados de acceso a la ciudad por el mismo.
- En la glorieta de Cortadura, se contempla un estacionamiento disuasorio para el tráfico procedente de San Fernando y el puente Carranza. Este aparcamiento incorporará además plazas para residentes.

5.9 Otros aparcamientos. Motocicletas y reserva minusválidos.

5.9.1 Aparcamientos para motocicletas.

El parque de vehículos de Cádiz está constituido por unas 21.289 motocicletas y ciclomotores. Estos vehículos motorizados de dos ruedas, favorecidos por el clima y distancias de la ciudad, han tomado cada vez más importancia en la movilidad urbana. También son elegidos por motivos económicos, pues suponen menor coste de adquisición y mantenimiento que los vehículos turismo, y en los últimos años están suponiendo el sustituto perfecto al turismo.

Este importante grupo de motorizados requiere por supuesto de un lugar reservado donde estacionar, para ello se disponen en la ciudad de 6.313 plazas especializadas para satisfacer esta demanda de aparcamiento de Motocicletas.

Figura 77 Localización aparcamientos motocicletas y ciclomotores.

Las zonas de estacionamiento para motocicletas se localizan distribuidas por toda la ciudad, cubriendo todas sus zonas. En el casco urbano se dispone de 2.052 plazas en 83 puntos reservados, en la ciudad extramuros se cuenta con más del doble, 4.261 estacionamientos, localizados en 164 lugares para tal fin.

Las tablas a continuación citan las localizaciones concretas de las zonas reservadas para motocicletas y se acompañan con el número de plazas de las que disponen.

ZONAS RESERVADAS PARA MOTOS EL CASCO ANTIGUO			
Localización	**Plazas**	**Localización**	**Plazas**
ALAMEDA FRENTE SANTIAGO TERRY	20	PASEO DUQUE DE NÁJERA FACULTAD DE EMPRESARIALES	60
ALAMEDA JUNTO AL Nº 12	30	PASEO DUQUE DE NÁJERA FRENTE MONUMENTO MORENO DE MORA	18
ALAMEDA JUNTO AL 17 Y 19	40	PASEO DUQUE DE NÁJERA UNIVERSIDAD RELACIONES LABORALES	40
ARQUITECTO ACERO ESQUINA A CAMPO DEL SUR	10	PASEO GÓMEZ ULLA PARA FILOSOFÍA Y LETRAS	70
AVENIDA DEL DESCUBRIMIENTO	15	PERICÓN DE CÁDIZ JUNTO AL Nº 2	15
AVENIDA DOCTOR GÓMEZ ULLA JUNTO AL CLUB DE TENIS	20	PLAZA CANDELARIA DEL 1 AL 3	50
AVENIDA DOCTOR GÓMEZ ULLA JUNTO AL POLIDEPORTIVO CENTRO HISTÓRICO	20	PLAZA DE ESPAÑA FRENTE DIPUTACIÓN	40
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA JUNTO AL PARADOR ATLÁNTICO	30	PLAZA DE MINA 11 Y 16	60
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA JUNTO AL BAR "LA QUILLA"	30	PLAZA DE MINA FRENTE A GENERAL MENACHO	6
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA FRENTE A RUBIO Y DÍAZ	40	PLAZA DE SAN JUAN DE DIOS PARA CORPORACIÓN	5
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA FRENTE A VALENZUELA	8	PLAZA DE SEVILLA JUNTO A ADUANA	30
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA FRENTE AL Nº 31	60	PLAZA DE SEVILLA ESQUINA A CUESTA DE LAS CALESAS	20
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA FRENTE AL BBVA	20	PLAZA DEL MENTIDERO	15
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA FRENTE AL Nº 34	57	PLAZA DE LA MERCED FRENTE AL AMBULATORIO	40
AVENIDA RAMÓN DE CARRANA JUNTO AL Nº 31	40	PLAZA DE LAS TORTUGAS FRENTE A DIPUTACIÓN	15
BARQUILLA DE LOPE FRENTE AL Nº 3	35	PLAZA FILIPINAS FRENTE AL Nº 1	20
BENITO PÉREZ GALDÓS ESQUINA A CHILE	30	PLAZA JESÚS NAZARENO FRENTE 9 Y 11	45
BENITO PÉREZ GALDÓS ESQUINA A FELIPE ABARZUZA	30	PLAZA VIUDAS DEL 19 AL 21	30
CALLE SAN JUAN DE DIOS FRENTE AL Nº 6 Y 12	25	PLAZA VIUDAS FRENTE AL Nº 42	20
CALLE SAN JUAN DE DIOS JUNTO A LA GUARDERÍA	60	PROFESOR ALCINA QUESADA JUNTO AL Nº 16	15
CAMPO DEL SUR ESQUINA A FRAY FÉLIX	15	PÚBLICO JUNTO Nº 10	35
CAMPO DEL SUR FRENTE AL COLEGIO MIRANDILLA SENTIDO EXTERIOR	25	PUERTO CHICO Nº 4	45
CAMPO DEL SUR JUNTO AL COLEGIO CAMPO DEL SUR	35	REGIMIENTO DE INFANTERÍA FRENTE AL Nº 3	6
CERCA DE CAPUCHINOS	15	REGIMIENTO DE INFANTERÍA FRENTE A PASQUÍN	10
CONDE O'REALLY JUNTO AL Nº 9	10	REPÚBLICA ARGENTINA ESQUINA A SAN CARLOS	20
CORRALÓN DE LOS CARROS FRENTE AL Nº 52	20	REPÚBLICA DE EL SALVADOR FRENTE AL Nº 2	15
CUESTA DE LAS CALESAS ESQUINA ALMIRANTE PES Y TENIENTE ANDÚJAR	30	SACRAMENTO JUNTO AL TEATRO ANDALUCÍA	60
CUESTA DE LAS CALESAS ESQUINA A TENIENTE ANDÚJAR	10	SAGASTA DEL 71 AL 75	18
DIEGO ARIAS DEL 2 AL 4	40	SAGASTA ESQUINA A CALLEJONES CARDOSO	10
DIEGO ARIAS ESQUINA HOSPITAL DE MUJERES	15	SAN DIMAS FRENTE AL Nº 4	15
FELIPE ABARZUZA FRENTE A RESIDENCIA UNIVERISTARIA	22	SAN FÉLIX ESQUINA A CAMPO DEL SUR Y VENEZUELA	20
FERMÍN SALVOCHEA ESQUINA A PLAZA ARGÜELLES	15	SAN FÉLIX ESQUINA A PERICÓN DE CÁDIZ Y LA PALMA	30
GENERAL MORLA TODA LA PARTE IZQUIERDA	12	SAN FÉLIX ESQUINA A VENEZUELA Y PERICÓN DE CÁDIZ	25
GLORIETA SANTA ELENA FRENTE I.N.S.S.	15	SAN RAFAEL JUNTO 33 Y 35	10
GUATEMALA FRENTE Nº 2	12	SANTA MARÍA	15
JOSÉ CELESTINO MUTIS FRENTE AL Nº 14	6	TENIENTE ANDÚJAR JUNTO Nº 12	40
JOSÉ CELESTINO MUTIS FRENTE AL Nº 4	20	VENEZUELA ESQUINA A SAN FÉLIX	8
MARTÍNEZ CAMPOS JUNTO AL Nº 5 SÓLO DÍAS LABORABLES DE 8 A 15	20	VENEZUELA Nº 1	4
NUEVO MUNDO	20	VENEZUELA Nº 4	15
PASEO CARLOS III UNIVERSIDAD DE CÁDIZ LA BOMBA	10	VENEZUELA Nº 5	20
PASEO DUQUE NÁJERA FRENTE INSTITUTO POLITÉCNICO MARÍTIMO	30		
TOTAL PLAZAS: 2.052			

Tabla 96 Zonas reservadas motocicletas-ciclomotores Casco Antiguo.

ZONAS RESERVADAS PARA MOTOS EN PUERTAS DE TIERRA					
Localización	**Plazas**	**Localización**	**Plazas**	**Localización**	**Plazas**
ACACIAS ESQUINA A JACINTO	60	AVENIDA JOSÉ LEÓN DE CARRANZA FRENTE CARACOLAS	10	LUIS BRAILLE ESQUINA A PABLO RUIZ PICASSO	14
ADELFAS JUNTO AL Nº 8	30	AVENIDA JOSÉ LEÓN DE CARRANZA DEL 8 AL 10	30	MAGALLANES FRENTE A INFANTE DE ORLEÁNS	5
ADOLFO VILA VALENCIA ESQUINA A MURILLO	15	AVENIDA JUAN CARLOS I ESQUINA TRILLE	15	MARÍA AUXILIADORA JUNTO AL COLEGIO SALESIANOS	40
ALCALDE BLÁZQUEZ ESQUINA BARBATE	20	AVENIDA JUAN CARLOS I JUNTO AL Nº 55	25	MARIANISTA CUBILLO JUNTO AL Nº 3	10
ALCALDE BLÁZQUEZ ESQUINA AVENIDA LACAVE	20	AVENIDA LEBÓN A LA ALTURA DE JOSÉ CEREZO	35	MARIANISTA CUBILLO	10
ALCALDE BLÁZQUEZ JUNTO AL Nº 8	25	AVENIDA MARCONI FRENTE Nº 12	50	MARINERO EN TIERRA FRENTE Nº 2	20
ALCALDE JUAN DE DIOS MOLINA JUNTO AL Nº7	20	AVENIDA MARCONI JUNTO AL 29 Y 33	15	MARQUÉS DE LA ENSENADA FRENTE AL MERCADO	15
ALCALDE MANUEL DE LA PINTA JUNTO AL Nº 24	40	AVENIDA SAN SEVERIANO FRENTE Nº 25	5	MARQUÉS DE LA ENSENADA JUNTO AL Nº 23	10
ALEGRÍA FRENTE AL Nº 1	30	AVENIDA SEGUNDA AGUADA FRENTE GASOLINERA	12	MEDINA SIDONIA ESQUINA A AVENIDA DE PORTUGAL	25
ALEGRÍA	65	BARBATE JUNTO AL CAMPO PEDRO FERNÁNDEZ	70	MIGUEL MARTÍNEZ DE PINILLOS JUNTO AL Nº 3	15
ALFONSO ARAMBURU	40	BARBATE JUNTO AL Nº 66	30	OLVERA JUNTO AL Nº 1	30
ALONSO CANO ESQUINA A PINTOR ZULOAGA	20	BARCELONA	40	PASAJE VÍCTOR DE PABLO	15
AMÉRICA JUNTO 8 Y 14	60	BATALLA DEL SALADO	20	PASEO MARÍTIMO ESQUINA CEUTA	10
AMÉRICA FRENTE AL Nº 18	40	BRASIL FRENTE A TELEPIZZA	30	PASEO MARÍTIMO ESQUINA JOSÉ GARCÍA AGULLÓ	20
AMIEL ESQUINA A MEDINA SIDONIA	40	BRUNETE ESQUINA A ECUADOR	15	PASEO MARÍTIMO FRENTE AL Nº 30	15
ÁNCORA FRENTE A ELOISA MALCAMPO FARRELL	30	CAL Y CANTO FRENTE Nº 6	10	PASEO MARÍTIMO FRENTE EDIFICIO PRINCI CÁDIZ	20
ANTONIO ACCAME ESQUINA CRUZ ROJA ESPAÑOLA	30	CAPATAZ MANUEL PÁJARO	35	PASEO MARÍTIMO FRENTE FERNÁNDEZ BALLESTEROS	60
ANTONIO MACHADO JUNTO 1 Y 3	10	CARRACA JUNTO AL PORTAL Nº 2	40	PASEO MARÍTIMO FRENTE RESTAURANTE REINA VICTORIA	40
ANTONIO ULLOA JUNTO AL Nº 4	30	CIUDAD DE SANTANDER JUNTO Nº 20	8	PASEO MARÍTIMO JUNTO AL Nº 14	6
ARENAL JUNTO AL PORTAL Nº 2	20	CIUDAD DE SANTANDER FRENTE A ANTONIO MACHADO	30	PASEO MARÍTIMO JUNTO AL Nº 15	10
AVENIDA AMÍLCAR BARCA JUNTO AL Nº 17	20	COLARTE FRENTE Nº 5	10	PINTOR ZULOAGA ESQUINA A EL GRECO	10
AVENIDA AMÍLCAR BARCA JUNTO AL Nº 45	6	CONIL DE LA FRONTERA	60	PINTOR ZULOAGA JUNTO AL Nº 5	30
AVENIDA ANA DE VIYA ESQUINA ANTONIO ACCAME	15	CONIL DE LA FRONTER ESQUINA A LA PLAZA DE MADRID	30	PINTOR ZULOAGA JUNTO AL Nº 19	20
AVENIDA ANA DE VIYA ESQUINA DRAGO	30	CORONEL MACÍAS RETES	20	PLAZA ASDRÚBAL FRENTE A LA JUNTA DE ANDALUCÍA	15
AVENIDA ANA DE VIYA FRENTE AL Nº 44	20	CRUZ ROJA ESPAÑOLA JUNTO AL Nº 2	10	PLAZA BÉCQUER	20
AVENIDA ANA DE VIYA JUNTO AL HOSPITAL PUERTA DEL MAR	40	DAJLA	20	PLAZA DE LA FUENTE	25
AVENIDA ANA DE VIYA JUNTO AL Nº 14	10	DOCTOR FLEMMING	8	PLAZA ELIOS	25
AVENIDA ANA DE VIYA JUNTO AL Nº 34	60	EJÉRCITO DE ÁFRICA FRENTE FERNÁNDEZ BALLESTEROS	15	PLAZA LOS PORCHES	20
AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA A GENERAL GARCÍA ESCÁMEZ	15	EL BOSQUE	25	PLAZA SANTO TOMÁS	10
AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA A PARLAMENTO	12	ESCRITOR RAMÓN SOLÍS JUNTO AL Nº 2	20	POETA AYROLO	35
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL COLEGIO	70	EXPLANADA JUNTO AL PORTAL Nº 2	30	PORVENIR ESQUINA AVENIDA SAN SEVERIANO	60
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 41	15	FANTASÍA BÉTICA JUNTO AL Nº 1	25	PROFESOR MARTÍNEZ DE PINILLOS	10
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 43	20	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA ESQUINA A COLARTE	20	PUERTO SEBASTIÁN ELCANO	40
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 50	25	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA JUNTO Nº 36	25	RONDA DE VIGILANCIA ESQUINA ALGECIRAS	5
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO A LA GASOLINERA	12	GARCÍA CARRERA FRENTE AL Nº 19	10	SALVADOR DEL MUNDO	20
AVENIDA ANDALUCÍA Nº 8 Y 10 (DE 8 A 15)	20	GARCÍA CARRERA ESQUINA ALEGRÍA	15	SAN GABRIEL	10
AVENIDA CAYETANO DEL TORO JUNTO AL Nº 17	40	GARCÍA CARRERA JUNTO AL Nº 7	6	SANTA CRUZ DE TENERIFE Nº 1	12
AVENIDA CAYETANO DEL TORO JUNTO AL Nº 34	35	GARCÍA LORCA JUNTO AL 11 Y 13	30	SANTA MARÍA DE LA CABEZA	40
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 1	20	GARCÍA MORATO	40	SANTA MARÍA DEL MAR ESQUINA A BARCELONA	50
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 11	35	GAS FRENTE AL Nº 15	15	SANTA RAFAELA MARÍA FRENTE AL Nº 14	15
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 31	20	GENERAL GARCÍA ESCÁMEZ FRENTE AL Nº 5	15	SANTA TERESA DE JESÚS ESQUINA A AVENIDA ANA DE VIYA	10
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO CLUB DEPORTIVO "VIENTO DE LEVANTE" "DE MARTES A DOMINGOS"	50	GONZÁLEZ DEL CASTILLO	20	SANTA TERESA DE JESÚS FRENTE AL Nº 23	20
AVENIDA DE LA BAHÍA LATERAL DEL Nº 7	20	GOYA ESQUINA A PINTOR ZULOAGA	25	SANTÍSIMO CRISTO DE LAS AGUAS, Nº 4	25
AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN FRENTE A MERCADONA	60	GRUPOS SAN GABRIEL	8	SIRENAS	15
AVENIDA DE LAS CORTES Nº 4 Y 6	35	GRUPOS SAN GABRIEL	7	SOR CRISTINA LÓPEZ GARCÍA JUNTO AL Nº 7	20
AVENIDA DE LAS CORTES JUNTO A ELÉCTRICA DE CÁDIZ	20	HIDROAVIÓN NUMANCIA	15	TOLOSA LATOUR	30
AVENIDA DE PORTUGAL ESQUINA A SOCIEDAD	20	HIDROAVIÓN NUMANCIA FRENTE A CARLOS HAYA	120	TRILLE ENTRE MEDINA SIDONIA Y AVENIDA SEGUNDA AGUADA	40
AVENIDA DE PORTUGAL FRENTE Nº 48	30	HUERTA DEL OBISPO FRENTE A SAN SALVADOR	10	TRILLE JUNTO Nº 27	20
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR DEL 22 AL 28	20	HUERTA DEL OBISPO FRENTE AL Nº 12	10	VELÁZQUEZ CON PINTOR ZULOAGA	20
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR JUNTO AL 31 B	40	JOSÉ CADALSO	10	VÍA AUGUSTA JULIA COLEGIO LA INMACULADA	30
AVENIDA DEL PERÚ FRENTE AL Nº 8	30	JOSÉ CEREZO ESQUINA A AVENIDA SAN SEVERIANO	20	VICENTE ALEIXANDRE JUNTO AL Nº 1	10
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA FRENTE CONDESA VILLAFUENTE BERMEJA	30	JUAN DE LA COSA FRENTE A LA A.V.V. DE LORETO	40	VILLA DE PARADAS	10
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA FRENTE A GRANJA SAN ILDEFONSO	20	JOSÉ GARCÍA AGULLÓ FRENTE AL Nº 2	20	VOLUNTARIOS DE EXTRAMUROS	20
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA FRENTE SANTA MARÍA DEL MAR	25	LONJA MUNICIPAL JUNTO AL CENTRO DE MUSICA JOVEN	40	ZARZA JUNTO AL COMPLEJO POLIDEPORTIVO	40
AVENIDA GUADALETE FRENTE A AVENIDA DEL GUADALQUIVIR	40	LOS BARRIOS ESQUINA ALGECIRAS	5		
AVENIDA DE HUELVA	140				
TOTAL PLAZAS: 4.261					

Tabla 97 Zonas reservadas motocicletas-ciclomotores Puertas de Tierra.

5.9.2 Aparcamientos para discapacitados.

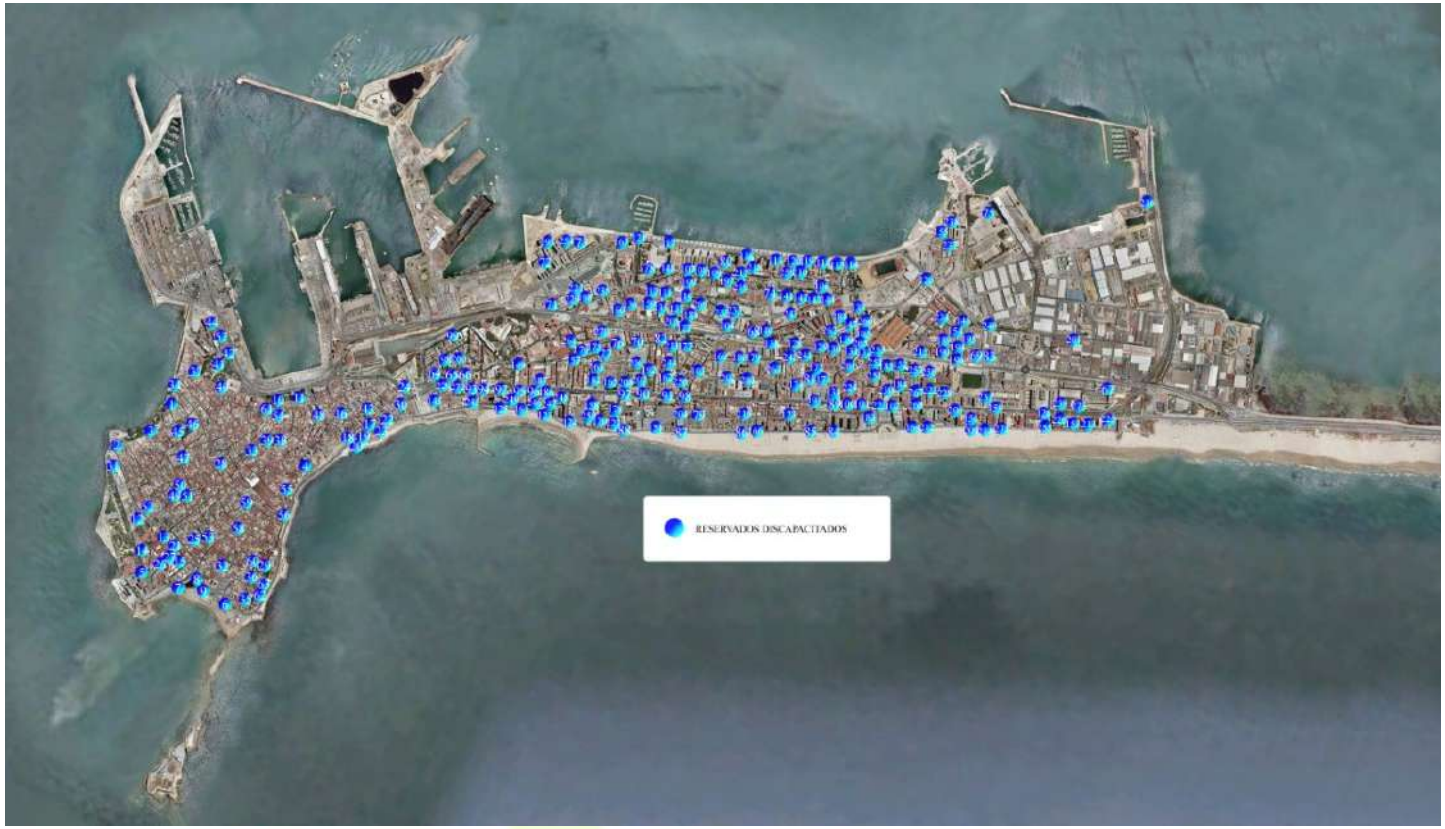


Figura 78 Localización aparcamientos reservados para minusválidos.

La ubicación de las plazas reservadas para personas de movilidad reducida se muestra en la figura. Gráficamente se observa la distribución de estas plazas reservadas para este sector, con ellas se debe garantizar la accesibilidad a las personas de movilidad reducida a los grandes centros, equipamientos y principales zonas atractoras, facilitándoles un lugar donde estacionar con proximidad a ellas, sin la necesidad de realizar grandes desplazamientos. También se sitúan para garantizar el acceso próximo a su domicilio.

Se cuenta en la ciudad con 510 plazas de aparcamiento reservadas para personas que dispongan de la tarjeta de aparcamiento. Estas plazas se dividen entre las 132 ubicadas en la ciudad intramuros y las 378 plazas que se hayan extramuros.

La localización de estas zonas reservadas, así como el número de plazas se listan en las tablas a continuación, en las que se han dividido según pertenezcan al Centro urbano o al resto de la ciudad.

ZONAS RESERVADAS A DISCAPACITADOS EN EL CASCO ANTIGUO			
Localización	**Plazas**	**Localización**	**Plazas**
ALAMEDA APODACA ESQUINA A ZORRILLA	2	MONTAÑÉS ESQUINA A COLUMELA	2
ALAMEDA FRENTE AL Nº 1	1	PASEO CARLOS III JUNTO AL ANTIGUO CUARTEL	3
ALAMEDA JUNTO AL Nº 8	2	PERICÓN DE CÁDIZ JUNTO 18-20	1
ARQUITECTO ACERO, Nº 1 FRENTE A LA CATEDRAL	3	PERICÓN DE CÁDIZ JUNTO AL Nº 4	1
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA ESQUINA A GLORIETA SIMÓN BOLÍVAR	1	PLAZA ARGÜELLES JUNTO AL Nº 6	1
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA FRENTE AL COLEGIO VALCÁRCEL	1	PLAZA CANDELARIA FRENTE AL Nº 5	1
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA FRENTE A MATÍAS	1	PLAZA CANDELARIA FRENTE AL Nº 12 DUPLICADO	2
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA JUNTO FACULTAD EMPRESARIALES	1	PLAZA DE ESPAÑA FRENTE AL 15	2
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA JUNTO FACULTAD FILOSOFÍA Y LETRAS	2	PLAZA DE ESPAÑA PARA LA JUNTA DE ANDALUCÍA	2
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA, Nº 26-27	3	PLAZA DE LA HISPANIDAD JUNTO A LA TERMINAL DE COMES	3
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA ESQUINA A PLAZA DE SAN JUAN DE DIOS	7	PLAZA DE LA MERCED JUNTO AL AMBULATORIO	2
BARTOLOMÉ LLOMPART FRENTE SAN JUDAS	2	PLAZA DE LAS TRES CARABELAS CONFEDERACIÓN ANDALUZA DE MINUSVALIA FÍSICA	4
BENITO PÉREZ GALDÓS ESCUELA UNIVERSITARIA CIENCIAS SALUD	3	PLAZA DE MINA FRENTE AL Nº 16	2
BENITO PÉREZ GALDÓS JUNTO ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA	2	PLAZA DE MINA FRENTE AL Nº 7	2
BOLIVIA JUNTO AL Nº 11	1	PLAZA DE SAN ANTONIO JUNTO AL Nº 1	2
CALLE MERCED ESQUINA A YEDRA	2	PLAZA DE SAN JUAN DE DIOS FRENTE AL AYUNTAMIENTO	3
CAMPO DEL SUR CON SANTA MARÍA	1	PLAZA DE VIUDAS JUNTO AL Nº 7	1
CAMPO DEL SUR ESQUINA A CALLE SAN JUAN DE DIOS	2	PLAZA DE VIUDAS JUNTO AL Nº 18	2
CAMPO DEL SUR FRENTE COLEGIO MIRANDILLA	2	PLAZA DE VIUDAS JUNTO AL Nº 42	1
CAMPO DEL SUR JUNTO AL Nº 30	1	PLAZA FRAGELA Nº 1	3
CHILE FRENTE AL COLEGIO PÚBLICO SAN RAFAEL	3	PLAZA JESÚS NAZARENO FRENTE AL Nº 14	2
CONCEPCIÓN ARENAL ESQUINA A BOTICA	3	PLAZA MENDIZÁBAL JUNTO AL 6 Y 7	2
CONCEPCIÓN ARENAL JUNTO A LA CASA DE BAÑOS	3	PUERTO CHICO FRENTE AL Nº 12	2
CUESTA DE LAS CALESAS JUNTO AL Nº 41	2	REGIMIENTO DE INFANTERÍA ESQUINA A CRUZ	4
DIEGO ARIAS JUNTO AL Nº 6	2	REPÚBLICA ARGENTINA	1
DOCTOR MARAÑÓN FRENTE A MATÍAS	2	SAGASTA ESQUINA A ROSA	1
DOCTOR MARAÑÓN JUNTO A LA CAJA DE AHORROS	2	SAN FRANCISCO JAVIER JUNTO AL Nº 1	1
GASPAR DEL PINO	1	SAN NICOLÁS FRENTE AL Nº 1	7
GEÓLOGO MACPHERSON JUNTO AL Nº 4	1	SANTO CRISTO FRENTE AL Nº 11	2
GLORIETA SANTA ELENA, MINISTERIO DE TRABAJO Y S.S.	2	VENEZUELA ENTRE EL 8 Y EL 9	2
INTENDENCIA MILITAR JUNTO A LA BALAUSTRADA	3	VENEZUELA JUNTO AL Nº 2	2
MARTÍNEZ CAMPOS JUNTO AL Nº 5	2		
TOTAL PLAZAS: 132			

Tabla 98 Zonas reservadas para minusválidos en Casco Antiguo.

ZONAS RESERVADAS A DISCAPACITADOS EN PUERTAS DE TIERRA					
Localización	**Plazas**	**Localización**	**Plazas**	**Localización**	**Plazas**
ACACIAS	2	AVENIDA MARCONI ESQUINA A AVENIDA CAYETANO DEL TORO	5	MARIANISTA CUBILLO JUNTO AL Nº 5	2
ACACIAS FRENTE DEMARCACIÓN DE CARRETERAS	2	AVENIDA SAN SEVERIANO FRENTE AL Nº 37	2	MARINERO EN TIERRA	1
ACACIAS JUNTO Nº 16	1	AVENIDA SAN SEVERIANO JUNTO AL Nº 14	1	MARQUÉS DE LA ENSENADA JUNTO AL Nº 19	1
ADELFAS JUNTO AL Nº 5	5	AVENIDA SAN SEVERIANO JUNTO AL Nº 39	1	MIGUEL MARTÍNEZ DE PINILLOS	2
ALCALÁ DE GUADAIRA FRENTE AL Nº 3	3	AVENIDA SEGUNDA AGUADA CON TRILLE	2	MIGUEL MARTÍNEZ DE PINILLOS FRENTE AL Nº 1	1
ALCALDE MANUEL DE LA PINTA JUNTO AL Nº 16	2	AVENIDA SEGUNDA AGUADA ESQUINA A ALMUÑÉCAR	1	NEPTUNO FRENTE AL Nº 6	1
ALFONSO ARAMBURU JUNTO AL Nº 5	1	AVENIDA SEGUNDA AGUADA JUNTO AL Nº 9	2	PALMONES, Nº 5	1
AMADEO RODRÍGUEZ JUNTO AL Nº 4	2	BARBATE FRENTE AL Nº 7	3	PARLAMENTO FRENTE AL Nº 18	1
AMÉRICA JUNTO Nº 2 Y 4	2	BARBATE JUNTO AL HOGAR DEL PENSIONISTA	3	PASEO MARÍTIMO ESQUINA A DOCTOR HERRERA QUEVEDO	1
AMÉRICA JUNTO AL Nº 20	2	BARBATE JUNTO AL Nº 15	2	PASEO MARÍTIMO FRENTE AL Nº 30	2
AMIEL ESQUINA A AVENIDA DEL GUADALQUIVIR	1	BARBATE Nº 58	3	PASEO MARÍTIMO JUNTO AL Nº 14	3
ANTONIO JOSÉ RIVERA FRENTE AL Nº 1	1	BARCELONA	1	PATIO DE LA FUENTE JUNTO AL Nº 8	1
ANTONIO MACHADO JUNTO AL Nº 19	1	BARRIADA DE LORETO JUNTO AL AMBULATORIO	4	PEREIRA JUNTO AL Nº 4	1
ANTONIO MACHADO JUNTO AL Nº 1	2	BATALLA DEL CALLAO	1	PERIODISTA FEDERICO JOLY	3
ANTONIO ULLOA FRENTE AL Nº 2	1	BRIGADIER TOFIÑO JUNTO AL Nº 1	2	PERIODISTA FEDERICO JOLY FRENTE AL Nº 6	1
ARCÁNGEL SAN MIGUEL	1	BRUNETE JUNTO AL Nº 2	2	PERIODISTA FEDERICO JOLY FRENTE AL COLEGIO VIENTO DE LEVANTE	2
ARQUITECTO TORCUATO CAYÓN FRENTE AL Nº 2	2	CAL Y CANTO FRENTE AL Nº 1	1	PINTOR VINIEGRA ESQUINA ENRIQUE CALVO	3
ATLÁNTIDA JUNTO AL Nº 8	2	CALLEJÓN DEL BLANCO JUNTO AL Nº 2	2	PINTOR VINIEGRA JUNTO AL Nº 4	2
AUREO FERNÁNDEZ VILA JUNTO AL Nº 100	1	CAPATAZ MANUEL PÁJARO	1	PINTOR ZULOAGA A LA ALTURA DE LA PLAZA PINTOR CLEMENTE DE TORRES	2
AVENIDA ALCALDE MANUEL DE LA PINTA, Nº 14	1	CARACOLAS FRENTE A FREMAP	2	PINTOR ZULOAGA ESQUINA ALONSO CANO	2
AVENIDA AMÍLCAR BARCA A LA ALTURA CALLE BRASIL	4	CARLOS HAYA JUNTO AL Nº 17	1	PINTOR ZULOAGA ESQUINA A MADRAZO	2
AVENIDA AMILCAR BARCA FRENTE A MARIANISTA CUBILLO	3	CARRACA JUNTO AL Nº 1	1	PLAYA CORTADURA JUNTO A LA PRIMERA PASARELA	2
AVENIDA AMÍLCAR BARCA FRENTE AL CEMENTERIO	4	CEUTA ESQUINA A PASEO MARÍTIMO	2	PLAYA CORTADURA JUNTO A SEGUNDA PASARELA	2
AVENIDA AMÍLCAR BARCA FRENTE ANTONIO ACCAME	4	CIUDAD DE SANTANDER	1	PLAZA ASDRÚBAL JUNTO A LA JUNTA DE ANDALUCÍA	7
AVENIDA AMÍLCAR BARCA JUNTO A LA TESORERÍA DE LA SEGURIDAD SOCIAL	2	CONDESA VILLAFUENTE BERMEJA FRENTE AL Nº 11	1	PLAZA BÉCQUER JUNTO AL Nº 1	2
AVENIDA ANA DE VIYA ESQUINA A AVENIDA MARCONI	3	CONIL DE LA FRONTERA FRENTE AL COLEGIO TELEGRAFÍA SIN HILOS	2	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN JUNTO HACIENDA	2
AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA A DOCTOR MANUEL CONCHA RUIZ	3	COOPERATIVA JUNTO AL Nº 9 Y 11	2	PLAZA ESQUIVEL ESQUINA A GOYA	1
AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA A PARLAMENTO	1	CRUZ ROJA ESPAÑOLA JUNTO AL Nº 4	1	PLAZA DE MADRID ESQUINA A CONIL DE LA FRONTERA	2
AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA A JUAN RAMÓN JIMÉNEZ	1	DAMA DE CÁDIZ	1	PLAZA SANTA ANA JUNTO AL Nº 3	1
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 4	1	DOCTOR GÓMEZ PLANA	2	PLAZA SANTA ELENA PARA AGADI	3
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 7	1	DOCTOR HERRERA QUEVEDO ESQUINA A PASEO MARÍTIMO	1	PLUS ULTRA FRENTE AL Nº 7	1
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 26	1	DOCTOR JOSÉ MANUEL PASCUAL Y PASCUAL JUNTO AL Nº 3	1	PORVENIR	1
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 30	1	DOROTEA ESQUINA A CRUZ ROJA ESPAÑOLA	2	PUERTO SEBASTIÁN ELCANO JUNTO A LA PISTA DEPORTIVA	2
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 64	2	EDUARDO BENOT JUNTO AL Nº 2	2	PUNTALES DENTRO DEL INSTITUTO J.P.F.A	1
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 84	1	ENRIQUE CALVO ESQUINA A PINTOR VINIEGRA	2	REAL FRENTE AL Nº 1	1
AVENIDA BAHÍA BLANCA JUNTO AL Nº 9	1	ESCALZO CON MARÍA AUXILIADORA	1	RETAMA	5
AVENIDA CAYETANO DEL TORO JUNTO A CAJA SAN FERNANDO	2	ESCRITOR RAMÓN SOLÍS JUNTO AL Nº 12	2	RONDA DE VIGILANCIA ESQUINA ALGECIRAS	1
AVENIDA CAYETANO DEL TORO JUNTO AL Nº 14	1	FANTASÍA BÉTICA ESQUINA A SALVADOR DEL MUNDO	1	SALVADOR DEL MUNDO ESQUINA A GARCÍA CARRERA	3
AVENIDA CAYETANO DEL TORO JUNTO AL Nº 25	1	FANTASÍA BÉTICA JUNTO AL Nº 4	2	SALVADOR DEL MUNDO FRENTE AMOR BRUJO	3
AVENIDA DE PORTUGAL JUNTO AL Nº 32	2	FERNÁNDEZ BALLESTEROS ESQUINA A ALMIRANTE VIERNA	1	SAN MATEO	7
AVENIDA DE PORTUGAL JUNTO AL Nº 59	1	FERNÁNDEZ BALLESTEROS ESQUINA A EJÉRCITO DE ÁFRICA	1	SAN SALVADOR FRENTE AL Nº 9	2
AVENIDA DE VALENCIA	1	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA FRENTE VICENTE ALEXANDRE	2	SANTA CRUZ DE TENERIFE JUNTO AL Nº 1	2
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR A LA ALTURA DE GUADALETE	2	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA JUNTO AL Nº 8	1	SANTA MARÍA DE LA CABEZA JUNTO AL Nº 6	1
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR A LA ESPALDA DEL Nº 28	1	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA JUNTO AL Nº 46	1	SANTA MARÍA DE LA CABEZA JUNTO AL Nº 10	1
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR JUNTO Nº 24 INTERIOR CALLE SIN SALIDA	1	GABRIEL MATUTE JUNTO AL Nº 2	3	SANTA MARÍA DEL MAR JUNTO AL Nº 1	1
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR, Nº 22	1	GARCÍA CARRERA JUNTO AL Nº 6	1	SANTA MARÍA SOLEDAD ESQUINA A JUAN RAMÓN JIMÉNEZ	1
AVENIDA DEL PERÚ ESQUINA A JOSÉ CADALSO	2	GARCÍA CARRERA FRENTE AL Nº 7	2	SANTA RAFAELA MARÍA	2
AVENIDA DEL PERÚ FRENTE AL Nº 10	5	GARCÍA GAMERO JUNTO AL Nº 4	1	SANTÍSIMO CRISTO DE LAS AGUAS JUNTO AL Nº 9	2
AVENIDA DEL PERÚ JUNTO AL Nº 6	2	GENERAL GARCÍA ESCÁMEZ JUNTO AL Nº 6	2	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA JUNTO AL Nº 2	1
AVENIDA DE LA BAHÍA ESQUINA A AMIEL	3	GENERAL MUÑOZ ARENILLAS JUNTO RESIDENCIA TIEMPO LIBRE	3	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA JUNTO AL Nº 18	2
AVENIDA DE LA BAHÍA FRENTE A PLAZA AUGUSTO CONTE LACAVE	1	GOYA JUNTO AL Nº 11	3	SEGISMUNDO MORET FRENTE AL Nº 2	2
AVENIDA DE LA BAHÍA FRENTE AL Nº 1	1	GOYA JUNTO AL Nº 23	1	SIRENAS ESQUINA A PASEO MARÍTIMO	5
AVENIDA DE LA BAHÍA FRENTE AL Nº 15	3	GRANJA SAN ILDEFONSO ESQUINA AVENIDA ANDALUCÍA	2	SOCIEDAD FRENTE AL Nº 4	2
AVENIDA DE LA BAHÍA FRENTE AL Nº 27 D	1	GRANJA SAN ILDEFONSO JUNTO AL Nº 5	1	SOROLLA	2
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 3	1	GRAZALEMA JUNTO AL Nº 6	2	SOROLLA JUNTO AL AMBULATORIO	2
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 5	1	HERMANOS ORTIZ ECHAGÜE JUNTO AL Nº 3	1	SOTILLO ESQUINA A AVENIDA DEL GUADALQUIVIR	2
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 7	1	HERMANOS ORTIZ DE ECHAGÜE JUNTO AL N º 8	2	TAMARINDOS JUNTO AL Nº 19	1
AVENIDA DE LA BAHÍA JUNTO AL Nº 31	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR	3	TOMÁS HAYNE ESQUINA A AVENIDA NUEVA DE PUNTALES	2
AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN FRENTE A MERCADONA	2	HUERTA DEL OBISPO JUNTO AL Nº 7	1	TRAFALGAR FRENTE AL Nº 5	1
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA FRENTE CLÍNICA LOBATÓN	2	INFANTA LEONOR FRENTE AL Nº 13 A	4	TRILLE JUNTO AL Nº 20	2
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA FRENTE A CONDESA VILLAFUENTE BERMEJA	2	INFANTE DE ORLEÁNS FRENTE A JUAN DE LA COSA	1	UTRERA JUNTO AL Nº 2	1
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA FRENTE A JUAN RAMÓN JIMÉNEZ	2	INFANTE DE ORLEANS FRENTE AL Nº 1	1	VALENCIA ESQUINA A TORREVIEJA	1
AVENIDA JOSÉ LEÓN DE CARRANZA JUNTO AL Nº 16	1	INFANTE DE ORLEANS FRENTE AL Nº 4	4	VALENCIA ESQUINA A SETENIL DE LAS BODEGAS	1
AVENIDA JUAN CARLOS I ESQUINA A CATARROJA	1	JERÓNIMO DE LA CONCEPCIÓN JUNTO AL AMBULATORIO	1	VELÁZQUEZ ESQUINA A LA PLAZA ESQUIVEL	6
AVENIDA JUAN CARLOS I FRENTE AL Nº 1	1	JACINTO ESQUINA PÉRGOLAS	1	VELÁZQUEZ JUNTO AL Nº 15	1
AVENIDA JUAN CARLOS I JUNTO AL Nº 4	2	JOSÉ CADALSO ESQUINA AVENIDA DEL GUADALQUIVIR	1	VERACRUZ ESQUINA A AVENIDA SAN SEVERIANO	1
AVENIDA JUAN CARLOS I JUNTO AL Nº 5	1	JOSÉ GARCÍA AGULLÓ ESQUINA A AVENIDA	1	VICENTE ALEXANDRE JUNTO AL Nº 2	1
AVENIDA JUAN CARLOS I JUNTO AL Nº 8	1	LOS BARRIOS ESQUINA ALGECIRAS	1	VILLA DE PARADAS ESQUINA AL PASEO MARÍTIMO	2
AVENIDA JUAN CARLOS I JUNTO AL Nº 56	1	MARÍA AUXILIADORA JUNTO A LA CONSEJERÍA DE SALUD	2	VIRGEN DEL PERPETUO SOCORRO	2
AVENIDA LACAVE	1	MARÍA AUXILIADORA JUNTO A TELEFÓNICA	2	ZARZA JUNTO AL COMPLEJO POLIDEPORTIVO	2
TOTAL PLAZAS: 273					

Tabla 99 Zonas reservadas para minusválidos en Puertas de Tierra.

5.9.3 Aparcamientos para vehículos industriales.

Cádiz, debido a su ubicación y a la existencia del puerto comercial genera una gran actividad y un número significativo de tráfico de vehículos pesados, de entrada y salida a la ciudad con dirección el puerto. A la práctica, resulta que este tráfico de vehículos pesados en general no demanda un lugar especial donde estacionar, puesto que generalmente este es un tráfico de paso que realiza sus operaciones de carga y descarga en zonas reservadas en el interior de instalaciones públicas como privadas y abandona la ciudad.

Los vehículos pesados industriales no cuentan con una zona de aparcamiento específico en la ciudad, pues se puede decir que no existe una demanda tan significativa que lo requiera. Si bien, su circulación y su estacionamiento están regulados estando prohibido por la Avenida Principal de la ciudad.

El estacionamiento, por motivos lógicos de espacio disponible, se suele realizar en los polígonos, zonas industriales y puerto

5.10 La estrategia de aparcamientos.

El Plan General de Ordenación considera el sistema de aparcamiento de vehículos privados como un condicionante de primer para la eficacia de las medidas de regulación del uso del vehículo privado.

Con ello el Plan General de Ordenación vigente planifica una estrategia basada en completar la dotación de aparcamiento de las áreas centrales manteniendo el criterio de localización selectiva de estacionamientos, y el establece mecanismo de gestión del estacionamiento que prioricen el aparcamiento de residentes, aún cuando se contemplen plazas de rotación.

Busca compaginar cuatro objetivos para alcanzar una movilidad sostenible:

- Conseguir la inmovilización del máximo de vehículos del parque móvil de la ciudad en sus zonas de residencia.
- Disuadir de la penetración de vehículos en las zonas centrales de la ciudad.
- Dar accesibilidad a los equipamientos, servicios y zonas atractoras.
- Destinar el máximo de espacio público de la ciudad al espacio libre y al uso peatonal.

El objetivo de completar la dotación de aparcamientos de las áreas centrales está siendo satisfecho con el amplio programa de aparcamientos que desarrolla el Ayuntamiento de Cádiz.

La actuación sobre la oferta de aparcamientos se concreta: En el centro:

- Reforma, ya concluida, del aparcamiento de Santa Bárbara, sustituyendo el aparcamiento sobre rasante por uno subterráneo.
- Sustitución del aparcamiento de la Cuesta de las Calesas por un aparcamiento subterráneo en Pza de Sevilla.
- Creación de nuevos aparcamientos en suelo antes portuario, vinculada a la intervención contemplada en la avenida del Puerto.
- Previsión de un nuevo aparcamiento subterráneo en la unidad de ejecución de Hospital de Mujeres, que mejora notablemente la accesibilidad al mercado.

La actuación en aparcamientos en la ciudad Extramuros se concentra en la planificación del desembarco del segundo puente, para ofrecer a los vehículos que accedan a la ciudad por el mismo la máxima oferta posible en el entorno inmediato, no sólo de su entrada en la ciudad, sino también de los puntos de esta con mayor capacidad de atracción de tráfico. La oferta de aparcamiento se concentra:

- Los suelos colindantes con la avenida de Astilleros.
- Unidades de ejecución del entorno de la intersección de la Avenida Juan Carlos I y la transversal Varela.
- La avenida de la Bahía.

El Plan considera necesario mantener una porción de plazas de rotación en la oferta de las zonas atractoras de la ciudad, también entiende que debe invertirse la

práctica actual de producir plazas en rotación, y que una porción significativa de la oferta actual debe convertirse en plazas para residentes de forma paulatina, de acuerdo con el objetivo de gestionar la oferta de aparcamiento dando prioridad a los residentes.

La propuesta de estacionamientos del PGOU incorpora los aparcamientos de rotación existentes o programados, pero restringe la implantación de nuevos aparcamientos de rotación a:

- La plaza de Sevilla y las avenidas de Astilleros y de la Bahía, dónde se contemplan aparcamientos para acoger los tráficos que accedan a la ciudad utilizando el segundo puente y al servicio del intercambiador de la Estación.
- El espigón de San Felipe, con capacidad para ser el gran estacionamiento al servicio del Casco.
- La nueva Residencia Sanitaria, cuya capacidad habrá de modularse de forma que cubra las necesidades del centro sin convertirse en un elemento de atracción de viajes en automóvil.
- Zona Franca, en que se contempla oferta de aparcamientos de rotación, principalmente por la dificultad de que el transporte público garantice una buena cobertura.
- La glorieta de Cortadura, dónde se contempla un estacionamiento disuasorio para los tráficos procedentes de San Fernando y el puente Carranza. Este aparcamiento incorporará además plazas para residentes.

El resto de la propuesta de estacionamientos se enfoca a residentes. El Plan localiza los aparcamientos para residentes de forma que tengan un acceso rápido y cómodo desde la red viaria de primer y segundo orden, distribuyéndolos de forma que la red tenga una amplia cobertura y se adapte a una accesibilidad a pie.

La estrategia del Plan sobre el Casco es la reconversión de plazas existentes forzando la utilización del transporte público para los desplazamientos al mismo, puesto que considera que no cabe plantear una política extensiva de nuevos aparcamientos para residentes, y se plantean importantes actuaciones de mejora. La oferta de aparcamientos públicos de rotación se localiza en los puntos de intercambio, fundamentalmente en la plaza de Sevilla, al servicio del intercambiador de mayor nivel de la ciudad, y en la periferia del Casco, destinando a esta oferta los aparcamientos más alejados y, en consecuencia, menos adecuados a las necesidades de los residentes.

La estrategia de reconversión de plazas no es tan estricta en Puertas de Tierra como en el Casco, por dos razones fundamentales: la primera que no concurren en esta zona los condicionantes morfológicos, patrimoniales y ambientales del Recinto Histórico. La segunda que la incidencia del vehículo en la trama urbana es moderadamente mas admisible que en el Casco.

Así que en Puertas de Tierra, los aparcamientos privados de rotación existentes, así como el previsto en la avenida de Juan Carlos I junto a Segunda Aguada, se mantendrían íntegramente en rotación.

En lo que respecta a la conversión de plazas de rotación en plazas de residentes, de acuerdo con el PGOU, deberían reconvertirse:

Estacionamientos en el Casco:

- Entre el 70 y el 80% del aparcamiento de Canalejas, una vez que entren en servicio los estacionamientos de RENFE y espigón de San Felipe que, por su mayor distancia al Casco, son menos adecuados para el aparcamiento de residentes.
- Entre el 70 y el 80% del aparcamiento del Campo del Sur.
- Entre el 40 y el 60 % de las plazas del aparcamiento de San Antonio.

Y destinarse a residentes:

- El 80% de las plazas del aparcamiento previsto en La Caleta.
- El 70% de las plazas del aparcamiento previsto en Santa Bárbara.
- El 50% de las plazas del aparcamiento previsto en la plaza de la Hispanidad.
- El 60% de las plazas previstas en el aparcamiento proyectado en Hospital de Mujeres.
- El 50% de las plazas previstas en el aparcamiento a construir bajo el parque de la Muralla.

Los aparcamientos privados de rotación existentes, así como los previstos en Valcarcel y el Campo de las Balas se mantendrían íntegramente en rotación.

Estacionamientos en Puertas de Tierra:

- Entre el 50 y el 60% de los aparcamientos de Ingeniero La Cierva y plaza de Carlos Díaz, una vez trasladado el Hospital Puerta del Mar.
- Entre el 50 y el 60% del aparcamiento de San José.
- Entre el 50 y el 60% del aparcamiento de Varela.
- Entre el 60 y el 100% del aparcamiento público de la UE-EX-11 Arcángel San Miguel
- Entre el 50 y el 70% de las plazas del aparcamiento público de la Glorieta de Cortadura.

La propuesta del Plan es que los nuevos aparcamientos previstos en el equipamiento multiusos y en Marconi cuenten con un 50% de plazas para residentes.

En la figura a continuación, se muestran los nuevos aparcamientos planificados en el Plan de Ordenación vigente.

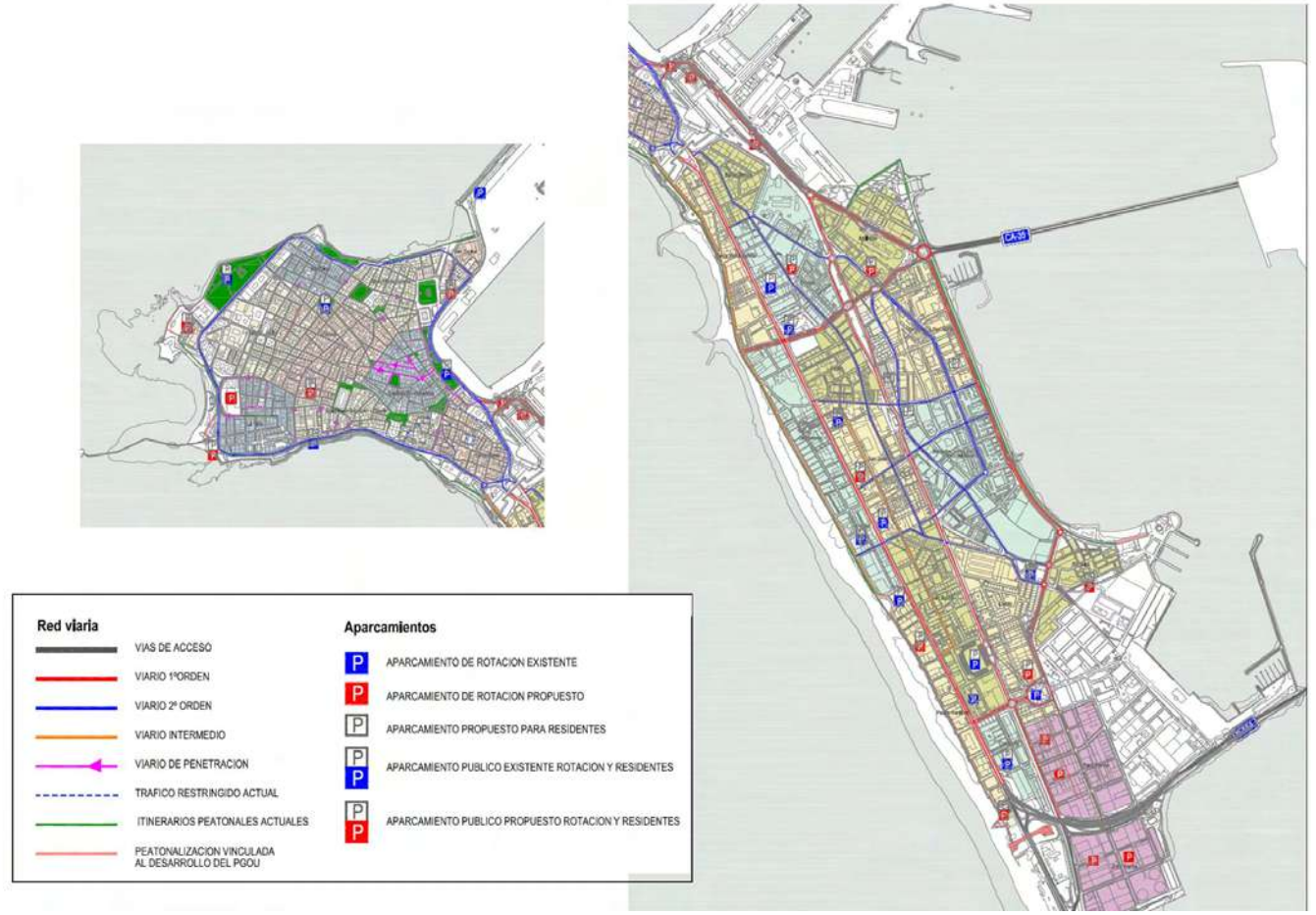


Figura 79 Aparcamientos existentes y propuestas PGOU.

Fuente: PGOU

Referente a los otros aparcamientos, el plan resalta la importancia que están tomando las motocicletas y ciclomotores en la movilidad de la ciudad y por tanto su estacionamiento, frecuentemente ilegal.

La propuesta del PGOU es reservar una parte del espacio de estacionamiento en calle para plazas en batería de motos y motocicletas, y contemplar de forma obligada espacios adecuados a su estacionamiento en los aparcamientos para residentes o de rotación.

5.11 Conclusiones y estudio DAFO.

5.11.1 Conclusiones.

El sistema de aparcamientos de la ciudad es herramienta importante en el sistema de gestión de la movilidad, que puede ser usada para limitar los tráficos La regulación, localización, dimensionamiento, y tipo de aparcamientos también va a definir el modelo de transporte de la ciudad.

De los datos facilitados por el Centro de Control del Ayuntamiento de Cádiz se tiene la distribución del aparcamiento en la ciudad y se tiene que el 42,54% de los vehículos estacionados han elegido el estacionamiento libre o gratuito. Por zonas el aparcamiento libre en el Casco Urbano no están representativo como en la ciudad extramuros, pues su morfología y características del viario no lo permiten.

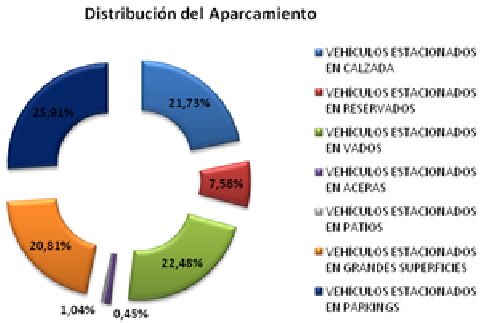


Figura 80 Distribución de aparcamientos.

La oferta de aparcamientos se puede definir en los siguientes grupos principales

- Aparcamientos regulado, de rotación en edificaciones y en calzada.
- Aparcamientos para residentes.
- Aparcamientos libres en calzada.
- Aparcamientos disuasorios y de frontera.

Los aparcamientos de rotación contemplan por un lado los existentes en edificaciones, generalmente subterráneos, de acceso público bajo pago de tarifa. Cádiz cuenta con una oferta amplia de aparcamientos de rotación de uso público, y vinculados a usos específicos, que se distribuyen por toda la ciudad, suponiendo un total de 11.141 plazas, que son usadas por el 25,91% de los vehículos estacionados en la ciudad.

Los aparcamientos regulados en calzada o aparcamientos de rotación en superficie, se concretan en la zona azul. Su objetivo es el de fomentar el uso de las plazas disponibles en la vía por el mayor número de vehículos. El número de plazas de rotación en calzada totales es de 1.371 plazas, ubicadas principalmente en el centro, con 734.

Para atender la demanda de los viajes motorizados que generan las playas, durante la temporada de verano se dispone de una zona azul adicional y complementaria al resto. Se trata de 579 plazas ubicadas en dos zonas próximas a las playas.

La oferta de zona regulada en calzada contempla como tarifas reducidas para residentes, la tarjeta de residentes, que permite a los vecinos de la zona que dispongan de ella, aparcar sin coste en la zona azul durante la primera y última hora de su horario establecido.

Los grandes centros atractores presentan un elevado uso del vehículo privado, con altas ocupaciones de aparcamiento de rotación. En el Centro coinciden altas demandas de aparcamiento en rotación con altas demandas de aparcamiento residencial, pues es una zona muy poblada y con una gran actividad comercial, de servicios y de ocio. Se ha resuelto esta demanda residencial con la proyección de la reconversión de plazas de rotación existentes a plazas para residentes y la ampliación de las plazas para residentes en el interior.

La demanda que generan los propios residentes de una zona de un lugar cercano donde estacionar su vehículo se satisface con la existencia de aparcamientos para residentes, aparcamientos en régimen de propiedad o de alquiler, y en el caso concreto del Centro, con la nueva zona para residentes en calzada, la zona Naranja. Aun con ello, la mayor parte del estacionamiento en la zona de residencia, el 53,95%, se realiza libre en calzada, seguido en uso por el estacionamiento en una plaza en propiedad, ya sea en régimen de tenencia en propiedad o alquiler, en el 29,01% de los casos.

Todo ello da lugar al abuso del uso del espacio público por parte del vehículo privado, aumento de ilegalidades, saturación de las vías, tráfico de vehículos en busca de aparcamientos. Los estacionamientos ilegales, en lugares no permitidos, como es el estacionamiento en la aceras, crea un conflicto adicional en la movilidad y puede reducir la seguridad vial de los otros modos e incluso de los otros vehículos motorizados.

Se apuesta en la ciudad, como se define en su PGOU, por el uso de los aparcamientos como herramienta de ejecución, de un sistema de movilidad en el que se limite el acceso y penetración del vehículo privado a áreas como el Casco. Para ello, se dispone de una serie de aparcamientos, algunos ya existentes así como otros proyectados, que disuadan del uso del vehículo privado al permitir el intercambio modal.

Estos aparcamientos disuasorios se han definido según su ubicación encontrándose los Aparcamientos Disuasorios de Frontera, los que por su posición tienen la función de contener los tráficos de acceso al centro; los Aparcamientos disuasorios en centros claves de intermodal dad de la ciudad, como es el existente en la estación Renfe; y los estacionamientos disuasorios situados a la entrada al ciudad, junto a las principales vías de acceso, que permiten al usuario dejar su vehículo y realizar el trasbordo al transporte público.

Además de la oferta de estacionamiento para los vehículos, se cuenta en la ciudad con una serie de zonas reservadas para otros estacionamientos. Estos son las motos, cuyo peso e importancia en la movilidad es creciente, que cuentan con zonas de estacionamiento específicas distribuidas por toda la ciudad. Así mismo, se reservan zonas específicas para los estacionamientos de personas de movilidad reducida, asegurando su acceso con proximidad a las principales zonas atractores sin tener que realizar grandes desplazamientos.

5.11.2 Análisis DAFO.

5.11.2.1 Debilidades.

- Grandes focos de atracción, administrativa, comercial y de ocio, que concentran gran número de vehículos en el mismo destino.
- La morfología del tejido urbano y los riesgos arqueológicos del Casco, hacen que no quepa plantear una política extensiva de nuevos aparcamientos para residente.
- Tendencia excesiva de penetración en vehículo privado al Centro.
- Espacio urbano limitado.
- Gran número de visitas que acoge Cádiz y que se realizan en vehículo privado, aumentando el número de vehículos a los que debe dar cabida.
- Existencia de indisciplinas y aparcamientos ilegales, que suponen un conflicto añadido para el sistema de movilidad y los demás modos.

- Tráfico de agitación en búsqueda de aparcamiento que inciden negativamente sobre el resto del tráfico motorizado y el tráfico de otros modos.
- Sistema tarifario en la zona regulada en calzada que no disuade las largas duraciones y con ello disminuye la rotatividad de la zona y compite con los parkings privados.

5.11.2.2 Amenazas.

- Crecimiento del parque de vehículos que deje insuficiente la infraestructura destinada a aparcamiento.
- Abuso del uso del espacio público para dar respuesta a la demanda creciente de aparcamiento.
- Poca aceptación social de las zonas reguladas bajo tarifas. Pensamiento social, un coche – un aparcamiento (gratuito).

5.11.2.3 Fortalezas.

- La oferta de plazas de rotación cubre en principio suficientemente la movilidad en vehículo privado y su localización da cobertura suficiente a las zonas atractoras.
- Planeamiento de nuevos aparcamientos de acuerdo a las necesidades de cada zona y desde la perspectiva de la movilidad sostenible.
- Fomento de un nuevo sistema de aparcamientos basado en el uso de aparcamientos de disuasión y sistemas intermodales.

5.11.2.4 Oportunidades.

- Aumento de las plazas de residentes, con la posibilidad de cubrir esta demanda y reducir con ello parte de las ilegalidades asociadas a los aparcamientos.
- Desarrollo y asentamiento del sistema de aparcamientos de disuasión y de intermodalidad con otros modos de transporte.
- Desarrollo de políticas específicas para la regulación y control del estacionamiento.
- Campañas de concienciación y educación ciudadana hacia la disminución del uso del vehículo privado.

5.11.2.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	SISTEMA DE APARCAMIENTOS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Grandes focos de atracción, administrativa, comercial y de ocio, que concentran gran número de vehículos en el mismo destino. - La morfología del tejido urbano y los riesgos arqueológicos del Casco, hacen que no quepa plantear una política extensiva de nuevos aparcamientos para residente. - Tendencia excesiva de penetración en vehículo privado al Centro. - Espacio urbano limitado. - Gran número de visitas que acoge Cádiz y que se realizan en vehículo privado, aumentando el número de vehículos a los que debe dar cabida. - Existencia de indisciplinas y aparcamientos ilegales, que suponen un conflicto añadido para el sistema de movilidad y los demás modos. - Tráfico de agitación en búsqueda de aparcamiento que inciden negativamente sobre el resto del tráfico motorizado y el tráfico de otros modos. - Sistema tarifario en la zona regulada en calzada que no disuade las largas duraciones y con ello disminuye la rotatividad de la zona y compite con los parkings privados.	- La oferta de plazas de rotación cubre en principio suficientemente la movilidad en vehículo privado y su localización da cobertura suficiente a las zonas atractoras. - Planeamiento de nuevos aparcamientos de acuerdo a las necesidades de cada zona y desde la perspectiva de la movilidad sostenible. - Fomento de un nuevo sistema de aparcamientos basado en el uso de aparcamientos de disuasión y sistemas intermodales.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Crecimiento del parque de vehículos que deje insuficiente la infraestructura destinada a aparcamiento. - Abuso del uso del espacio público para dar respuesta a la demanda creciente de aparcamiento. - Poca aceptación social de las zonas reguladas bajo tarifas. Pensamiento social, un coche – un aparcamiento (gratuito).	- Aumento de las plazas de residentes, con la posibilidad de cubrir esta demanda y reducir con ello parte de las ilegalidades asociadas a los aparcamientos. - Desarrollo y asentamiento del sistema de aparcamientos de disuasión y de intermodalidad con otros modos de transporte. - Desarrollo de políticas específicas para la regulación y control del estacionamiento. - Campañas de concienciación y educación ciudadana hacia la disminución del uso del vehículo privado.

6 TRANSPORTE PÚBLICO.

El transporte público colectivo es más eficiente que el transporte privado motorizado, ya que es menos contaminante y presenta un gasto inferior de energía por persona, además de estas ventajas medioambientales y energéticas, la potenciación del transporte público permite recuperar en parte el espacio urbano ocupado por el vehículo privado.

Así pues, establecer un modelo de movilidad urbana sostenible y respetuoso con el medio ambiente y las personas, pasa inevitablemente por el fomento del uso del transporte público colectivo.

En este sentido de fomentar el transporte público, son varias las variables que van entrar a formar parte, de un lado, la oferta debe ser adecuada, y debe proporcionar la máxima flexibilidad, cobertura y comodidad para ser atractivo para el usuario, de otro lado, la propia conducta de los ciudadanos acostumbrados al modelo de movilidad clásico en el que el vehículo privado es el gran protagonista.

Según se desprende del estudio realizado, en Cádiz se realizan un total de 243.115 viajes en un día laborable tipo, de estos viajes diarios el 47,26% se realizan en medios mecanizados (114.888 viajes diarios), que corresponden en un 60,71% (69.749) para el vehículo privado y el 39,29 % restante (45.139) para la totalidad del transporte público.

La oferta de transporte público de Cádiz se concreta a nivel urbano en Transporte Público Urbano, y taxis, como servicio público, y transporte público interurbano, autobús, transporte marítimo, y transporte ferroviario, que cubren los desplazamientos interurbanos.

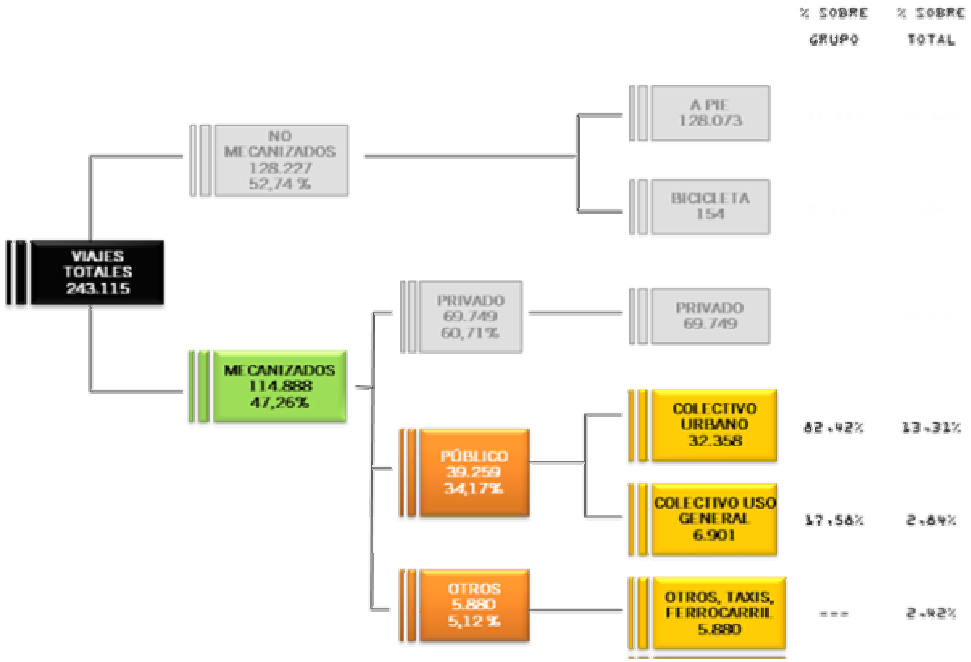


Figura 81 Distribución modal de los desplazamientos.

6.1 Transporte Público Urbano.

6.1.1 Oferta del Transporte Público Urbano.

La red municipal de transporte público urbano está gestionada por la empresa "Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca S.A. de Cádiz", encargada de su explotación, gestión y fomento.

La red de transporte urbano está constituida por un total de 5 líneas, L11, L12, L13, L15, L17. La longitud total aproximada de la red es de 27,15 km y consta de 132 paradas físicas.

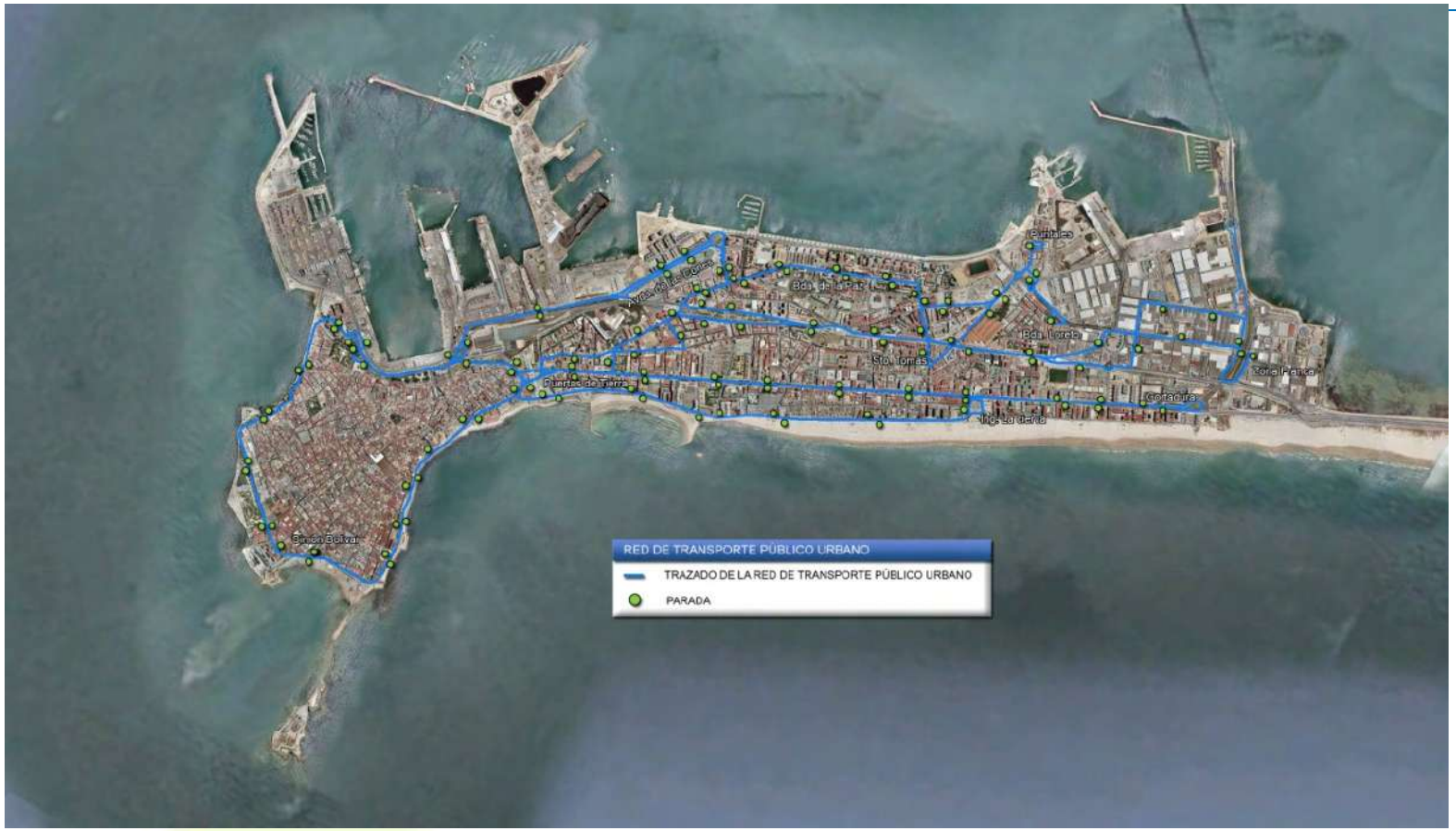


Figura 82 Red de transporte público urbano.

Las cinco líneas en las que se divide la red de transporte público se reparten de modo que:

- Las líneas 1,3,5 partiendo de Plaza de España bordean el perímetro este del Casco hasta Puertas de Tierra, a partir de donde realizan itinerarios longitudinales a través de las principales vías de la ciudad extramuros.
- Las líneas 2 y 7, bordean el Casco Urbano, cubriendo su perímetro total entre las dos. En la ciudad extramuros, la línea 7 continúa con trazado longitudinal a través del Paseo Marítimo hasta Ingeniero la cierva, mientras que la línea 2 con un trazado más irregular discurre hasta la Bda. Loreto.

Los itinerarios y paradas de cada una de estas líneas se describen y muestran en las figuras a continuación.

Figura 83 Líneas de la red de transporte público urbano.

LINEA 1. PLAZA DE ESPAÑA – CORTADURA.

La línea es clave en el transporte público urbano de la ciudad, su itinerario va por la Avenida desde Plaza de España hasta Cortadura, pudiendo realizarse el trasbordo a otras líneas del TPU u otros modos públicos en los siguientes emplazamientos:

- En plaza de España con las líneas 2,3 y 5, con los interurbanos y con la terminal marítima.
- En la plaza de Sevilla con los autobuses interurbanos, el catamarán de El Puerto, el ferrocarril y las líneas 3 y 5.
- En Puertas de Tierra con los autobuses interurbanos, el ferrocarril y las líneas 2 y 3.
- Con los autobuses interurbanos en el antiguo cuartel Varela, en la Residencia, Ingeniero la Cierva, Telegrafía sin Hilos (calle Sirenas) y Cortadura.

Figura 84 Línea 1 de la red de transporte público urbano.

LINEA 2. PLAZA DE ESPAÑA – PUNTALES – BDA LORETO.

La línea dos ofrece conexión a la Plaza de España con Loreto, circunvalando un gran parte del Centro hasta Puertas de Tierra. En la ciudad extramuros, su recorrido se disocia en la ida y vuelta coincidiendo con la línea 3, hacia la avenida de Juan Carlos I, hasta Cerro del Moro, donde el itinerario se separa de nuevo con ida por la avenida de Marconi hasta Loreto y vuelta por la avenida de Lacave. Los puntos de intercambio en su recorrido con otros modos o entre líneas son los siguientes:

- En plaza de España con las líneas 1,3 y 5, con los interurbanos y con la terminal marítima.
- En Puertas de Tierra con las líneas 1, 3 y el ferrocarril.
- En San Severiano y Segunda Aguada con las cercanías ferroviarias.

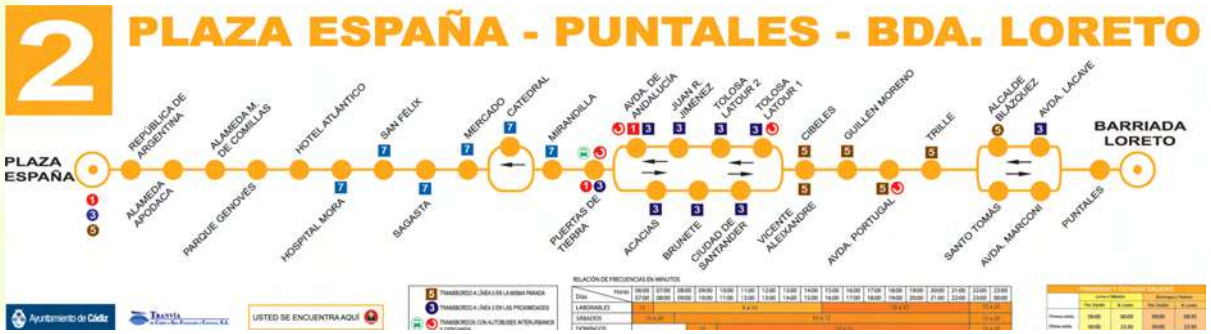


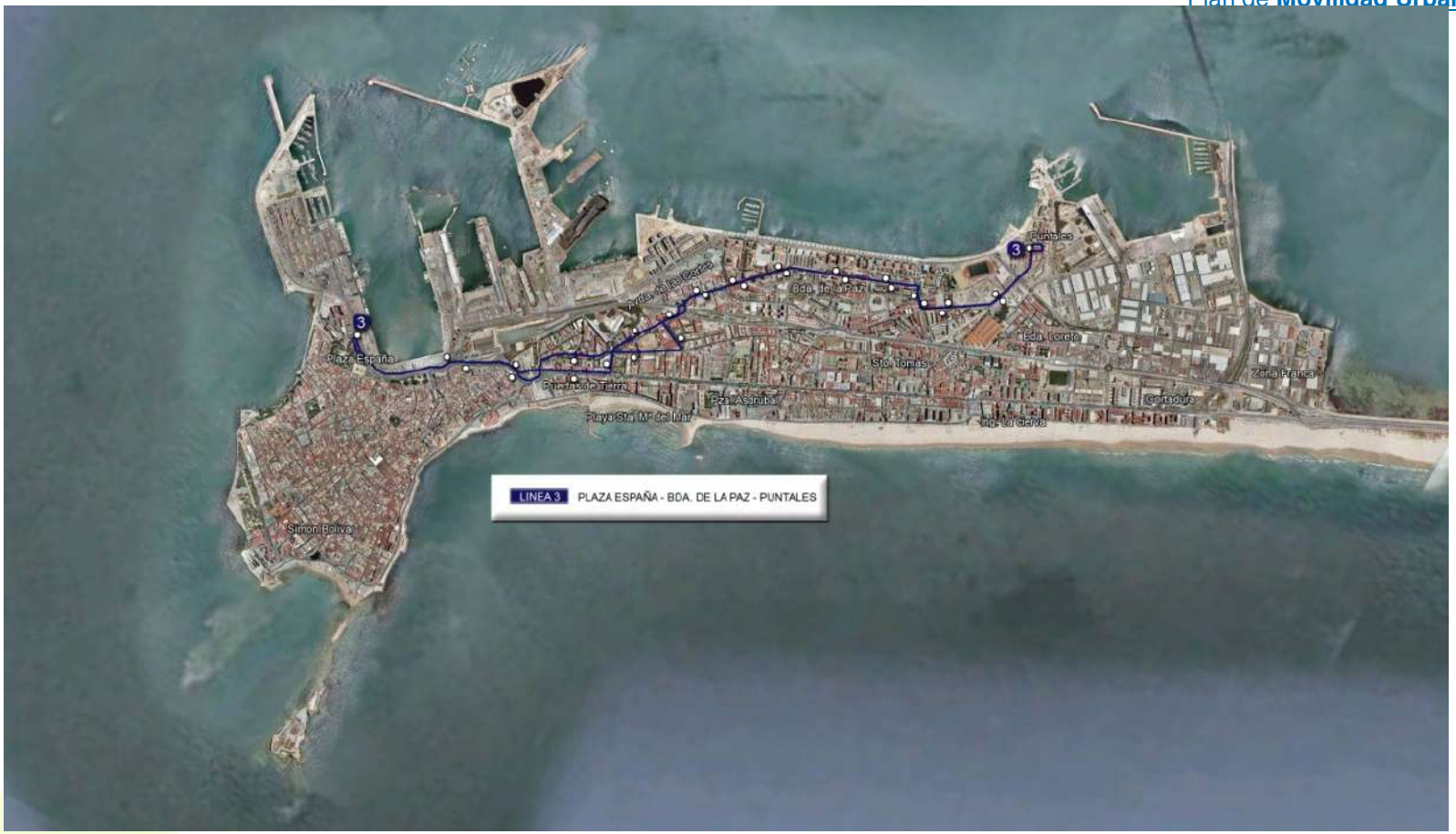
Figura 85 Línea 2 de la red de transporte público urbano.

LINEA 3. PLAZA DE ESPAÑA – BDA LA PAZ- PUNTALES.

Esta línea, L3, ofrece cobertura en trasporte público urbano al borde este de la ciudad. Partiendo de Plaza de España, desde donde comparte recorrido con la línea 1 hasta Puertas de Tierra, lugar desde donde se dirige , con itinerarios disociados para ida y vuelta, a la Avenida del Guadalquivir, Lacave y Marconi, hasta el final del trayecto en Puntales.

Desde esta línea se realiza en intercambio en los siguientes puntos:

- En plaza de España con las líneas 1,2 y 5, con los interurbanos y con la terminal marítima.
- En la plaza de Sevilla con los autobuses interurbanos, el catamarán de El Puerto, el ferrocarril y las líneas 1 y 5.
- En Puertas de Tierra con los autobuses interurbanos, el ferrocarril y las líneas 1 y 2.
- En Tolosa Latour con el ferrocarril (apeadero de San Severiano).
- En la avenida de Lacave con la línea 2.



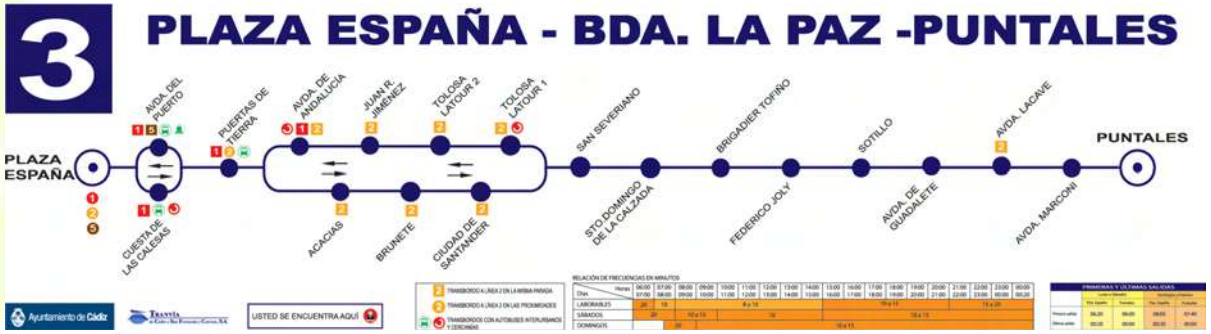


Figura 86 Línea 3 de la red de transporte público urbano.

LINEA 5. PLAZA DE ESPAÑA – LA LAGUNA – BDA. LORETO – ZONA FRANCA.

La línea 5 realiza el itinerario plaza de España – Zona franca, discurriendo por la avenida de Astilleros – avenida de Huelva – Juan Carlos I hasta la glorieta de la Zona Franca; desde ahí, su itinerario se desdobla por las calles Algeciras y Ronda de Vigilancia hasta el Centro de actividades Náuticas ElCano.

Las posibilidades de intercambio con otros modos públicos y líneas con son las siguientes:

- En plaza de España con las líneas 1,2 y 3, con los interurbanos y con la terminal marítima.
- En la plaza de Sevilla con los autobuses interurbanos, el catamarán de El Puerto, el ferrocarril y las líneas 1 y 3.
- En los jardines de los Cinco Continentes con el ferrocarril (apeadero de San Severiano) y con la línea 2.
- En la avenida de Portugal y la barriada de Loreto con el ferrocarril (apeaderos de Segunda Aguada y Estadio).
- En la calle Puerto Real con el ferrocarril (apeadero de Cortadura)

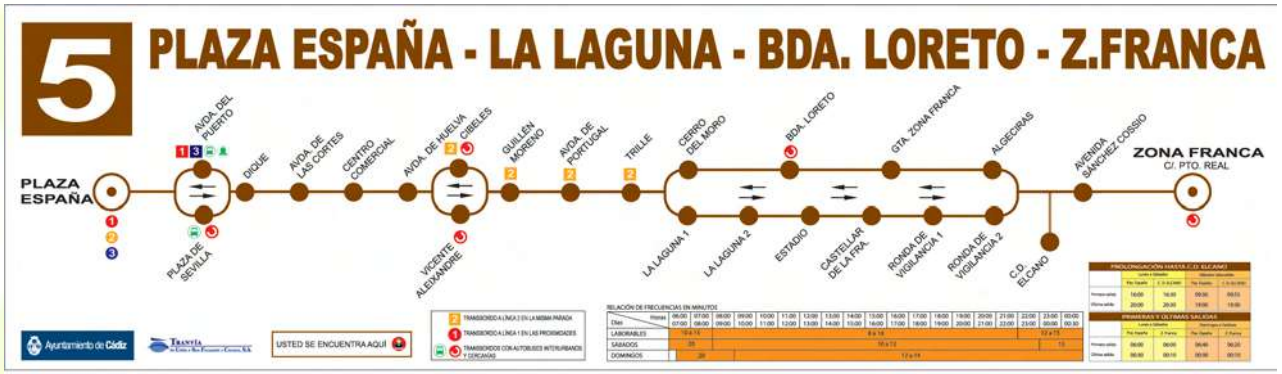


Figura 87 Línea 5 de la red de transporte público urbano.

LINEA 7.INGENIERO LA CIERVA – SIMÓN BOLIVAR.

Esta línea realiza el recorrido entre Simón Bolívar – Ingeniero la Cierva, discurriendo por el contorno oeste del Casco para continuar por Fernández Ladreda y Amilcar Barca, hasta Ingeniero la Cierva.

Realiza intercambio con la línea urbana 2, en las paradas del Casco Urbano que comparte, Hospital Mora, San Felix, Sagasta, Mercado, Catedral y Mirandilla; y con la línea 1 del TPU y con los autobuses interurbanos en Ingeniero La Cierva.

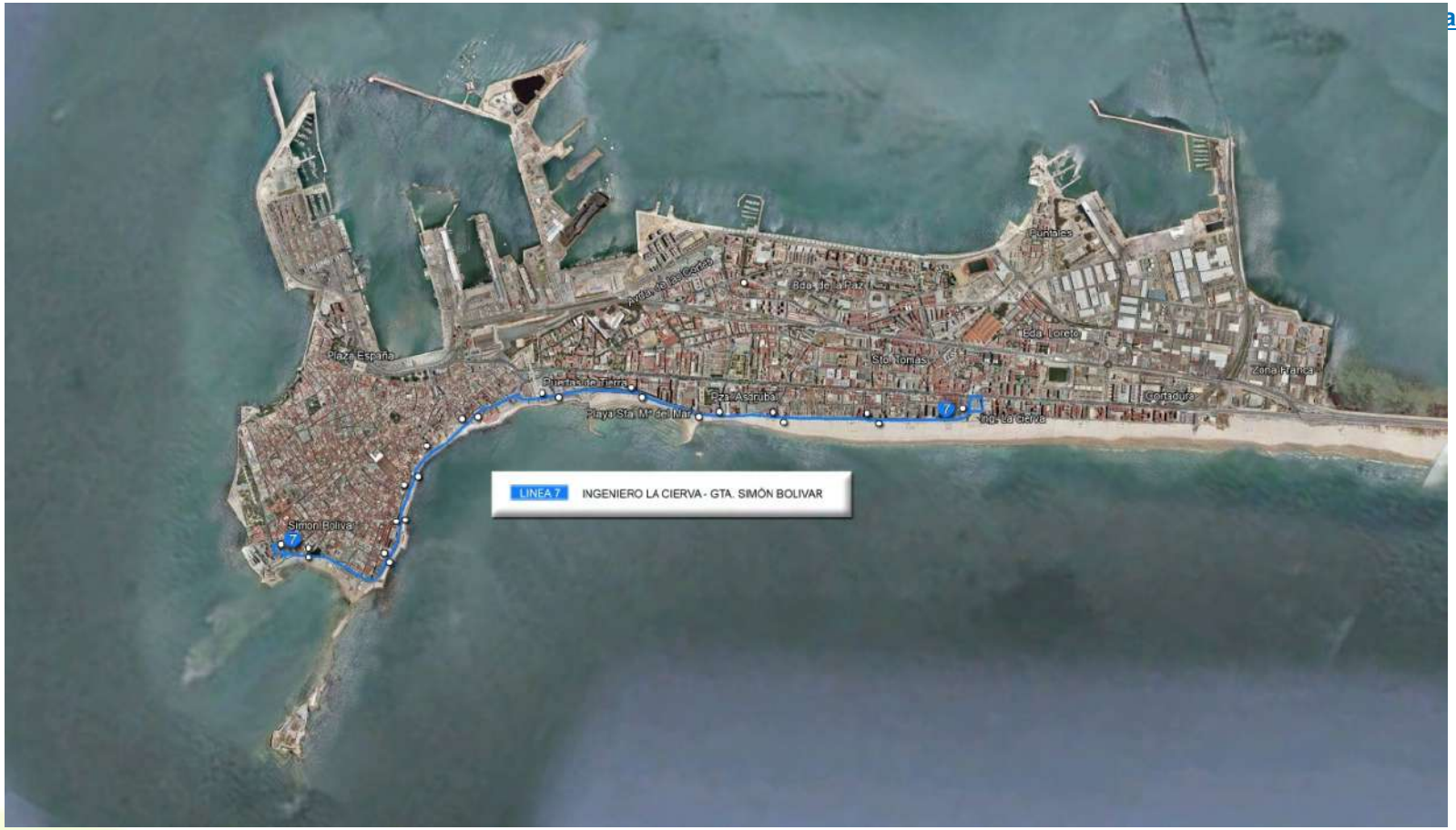


Figura 88 Línea 7 de la red de transporte público urbano.

La red de transporte público de Cádiz se caracteriza por poseer una estructura lineal, coincidente con la estructura viaria de la ciudad, en la que las líneas se organizan teniendo como punto de partida el extremo norte de la ciudad, concretamente Plaza de España, a excepción de la línea 7, desde donde se distribuyen en recorridos longitudinales por los diferentes barrios y zonas.

Mientras, los itinerarios actuales no cubren conexiones transversales, excepto los reducidos itinerarios de cambio de dirección de las líneas 3 y 5. Esta estructura tiene el problema de que obliga a cualquier combinación de viajes a llegar hasta el centro de la Ciudad, por la escasez de conexiones transversales.

LINEA/ NOMBRE		LONGITUD (km)	LONG-HAB. (km/1.000hab)	PARADAS (Nº)		PARADAS-HAB. (Paradas/1.000hab)	
				IDA	VUELTA	IDA	VUELTA
L1	PLAZA DE ESPAÑA – CORTADURA	4,95	0,040	14	14	0,113	0,113
L2	PLAZA DE ESPAÑA – PUNTALES – BDA LORETO.	7,5	0,061	23	25	0,186	0,202
L3	PLAZA DE ESPAÑA – BDA LA PAZ- PUNTALES.	3,8	0,031	15	17	0,121	0,137
L5	PLAZA DE ESPAÑA – LA LAGUNA – BDA. LORETO – ZONA FRANCA.	6,4	0,052	19	17	0,153	0,137
L7	INGENIERO LA CIERVA – SIMÓN BOLIVAR.	4,5	0,036	14	11	0,113	0,089

Tabla 100 Características de las líneas de transporte público urbano.

Nota: Recorrido de ida, se considera el que parte de la plaza de España, vuelta la inversa. Medidas de longitud en una sola dirección.

Los itinerarios existentes presentan solapes entre líneas, algunos justificados por la estructura de la ciudad y otros menos razonable, como el solape entre las líneas 2 y 5 en su recorrido por buena parte de la avenida Juan Carlos I.

Por otro lado, las líneas de transporte discurren por el viario principal de Cádiz, sin disponer de su propio carril Bus – Taxi. La concentración de autobuses en estas vías principales de la ciudad, que son las que mayor tráfico motorizado soportan, puede reducir la velocidad comercial de los mismos, con la consecuente pérdida de calidad y atractivo del servicio.

También se detecta el problema asociado de la ausencia de comunicación continua entre barrios. Los viajeros que pretendan desplazarse en transporte público entre Barriada de la Paz y el barrio de la Viña, por citar un ejemplo, se ven necesariamente obligados a realizar trasbordo con el consecuente gasto de tiempo y dinero (en el caso de no poseer bonobús).

La tabla a continuación muestra las características físicas principales de las líneas, y las pone en relación con la población. Se muestra como la línea 2, seguida de la línea 5 son las de mayor recorrido, y por lo tanto las de mayor número de paradas.

Como se ha comentado anteriormente y como se muestra en la figura a continuación, se da la concentración de las líneas en un punto: la zona periférica del centro, en Plaza de España.

También se encuentran vías en las que se produce el solapamiento de varias líneas, coincidiendo incluso más de tres, como ocurre en Plaza de España, donde tienen su origen cuatro de las cinco líneas urbanas. En el resto de las vías, el solape no es especialmente significativo, acumulándose un máximo de tres líneas en Puertas de Tierra, o dos líneas en algunas vías, como ocurre en Juan Carlos I o en la Ronda del Casco.

Gráficamente, se muestra en la figura a continuación donde se ha representado la densidad de líneas por vía.

Figura 89 Densidad de líneas de transporte público urbano.

La oferta diaria de Transporte Público es variable en función de la franja horaria del día y el tipo de día: servicio en día laboral, sábados y domingos y festivos. Las líneas operan en el rango horario de 6.00h a 01.30 h, dentro del cual cada una adapta su hora de salida y finalización.

Así cada línea ofrece horarios y frecuencias diferentes, en función de la demanda de cada una de ellas.

La frecuencia de la línea 1 va desde los 4 y 5 minutos en hora punta matinal de los días laborales, hasta los 15 minutos para las horas nocturnas de los domingos, con una media de 8 minutos en las horas centrales del día. Su horario de funcionamiento, es de 06.00 a 1.30 de la madrugada, incluidos los días laborales. Es la línea que ofrece mayor cobertura de tiempo de funcionamiento y frecuencia, así como la que mayor carga de viajeros recoge.

Las frecuencias de la línea 2 se mueven de entre los 8 y los 20 minutos, para máxima demanda en hora punta de mañana en día laboral o para horario nocturno, sin distinguir laboral de fines de semana, con una media de 10 min en las horas centrales del día. Está operativa entre las 6.00 de la mañana y las 00.00 horas de la noche.

La frecuencia de la línea 3 varía entre los 8 y 20 minutos en días laborables, con valores mínimo de 8 a 10 y máximos de 20 para primera y última hora del día. Su funcionamiento se establece entre las 6.00 y las 00.20 horas.

Para su rango de funcionamiento, de 6.00 horas a 00.30 horas, las frecuencias de la línea 5 varían entre los 8 y los 15 minutos según la franja horaria y el día de la semana, con media de 10 minutos en la franja horaria central de los días laborables.

La línea 7 desarrolla su servicio sólo los día laborales, en horario de 7.00 a 22.00 horas, mientras que su funcionamiento los fines de semana de 12.00 a 23.00 horas está limitado al periodo estival de verano, de junio a septiembre, para reforzar la cobertura a las playas en transporte público. Sus frecuencias son entre 7 y 10 minutos en horario de mañanas y entre 10 y 15 minutos en horario de tarde, para los días laborables, y de 15 a 20 los fines de semana de verano.

De todas estas combinaciones de horarios y frecuencias, la de mayor importancia y trascendencia, dado el mayor volumen de desplazamientos y por tanto de demanda de transporte público, es el servicio establecido en el periodo laboral en las horas punta de mañana y tarde, siendo para todas las líneas este pico el momento de mayores frecuencias de paso en tiempo.

NOMBRE		FRECUENCIA (MIN) Mañana (7.00 – 9.00 h)	FRECUENCIA (MIN) Tarde (19.00 – 21.00h)
Línea 1	PLAZA DE ESPAÑA – CORTADURA	5	8
Línea 2	PLAZA DE ESPAÑA – PUNTALES – BDA LORETO.	8 a 10	10 a 12
Línea 3	PLAZA DE ESPAÑA – BDA LA PAZ- PUNTALES.	10	10 a 15
Línea 5	PLAZA DE ESPAÑA – LA LAGUNA – BDA. LORETO – ZONA FRANCA.	10 a 15	8 a 10
Línea 7	INGENIERO LA CIERVA – SIMÓN BOLIVAR.	Laboral 10; Sab, dom y fest verano 15 a 20	

Tabla 101 Frecuencias línea Horas punta en días laborales.

LINEA 1

RELACIÓN DE FRECUENCIAS EN MINUTOS

Días \ Horas	06:00 07:00	07:00 08:00	08:00 09:00	09:00 10:00	10:00 11:00	11:00 12:00	12:00 13:00	13:00 14:00	14:00 15:00	15:00 16:00	16:00 17:00	17:00 18:00	18:00 19:00	19:00 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 01:30
LABORABLES		20	4 a 5			5 a 6					6 a 8						10		15	
SÁBADOS		15	10			8				10			8						10 a 12	
DOMINGOS		20	10						8 a 10									10 a 15		

LINEA 2

RELACIÓN DE FRECUENCIAS EN MINUTOS

Días \ Horas	06:00 07:00	07:00 08:00	08:00 09:00	09:00 10:00	10:00 11:00	11:00 12:00	12:00 13:00	13:00 14:00	14:00 15:00	15:00 16:00	16:00 17:00	17:00 18:00	18:00 19:00	19:00 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00
LABORABLES	15				8 a 10					10 a 12							15 a 20	
SÁBADOS	15 a 20						10 a 12										15 a 20	
DOMINGOS				10				10 a 15									15 a 20	

LINEA 3

RELACIÓN DE FRECUENCIAS EN MINUTOS

Días \ Horas	06:00 07:00	07:00 08:00	08:00 09:00	09:00 10:00	10:00 11:00	11:00 12:00	12:00 13:00	13:00 14:00	14:00 15:00	15:00 16:00	16:00 17:00	17:00 18:00	18:00 19:00	19:00 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 00:20
LABORABLES	20	10			8 a 10					10 a 15						15 a 20			
SÁBADOS	20			10 a 15			10			10 a 15									
DOMINGOS			20			10 a 15													

LINEA 5

RELACIÓN DE FRECUENCIAS EN MINUTOS

Días \ Horas	06:00 07:00	07:00 08:00	08:00 09:00	09:00 10:00	10:00 11:00	11:00 12:00	12:00 13:00	13:00 14:00	14:00 15:00	15:00 16:00	16:00 17:00	17:00 18:00	18:00 19:00	19:00 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 00:30
LABORABLES	10 a 15					8 a 10											12 a 15		
SÁBADOS	20					10 a 12												15	
DOMINGOS		20						12 a 14											

LINEA7

RELACIÓN DE FRECUENCIAS EN MINUTOS

Días \ Horas	06:00 07:00	07:00 08:00	08:00 09:00	09:00 10:00	10:00 11:00	11:00 12:00	12:00 13:00	13:00 14:00	14:00 15:00	15:00 16:00	16:00 17:00	17:00 18:00	18:00 19:00	19:00 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00
LABORABLES		7 a 8			8 a 10					10 a 15							
SÁBADOS					15 a 20 (Sólo entre el 14 de junio y el 14 de septiembre)												
DOMINGOS					15 a 20 (Sólo entre el 14 de junio y el 14 de septiembre)												

Tabla 102 Frecuencias línea a línea.

A excepción de la línea 1, cuya frecuencia es de 5 minutos, en horario de mañana, las líneas tienen frecuencias de paso rondando los 10 minutos, e incluso superiores para la línea 5. En horario de tarde la frecuencia disminuye, y la mayoría de las líneas circulan en intervalos de tiempo superiores a 10 minutos.

La línea con mayor frecuencia, con una diferencia importante sobre las demás, es línea 1 con frecuencias menores a los 10 minutos por la mañana, y la tarde.

La frecuencia de paso de los autobuses urbanos depende de muchos factores, determinante ante todo la demanda y población a cubrir, pero haciendo un estudio superficial parece necesario como medida para fomentar el uso del transporte público a nivel urbano realizar un estudio o revisión de estas frecuencias, que en principio parecen elevadas para ciertas líneas y ciertas horas.

Al respecto, señalar que no existe servicio nocturno en día laboral, aunque se dispone de la línea 1 hasta las 01.30 de la noche.

Los fines de semana se dispone del servicio especial nocturno denominado BUHO, L41 y L45. El autobús Búho es una iniciativa del Ayuntamiento de Cádiz de disponer un transporte público gratuito para los jóvenes de entre 14 y 28 años, las madrugadas de los sábados a domingos, y las vísperas de festivos, con el objetivo de asegurar el traslado seguro a los lugares de ocio nocturno, sin correr los riesgos del trasporte privado. Este autobús circula desde la plaza de España a través de la avenida principal y la avenida Juan Carlos I en horario de 22:00 a 7:00 hrs, en las líneas 1 y 5. Además, los jóvenes de la ciudad con edades comprendidas entre los 14 y 28 años (ambos inclusive) pueden solicitar el Bono-Bus que le permite utilizar el Autobús- Búho de forma gratuita.

La flota de vehículos del servicio de autobuses urbanos públicos está constituida por 48 autobuses. La totalidad de esta flota da servicio de transporte accesible para todos, es decir, están adaptados para personas de movilidad reducida. Además disponen de cámaras interiores de seguridad, pantalla interior de seguridad, sonido y letrero interior de información y próxima parada, y están coordinados mediante el sistema SAE, y en la página web se dispone de información de líneas, horarios y frecuencias.

La edad media de los autobuses es de 9,6 años, lo que supone una edad algo elevada para la vida de los autobuses públicos; encontrándose los más antiguos con edad de 14 años y los más recientes con edad de apenas 6 años, aunque en todos ellos el interior ha sido reformado y adaptado.

Cantidad	48		
Autobuses adaptados a personas de Movilidad Reducida	48 (100% de la flota)		
Plazas media/autobús	96		
Edad media	9,6 años		
Modelos	MERCEDES 0404-N2	12	25%
	MAIN NL 263E	24	50%
	IRISBUS CITYCLASS	12	25%

Tabla 103 Características de la Flota de Autobuses.

La solución para que la población utilice el transporte público, no es disponer de más autobuses, sino de mejorar la calidad de los vehículos existentes, adecuar las líneas a la demanda y concienciar a la población.

Directamente influyente al uso que hace la población del autobús público es la velocidad comercial, en general se asocia el autobús urbano con la idea de que será lento, lo que en una ciudad con distancias reducidas como Cádiz es un problema añadido. La existencia de plataformas Bus-Taxis de uso específico para el transporte público es una medida para garantizar la velocidad, frecuencia y horarios de los autobuses públicos, sin embargo en Cádiz actualmente no se dispone de estas

plataformas. Además es de considerar que los autobuses circulan por las vías que registran mayor tráfico motorizado, por lo que es importante la inclusión de estas plataformas.

En los últimos años se ha llevado a cabo la incorporación de nuevas tecnologías e innovación al servicio del transporte público. La inclusión de nuevas tecnologías en el servicio sirve tanto de un lado para la mejor gestión y optimización de la red, como para mejorar la percepción e idea que el ciudadano tiene del transporte público, por la imagen de modernidad y eficacia que se asocia a estas tecnologías, lo que en total se traduce en una mejora y fomento del servicio.

Dentro de esta línea podemos destacar la instalación del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), que permite conocer la localización de cada vehículo en servicio a tiempo real y poder optimizar así la calidad del desarrollo de la oferta que se presta, a la vez que se informa al usuario en tiempo real de la llegada del autobús de una determinada línea a cada parada a través de la página web disponible para ello y la telefonía móvil. Otra vía de información al ciudadano en tiempo real es a través de los Terminales de Información al Público (TIPs) que se distribuyen en las paradas de la red. Actualmente no se cuenta en Cádiz con servicios TIPS en las paradas, aunque está proyectada la instalación de 7 de estos puntos en las principales paradas de la ciudad.

Para acceder al servicio se cuenta con los siguientes títulos de viaje:

- Billete ordinario: Billete sencillo para la realización de un viaje en el servicio público de autobuses, es un billete que se adquiere para un único viaje, con una tarifa de 1 €.
- Bonobús ordinario (10 viajes): Bono Bus de diez viajes, con un precio de adquisición de 6.35 €.
- Bonobús especial (10 viajes): Bono Bus de diez viajes especial para pensionistas, jubilados y minusválidos, con un precio reducido de 2.75 €.
- Tarjeta universitarios (mensual): Esta tarjeta con validez mensual permite a los universitarios empadronados en Cádiz que la hayan adquirido realizar un número ilimitado de viajes en transporte público durante el plazo indicado de un mes, tiene un coste de 22.00 €.
- Tarifa anual jubilados con rentas bajas: Se establece esta tarifa para pensionistas y jubilados mayores de 60 años cuyos ingresos estén por debajo del salario mínimo interprofesional, con una tarifa anual de 4 €.

Además a disposición de los jóvenes gaditanos de edades comprendidas entre los 14 y 28 años (ambas inclusive), se encuentra el Bonobus para el autobús Búho, que de forma gratuita permite utilizar este autobús público nocturno que funciona los sábados en horario de 22.00 a 7.00 horas.

Se ofrecen además otros descuentos y tarifas especiales como son el Carnet Joven Euro <26, para jóvenes (ambas inclusive) de entre 14 y 30 años que pueden solicitar y disponer de este Carnet con el que obtendrán descuentos en transporte, RENFE, además de cines, teatros, etc. Este carnet no es de ámbito local, sino que puede ser utilizado en diferentes comunidades autónomos y otros países de la Unión Europea.

Se dispone también de la tarjeta de transporte integrada del Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz, que permite acceder con esta tarjeta única, al transporte urbano e interurbano de la ciudad con un sistema tarifario único.

6.1.2 Demanda del Transporte Público Urbano.

Uno de los parámetros que de forma más clara indican el estado del transporte público urbano en la ciudad es la demanda. Así, de acuerdo con los datos facilitados por la empresa de gestión del transporte público, en 2012 se transportaron por las líneas del transporte público urbano 12.399.018 pasajeros, lo que suponen 33.877 viajeros diarios.

El reparto de esta demanda en autobús por líneas registrada en el año 2012, se analiza a continuación.

LÍNEA/ NOMBRE		Viajeros/año	%
L1	PLAZA DE ESPAÑA – CORTADURA	5.063.346	40,84%
L2	PLAZA DE ESPAÑA – PUNTALES – BDA LORETO.	2.084.616	16,81%
L3	PLAZA DE ESPAÑA – BDA LA PAZ- PUNTALES.	1.458.659	11,76%
L5	PLAZA DE ESPAÑA – LA LAGUNA – BDA. LORETO – ZONA FRANCA.	2.380.081	19,20%
L7	INGENIERO LA CIERVA – SIMÓN BOLIVAR.	1.412.316	11,39%
TOTAL TPU		12.399.018	

Tabla 104 Viajeros/año en el TPU por línea. Año 2012.

Fuente: TCSFyC, S.A.

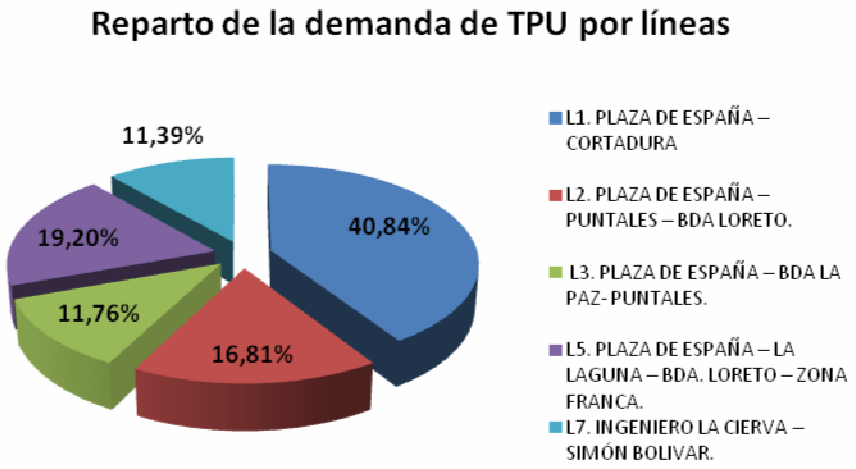


Figura 90 Reparto de la demanda de TPU por líneas. Año 2012.

Destaca considerablemente el uso de la Línea 1. Plaza de España – cortadura, sobre el resto, pues ella sola recoge el 40,84% de los viajes en TPU en la ciudad de Cádiz en 2012. Si bien, parece que el resto de los usuarios se reparten entre las demás líneas de una forma más equitativa, registrándose más usuarios en la L5. Plaza de España – La Laguna – Bda Loreto- Zona Franca, que trasladó el 19,20% de los viajeros en TPU. La línea menor usada es la línea 7, con un 11,39% de los viajeros totales, aunque es un resultado esperable, e incluso elevado, considerando que sólo realiza servicio los días laborales y los fines de semana en verano.

Las siguientes figuras muestran la evolución diaria del número de usuarios por línea durante el mes de Noviembre de 2012. En estas gráficas se observa claramente el descenso de la demanda en los fines de semana y festivos, registrándose los picos máximos los viernes para caer marcadamente en el fin de semana. Aunque a mayor o menor escala, esta tendencia se observa en las diferentes líneas.

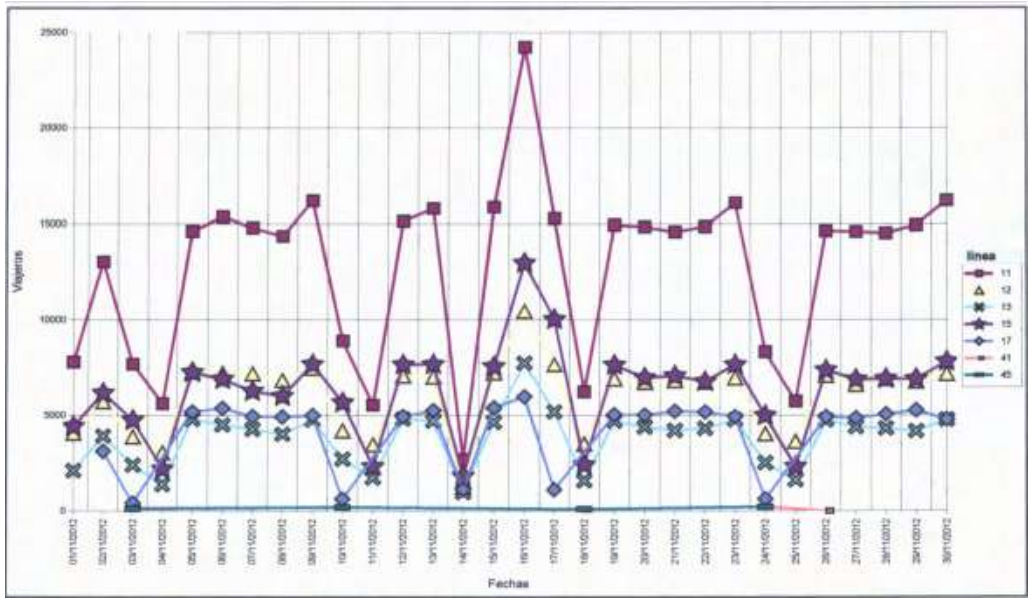


Figura 91 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Noviembre 2012.

Fuente: TCSFyC, S.A.

Nota: el pico que aparece a mediados de mes corresponde a una campaña de autobús gratis, no computable para los estudios de funcionamiento normal del servicio.

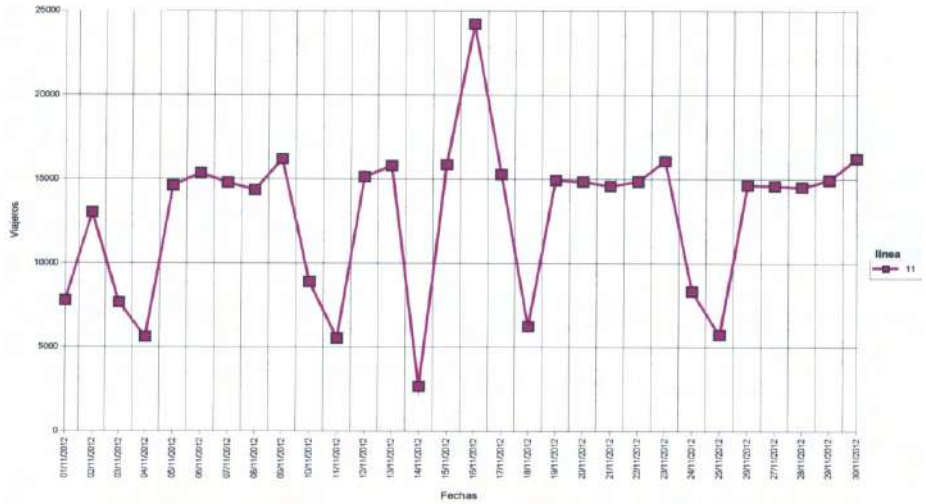


Figura 92 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 1. Noviembre 2012.

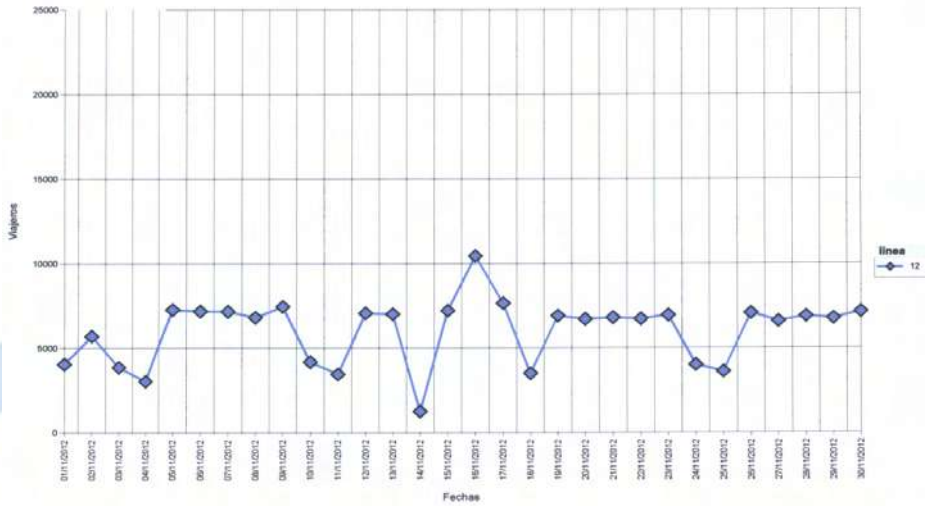


Figura 93 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 2. Noviembre 2012.

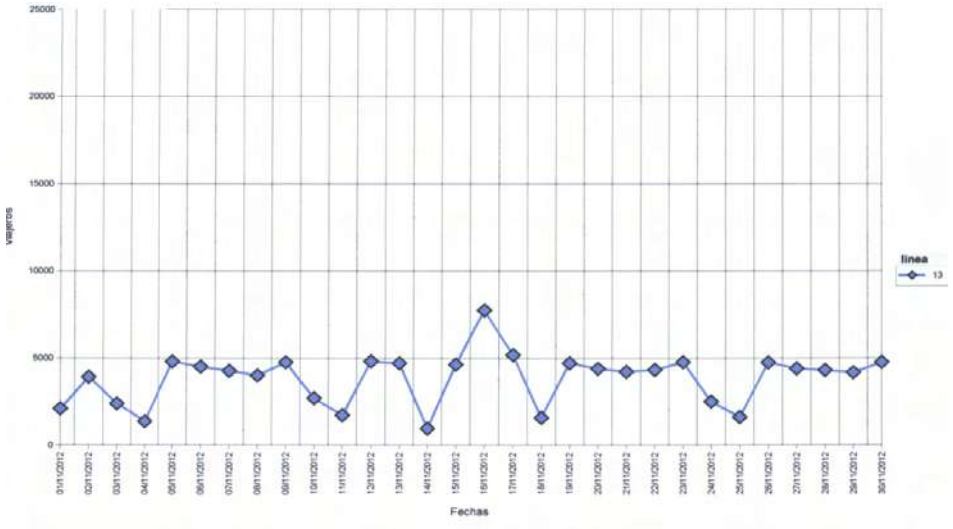


Figura 94 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 3. Noviembre 2012.

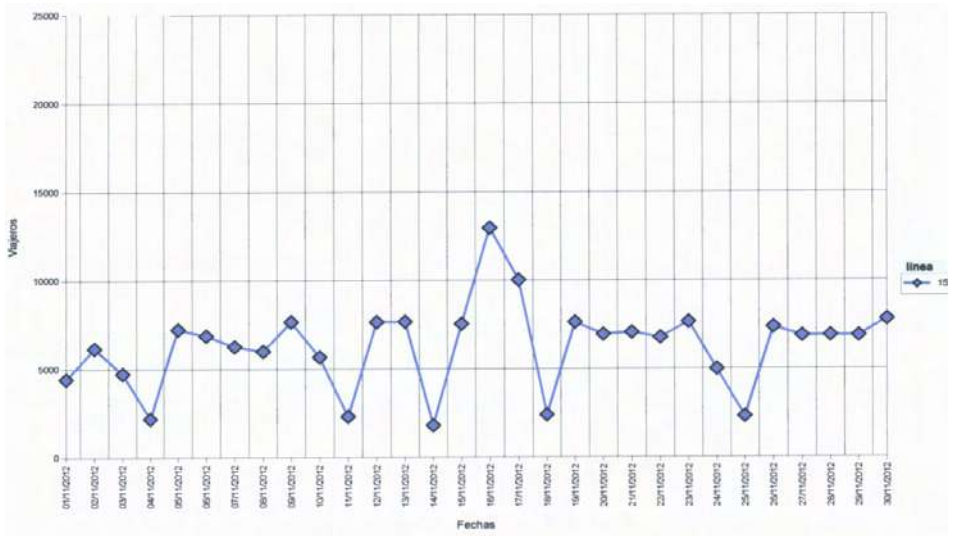


Figura 95 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 5. Noviembre 2012.

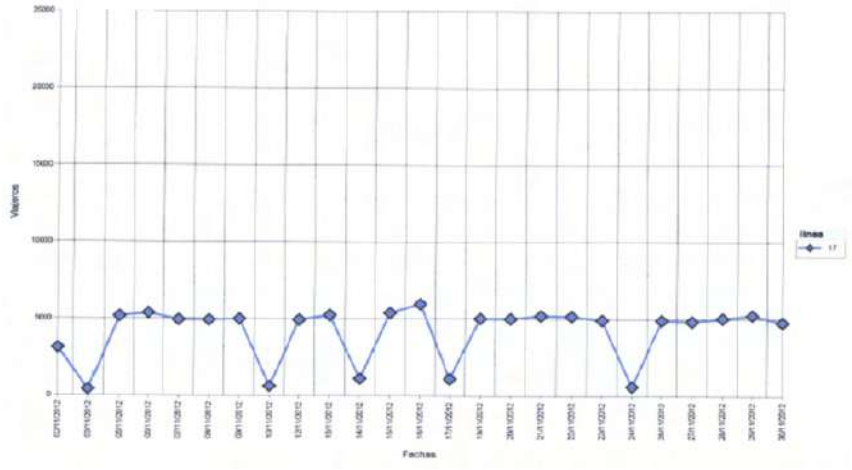


Figura 96 Evolución diaria de los usuarios del TPU. Línea 7. Noviembre 2012.

Del mismo modo, el estudio de la evolución de los usuarios de cada línea por horas en un día, muestra claramente las horas pico coincidentes con los horarios de máxima actividad de la ciudad.

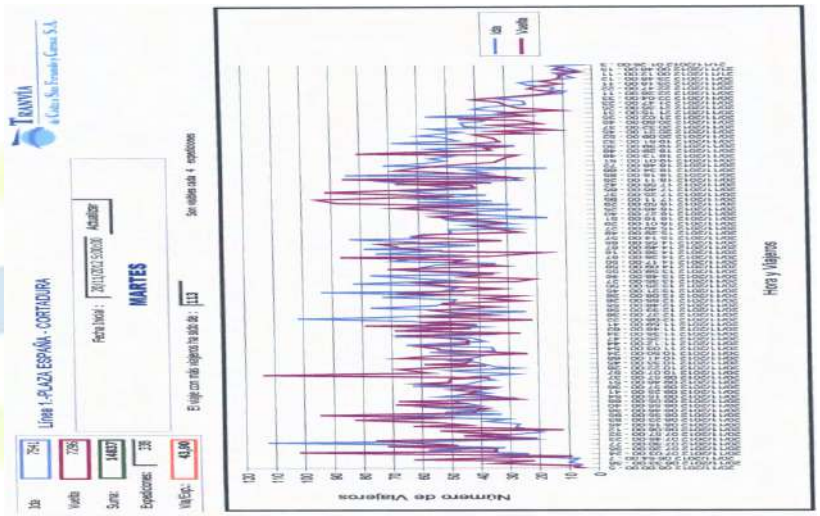


Figura 97 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 1.

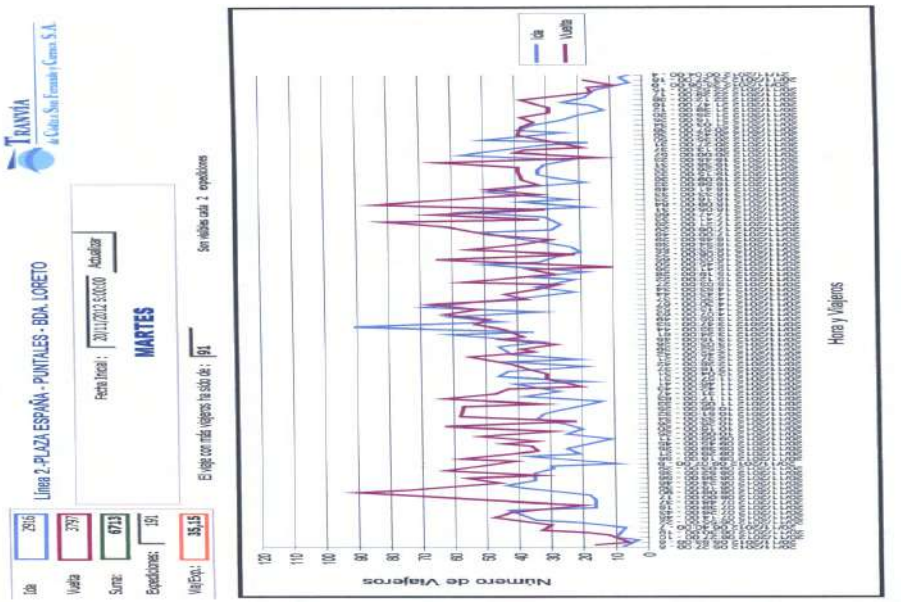


Figura 98 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 2.

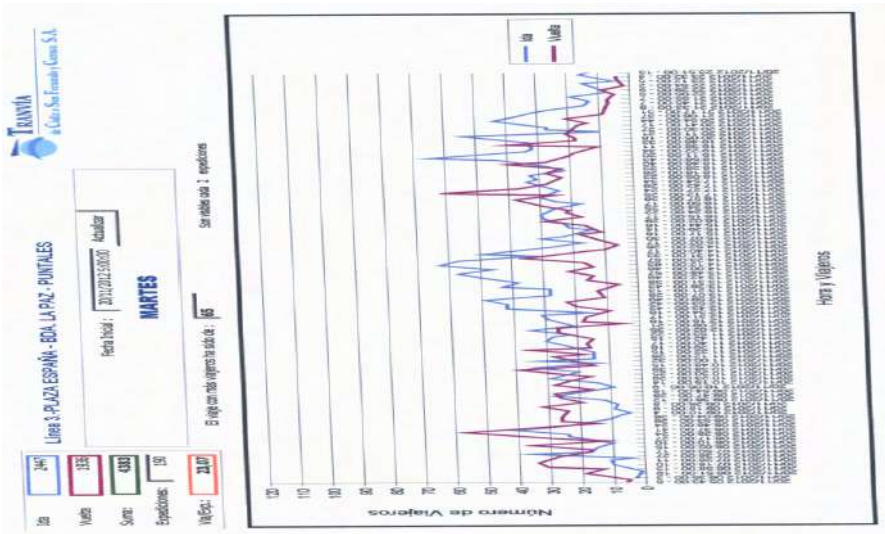


Figura 99 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 3.

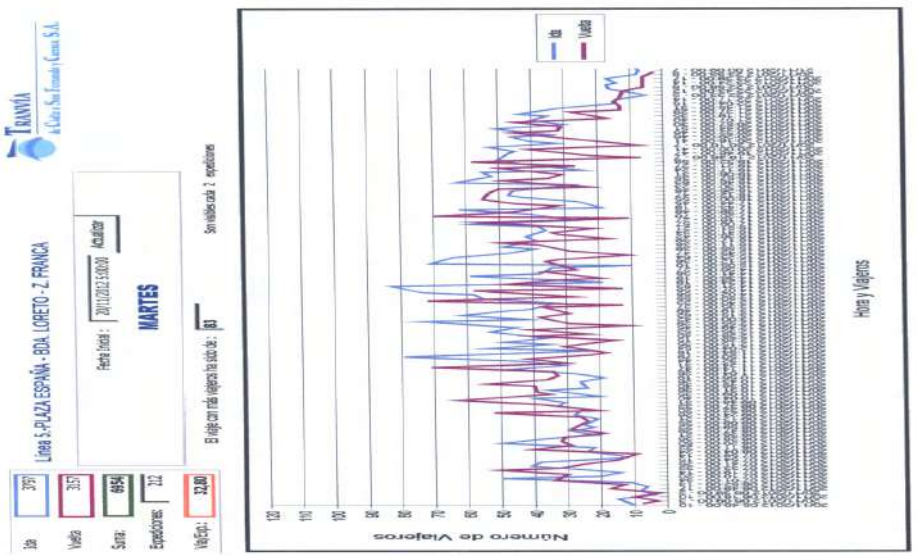


Figura 100 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 5.

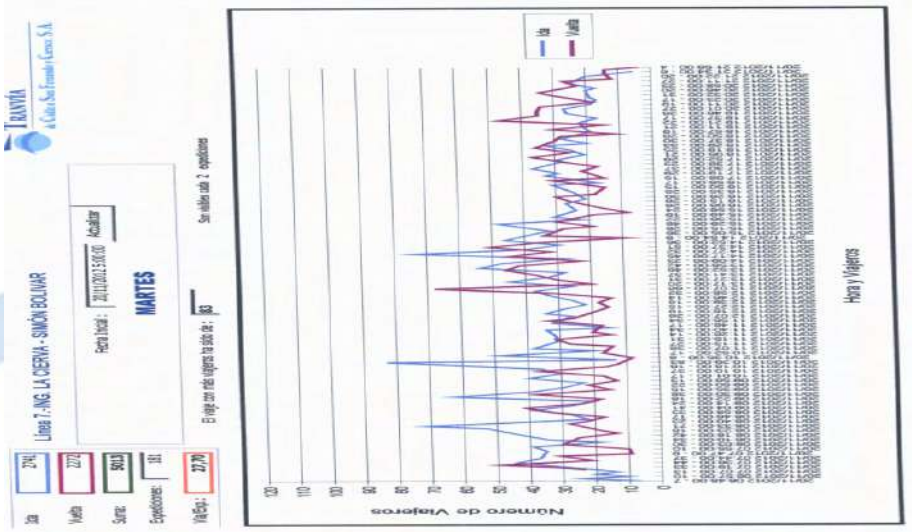


Figura 101 Evolución horaria de los usuarios del TPU. Línea 7.

A continuación se muestran las paradas de la red por líneas con el número de viajeros subidos, también registradas en Noviembre de 2012.

De entre las paradas con mayor número de usuarios, por supuesto, destaca la parada de Plaza de España, y otras importantes como Hospital. Estas paradas tendrán su importancia a la hora de mejorar la accesibilidad a las mismas, y deben estar servidas con los servicios TIPs.

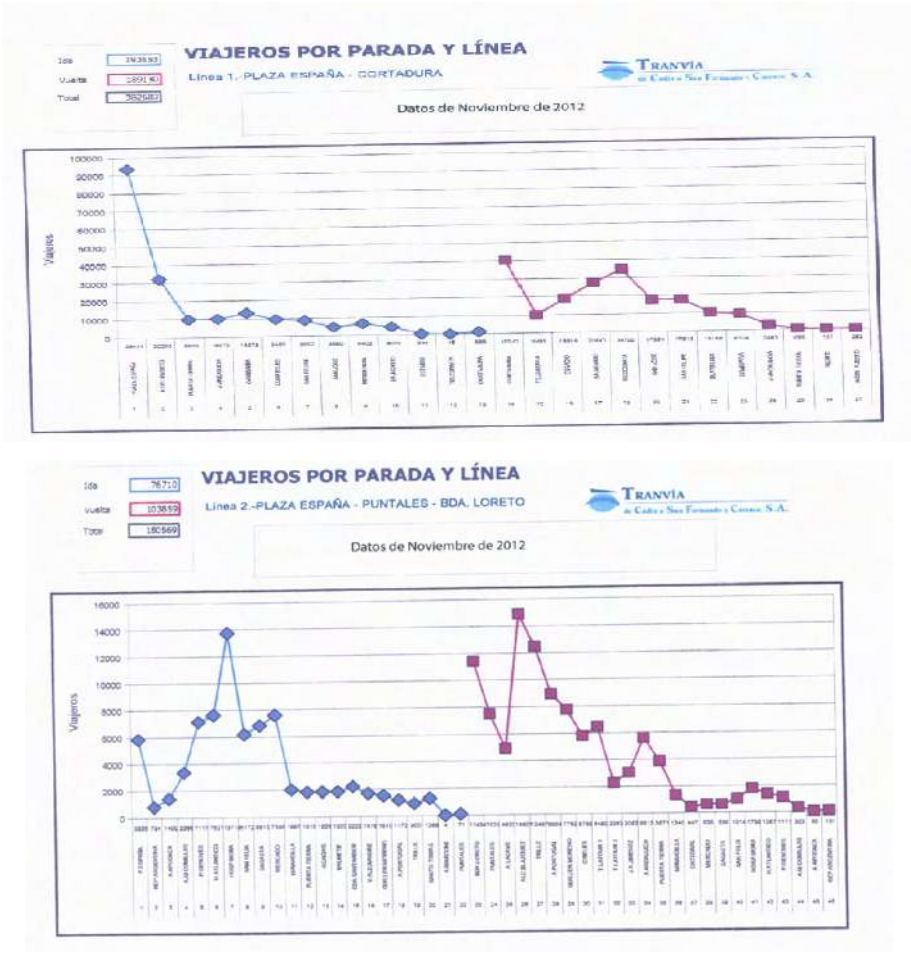


Figura 102 Viajeros por parada TPU Línea 1 y 2.

Figura 103 Viajeros por parada TPU Línea 3 y 5.

Figura 104 Viajeros por parada TPU Línea 7.

Por otro lado, según se desprende de los datos registrados, la evolución del número de usuarios anuales del transporte público viene sufriendo una extraña evolución, en la que se dan periodos de crecimiento y periodos de pérdida de viajeros. Con esto, en el periodo total analizado, 2008 – 2012 se ha sufrido un decremento del 2,37% de los usuarios, lo que supone unos 120 billetes menos. Sin embargo, en el último año 2011 – 2012, la variación ha sido positiva, obteniéndose un ligero aumento, del 0,55%, esto son 60 viajes más respecto a 2011, debido principalmente a los actos públicos que se han llevado a cabo en la ciudad de Cádiz con la conmemoración del 200 aniversario de la constitución de 1812, la Pepa.

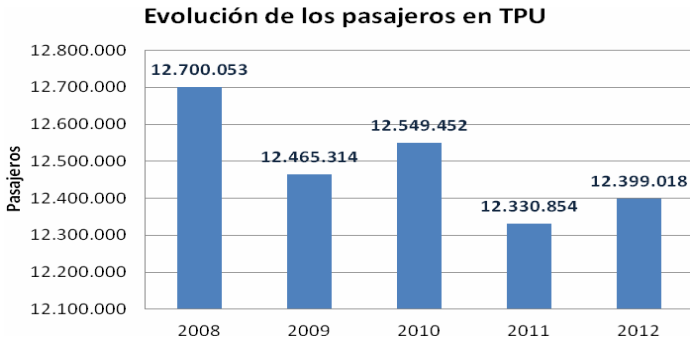


Tabla 105 Evolución pasajeros TPU 2008-2012.

Con este patrón atípico, en el que la variaciones a la baja o a la alza son pequeñas, se puede considerar que la demanda y uso de los autobuses públicos urbanos en la ciudad más o menos se mantiene estable.

La evolución de los pasajeros por línea confirma la afirmación de que el transporte público urbano en general se viene manteniendo en cuanto a demanda registrada, si bien, se dieron descenso en el uso de algunas líneas, como es la Línea 2. PLAZA DE ESPAÑA – PUNTALES – BDA LORETO, o la Línea 3. PLAZA DE ESPAÑA – BDA LA PAZ- PUNTALES, sobre el año 2008, estos descensos han sido compensados con el repunte llevado a cabo en el último año.

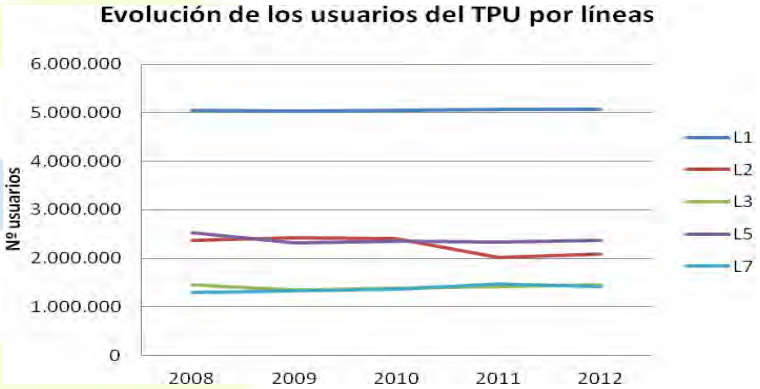


Tabla 106 Evolución pasajeros TPU 2008-2012 por líneas.

A continuación se muestran los usuarios o viajes registrados en los últimos doce años, y la evolución mensual de estos viajes por años.

VIAJEROS VENDIDOS AÑOS 2002 A 2013

	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Enero/Marzo Año 2013
L / 11	5.262.049	5.224.270	4.949.727	5.194.837	5.386.593	5.100.840	5.050.818	5.036.172	5.047.141	5.073.298	5.063.346	1.098.844
L / 12	2.668.918	2.654.161	2.514.850	2.614.721	2.553.053	2.370.823	2.374.134	2.417.441	2.408.787	2.015.407	2.084.616	481.477
L / 13	1.528.463	1.471.041	1.435.270	1.489.440	1.548.447	1.502.529	1.458.800	1.356.074	1.377.604	1.428.445	1.458.659	322.984
L / 15	2.167.954	2.448.486	2.411.530	2.594.330	2.687.471	2.612.378	2.523.497	2.327.960	2.346.253	2.343.671	2.380.081	558.928
L / 17	1.249.725	1.349.337	1.386.266	1.321.099	1.375.211	1.274.400	1.292.804	1.327.667	1.369.667	1.470.033	1.412.316	278.626
Sumas:	12.877.109	13.147.295	12.697.643	13.214.427	13.550.775	12.860.970	12.700.053	12.465.314	12.549.452	12.330.854	12.399.018	2.740.859

Tabla 107 Billetes vendidos 2002-2013.

ESTADISTICA VIAJEROS VENDIDOS POR MES Y AÑO

Meses/años	2.002	2.003	Bisiesto 2.004	2.005	Regata 2.006	2.007	Bisiesto 2.008	2.009	2.010	2.011	Regata Bisiesto 2.012	2.013
Enero	1.248.572	982.500	913.644	1.001.010	1.045.136	1.189.716	1.037.679	879.126	885.679	934.650	932.591	916.635
Febrero	997.181	1.004.258	1.077.107	890.419	905.814	1.000.027	938.856	1.006.443	1.008.955	798.967	910.051	888.404
Marzo	1.188.569	1.259.230	1.200.721	1.135.223	1.190.233	902.204	1.127.605	1.133.317	1.176.425	1.199.090	992.297	935.820
Abril	966.701	1.036.372	671.841	1.082.305	1.074.057	1.103.701	1.029.471	1.034.523	997.403	1.040.824	1.107.895	
Mayo	1.114.990	1.047.080	1.135.986	1.177.215	1.187.667	929.157	973.989	975.286	1.108.573	1.112.553	942.063	
Junio	939.456	1.177.624	1.010.660	1.091.854	1.052.458	1.029.969	1.154.858	1.109.776	1.023.167	1.010.053	975.264	
Julio	1.133.698	1.107.073	1.092.911	1.173.574	1.426.868	1.207.897	1.052.175	1.085.165	1.074.787	1.066.585	1.254.091	
Agosto	956.016	1.015.009	1.106.368	1.101.138	1.069.673	1.025.481	1.060.068	1.090.346	1.097.819	1.083.977	1.012.930	
Septiembre	1.126.506	1.164.584	1.028.010	1.082.698	1.059.781	1.025.911	1.105.272	1.066.692	938.679	973.355	988.509	
Octubre	1.093.582	1.067.841	1.048.960	1.243.430	1.213.732	1.176.426	1.049.370	999.729	1.061.470	1.118.389	1.107.199	
Noviembre	1.003.469	1.027.737	1.234.352	1.078.431	1.127.869	1.000.279	1.019.112	1.102.189	1.100.986	933.699	983.556	
Diciembre	1.108.369	1.257.987	1.177.083	1.157.130	1.197.487	1.270.202	1.151.598	982.722	1.075.509	1.058.712	1.192.572	
TOTALES	12.877.109	13.147.295	12.697.643	13.214.427	13.550.775	12.860.970	12.700.053	12.465.314	12.549.452	12.330.854	12.399.018	2.740.859

TOTALES	12.877.109	13.147.295	12.697.643	13.214.427	13.550.775	12.860.970	12.700.053	12.465.314	12.549.452	12.330.854	12.399.018	2.740.859

Tabla 108 Billetes vendidos por mes y año 2002-2013.

6.2 Transporte Público Interurbano.

El Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz gestiona la red transporte público del área metropolitano de la Bahía. Se encarga de la planificación y ordenación de las infraestructuras y los servicios de transporte de interés metropolitano, ofreciendo la conexión entre los diferentes municipios del ámbito territorial.

El sistema de transporte metropolitano se configura principalmente por la oferta en:

- Autobús interurbano, con 59 líneas en servicio que dan cobertura a los municipios de Cádiz, Chiclana de la Frontera, El Puerto de Santa María, Jerez de la Frontera, Puerto Real, Rota, San Fernando, Medina Sidonia, Arcos de La Frontera y Sanlúcar de Barrameda.
- Modo marítimo con dos líneas que permiten la movilidad por vía marítima entre los municipios de Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota.
- Modo autobús urbano, para el que se puede emplear la tarjeta de transporte del Consorcio.
- Modo ferroviario, mediante el uso de la tarjeta del Consorcio como medio de pago en las máquinas de autoventa de RENFE cercanías y media distancia.

6.2.1 Oferta de Transporte Público Interurbano.

El Consorcio de Transporte gestiona la red de autobuses interurbanos, que conectan Cádiz con los diferentes municipios del área metropolitana y la provincia, estos son: San Fernando, Chiclana, Puerto Real, El Puerto de Santa María, Jerez de la Frontera, Rota, Arcos de la Frontera y Ubrique.

La flota metropolitana de autobuses del Consorcio constaba, a finales del año 2011, de un total de 102 autobuses interurbanos puestos a disposición del Consorcio de Transporte y gestionados por diferentes operadores. El 60% de ellos con carácter permanente y el resto prestando servicios de forma esporádica. En total, los servicios de transporte metropolitanos en 2011 han sido prestados por las siguientes empresas:

- Auto La Valenciana, S.A. (Linesur)
- Autopullman Jucan, S.L.U.
- Belizón y Rodríguez, S.L.
- Los Amarillos, S.L.
- Transportes Generales Comes, S.A.
- Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.
- Trap, S.A.

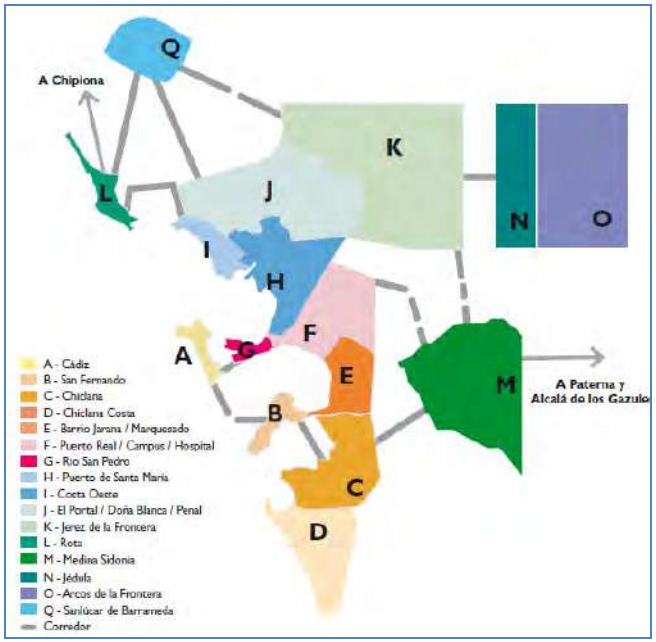


Figura 105 Área Consorcio de Transporte Bahía de Cádiz.

La red de interurbanos cubre tres tipos de desplazamientos distintos:

- Viajes de media y larga distancia con origen o destino exterior a la provincia de Cádiz.
- Viajes de media distancia con origen o destino exteriores al ámbito de la aglomeración pero interiores a la provincia. Presumiblemente, parte importante de estos viajes está motivada por gestiones en organismos oficiales o visitas a la Residencia Sanitaria.
- Viajes de corta distancia con origen o destino en la propia aglomeración de la Bahía, que suponen en número de servicios y viajeros el porcentaje mayor de los viajes en interurbanos.

Las líneas y conexiones disponibles desde y hacia Cádiz se muestran en la figura a continuación, en la que además se muestra el operador de la línea.

Las líneas interurbanas tienen cabecera y/o destino en la Estación de Autobuses de Cádiz, desde este punto central dan cobertura a los diferentes municipios nombrados anteriormente. Todos los autobuses interurbanos acceden a la ciudad por la glorieta de Cortadura y su trayecto discurre por la Avenida hasta la estación término ubicada en la plaza de la Hispanidad. En su recorrido por la ciudad, de acceso a la estación, se realizan paradas intermedias en el núcleo de la ciudad; dado que el trayecto de los interurbanos coincide con el corredor principal de transporte urbano el autobús interurbano puede contar con estas paradas intermedias a lo largo del trayecto. Esto facilita el intercambio con la red de autobuses urbanos, de forma rápida y cómoda para el usuario.

AUTOBÚS PÚBLICO INTERURBANO		
Operador	**Línea**	**Concesión**
Transportes Generales Comes S.A.	M-010 CÁDIZ - SAN FERNANDO NORTE (por León Herrero)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-011 CÁDIZ - SAN FERNANDO SUR (por Camposoto y San Marcos)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-020 CÁDIZ - CHICLANA DE LA FRONTERA	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-021 CÁDIZ - CEMENTERIO MANCOMUNADO	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-030 CÁDIZ - RÍO SAN PEDRO - CAMPUS UNIV. - PUERTO REAL - HOSPITAL	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-031 CÁDIZ - RÍO SAN PEDRO - CAMPUS UNIV. - PUERTO REAL	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-032 CÁDIZ - RÍO SAN PEDRO - PUERTO REAL (512 Viviendas)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-033 CÁDIZ - PUERTO REAL (Directo)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-034 CÁDIZ - HOSPITAL DE PUERTO REAL (Por autovía)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-040 CÁDIZ - EL PUERTO DE SANTA MARÍA (Directo)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-041 CÁDIZ - EL PUERTO DE SANTA MARÍA (Por Río San Pedro y Campus Universitario de Puerto Real)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-050 CÁDIZ - JEREZ DE LA FRONTERA (Directo)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-051 CÁDIZ - JEREZ DE LA FRONTERA (Por El Puerto de Santa María)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-052 CÁDIZ - JEREZ DE LA FRONTERA (Por Campus Universitario de Puerto Real y El Puerto de Santa María)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-053 CÁDIZ - JEREZ DE LA FRONTERA (Por Hospital de Jerez)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-060 CÁDIZ - EL PUERTO DE SANTA MARÍA - ROTA (Por Costa Oeste)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-061 CÁDIZ - EL PUERTO DE SANTA MARÍA - ROTA (Por Río San Pedro, Campus de Puerto Real y Costa Oeste)	VJA-147
Transportes Generales Comes S.A.	M-062 CÁDIZ - EL PUERTO DE SANTA MARÍA - ROTA	VJA-147
Los Amarillos S.L.	M-950 ARCOS DE LA FRONTERA-CÁDIZ (Ubrique)	VJA-089

Tabla 109 Líneas de Autobús Público Metropolitano.

Además, en este trayecto de acceso a la estación, en su itinerario en la ciudad, las líneas interurbanas realizan parada en algunas de las zonas de atracción más importantes de la ciudad, como son el Hospital Puerta del Mar, el Parque de Varela, la Cuesta de las Calesas o el entorno de la Plaza de Sevilla.

Figura 106 Itinerario del TP interurbano en la ciudad.

La red de autobuses interurbanos está perfectamente integrada en la ciudad y funciona con una alta eficacia, y frecuencia adecuada.

Las frecuencias del servicio son variables según el destino y hora del día, así los destinos a los municipios de la Bahía, como San Fernando, Chiclana o Puerto Real, tienen frecuencias altas de autobuses cada 20-30 minutos en las mañanas de los días laborales, que para la tarden pasan a ser de entre 40-60 minutos; y frecuencias menores, aunque suficientes, para los fines de semana, con varias expediciones limitadas al día.

Otras conexiones provinciales, como a Arcos de la Frontera, se realizan con frecuencias más escasas, de dos o tres expediciones al día, aunque suficientes para la demanda.

Figura 107 Transporte público interurbano.

En estos años se ha afianzado en la Bahía el sistema integrado de transportes y la generalización de la Tarjeta Única. Se ha llevado a cabo por parte del Consocio de Transporte de la Bahía de Cádiz, en colaboración con los agentes implicados, la creación un sistema de unificación tarifaria entre las líneas interurbanas y urbanas, con lo que se pone a disposición de los usuarios una tarjeta de transporte que hace las veces de títulos de transporte común, válido en ambos modos de transporte público.

Así, en las líneas de transporte urbano de Cádiz, como de otros municipios de la Bahía, es válida la Tarjeta de Transporte como título de transporte, y se obtienen descuentos al realizar transbordos con las líneas interurbanas por carretera y marítimas.

Además, la Tarjeta de Transporte puede usarse como medio de pago para obtener cualquier título de transporte de Renfe Cercanías en los núcleos de Cádiz, Sevilla y Málaga, y de Renfe Media Distancia en el trayecto Cádiz - Sevilla (sólo en máquinas autoventa de las estaciones). Con la tarjeta de transporte también se puede viajar en los transportes metropolitanos de los demás Consorcios de

Transportes de Andalucía: Almería, Campo de Gibraltar, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.

Cabe destacar que un billete único que incluye al transporte urbano e interurbano es un hecho muy beneficioso para el fomento del transporte público.

El sistema de tarifas se basa en la división del territorio en un total de 16 zonas tarifarias y 17 conectores. La forma de determinar las tarifas se basa en el número de saltos realizado entre destinos.

Los títulos de transporte integrados en la red de transporte del Consorcio son el título de transporte univiaje, conocido como Billete Sencillo, y la Tarjeta de Transporte.

- El billete sencillo es un título al portador válido para un único viaje en líneas metropolitanas (autobús interurbano y barco), y se obtiene en los autobuses y terminales del servicio marítimo. La tarifa que se aplica a este título resulta más elevada que el resto de títulos.
- El título de transporte multiviaje, conocido como Tarjeta de Transporte, es un título en formato electrónico soportado por una tarjeta electrónica sin contacto, que funciona como "tarjeta monedero" y se recarga por el importe económico que desee su propietario. A estos títulos se le aplica una tarifa más reducida que al billete sencillo, y permiten la posibilidad de transbordo entre líneas con reducción de precio. La Tarjeta de Transporte es el soporte que, en forma de monedero electrónico, permite realizar un número ilimitado de viajes, siempre que tenga saldo suficiente, en las líneas metropolitanas integradas.

Desde Enero de 2012, es posible además obtener una Tarjeta de Transporte nominativa para beneficiarios de descuentos de Familia Numerosa.

Las tarifas de los modos integrados se muestran en la figura a continuación.

Tarifas Urbanas

Municipio/Zona	Sin transbordo a / desde un modo interurbano	Con transbordo a / desde un modo interurbano
Cádiz	1.00 €	0.41 €

Tarifas interurbanas

Numero de saltos	Bilete Sencillo	Tarjeta
0	1.20 €	0.86 €
1	1.30 €	0.96 €
2	1.50 €	1.03 €
3	1.80 €	1.30 €
4	2.50 €	1.84 €
5	2.85 €	2.10 €
6	3.55 €	2.78 €
7	4.80 €	3.73 €
8	6.10 €	4.59 €
9	6.90 €	5.27 €

Tabla 110 Sistema tarifario transporte público interurbano.

Por otro lado, al margen de los servicios integrados en el CMTBC, la empresa COMES presta servicios regulares entre Cádiz y los pueblos de la serranía y del litoral este de la provincia, así como servicios interprovinciales a Almería, Granada, Huelva, Jaén, Málaga (vía Algeciras o Jerez) y Murcia-Cartagena. Por su parte, la empresa AMARILLOS conecta Cádiz con los principales pueblos de la provincia, además de con Lebrija. Cádiz ciudad está conectada con la práctica totalidad del territorio peninsular – y especialmente con Galicia y la cornisa cantábrica- mediante autobuses que operan desde la estación gestionada por la empresa COMES.

6.2.2 Oferta del Servicio de Transporte Marítimo.

Dentro de la oferta de transporte interurbano se dispone de un modo marítimo de transporte, integrado completamente en la red de transporte público metropolitano.

El transporte marítimo ha conseguido el objetivo de convertir la Bahía en una gran plaza pública conectada y comunicada, sobre la que se establecen nuevas relaciones regulares por mar. Además, este modo de transporte presenta las ventajas de:

- Reducción del tiempo de los viajes.
- Menor contaminación ambiental.
- No causa congestión ni trastornos en la circulación.
- Mayor integración con el medio natural.

El sistema actualmente cuenta con 4 embarcaciones que operan en 2 líneas: Cádiz- El Puerto de Santa María, y Cádiz-Rota.

SERVICIO MARÍTIMO	
Operador	**Línea**
Trap S.A. y Autopullman Jucan S.L.U.	B-042 CÁDIZ-EL PUERTO DE SANTA MARÍA
Trap S.A. y Autopullman Jucan S.L.U.	B-065 CÁDIZ-ROTA

Tabla 111 Líneas del Servicio Marítimo.

Los viajes se realizan con una frecuencia elevada, de entre 15-20 minutos para hora punta de mañana en los días laborales, y disminuyendo con el avance del día, para la línea Cádiz – El Puerto de Santa María; mientras que la frecuencia de la línea de conexión Cádiz- Rota es de media de una hora, estándose reforzadas las conexiones en el tramo horario del medio día, de entre las 14-15.30 horas, donde se emiten expediciones cada 40 minutos de media.

Ida

Terminal Marítima Cádiz

Terminal Marítima El Puerto de Santa María

Frecuencia Diaria: L-V	
Pz. Sevilla	Terminal Marítima
07:45	08:15
08:15	08:45
08:55	09:25
09:30	10:00
10:05	10:35
10:45	11:15
11:30	12:00
12:55	13:25
14:10	14:40
15:20	15:50
16:45	17:15
17:00	17:30
18:20	18:50
19:20	19:50
19:50	20:20
21:00	21:30
22:00	22:30

Frecuencia Diaria: S	
Pz. Sevilla	Terminal Marítima
12:10	12:40
13:30	14:00
16:20	16:50
17:40	18:10
20:30	21:00
21:40	22:10

Frecuencia Diaria: D	
Pz. Sevilla	Terminal Marítima
12:10	12:40
13:30	14:00
16:20	16:50
17:40	18:10
20:30	21:00

Tabla 112 Línea B-042. Cádiz el Puerto de Santa María. Ida.

Vuelta

Terminal Marítima El Puerto de Santa María
Terminal Marítima Cádiz

Frecuencia Diaria: L-V

Terminal Marítima	Pz. Sevilla
07:10	07:40
07:40	08:10
08:20	08:50
08:50	09:20
09:30	10:00
10:45	11:15
11:30	12:00
12:20	12:50
13:30	14:00
14:45	15:15
16:20	16:50
17:25	17:55
17:45	18:15
19:00	19:30
19:55	20:25
20:25	20:55

Frecuencia Diaria: S

Terminal Marítima	Pz. Sevilla
10:00	10:30
12:50	13:20
14:10	14:40
17:00	17:30
18:20	18:50
21:05	21:35

Frecuencia Diaria: D

Terminal Marítima	Pz. Sevilla
10:00	10:30
12:50	13:20
14:10	14:40
17:00	17:30
18:20	18:50

Tabla 113 Línea B-042. Cádiz el Puerto de Santa María. Vuelta.

Ida

Terminal Marítima Cádiz
Terminal Marítima Rota

Pz. Sevilla	Terminal Marítima	Frecuencia
07:55	08:30	L-V
09:15	09:50	L-V
10:40	11:15	S-D-F
12:15	12:50	L-V
14:10	14:45	L-V
14:50	15:25	S-D-F
15:25	16:00	L-V
18:00	18:35	L-V
19:00	19:35	S-D-F
20:35	21:10	L-V

Vuelta

Terminal Marítima Rota
Terminal Marítima Cádiz

Terminal Marítima	Pz. Sevilla	Frecuencia
07:15	07:50	L-V
08:35	09:10	L-V
10:00	10:35	L-V
11:25	12:00	S-D-F
13:25	14:00	L-V
14:50	15:25	L-V
15:35	16:10	S-D-F
16:05	16:40	L-V
18:40	19:15	L-V
19:45	20:20	S-D-F
21:15	21:50	L-V

Tabla 114 Línea B-065. Cádiz - Rota.

El servicio se realiza mediante 4 embarcaciones tipo catamarán, que prestan servicio en las dos líneas marítimas. Los cuatro catamaranes reúnen las siguientes características:

- Velocidad máxima 20 nudos.
- Capacidad máxima: 150 pasajeros.
- Cubierta inferior climatizada e insonorizada, adaptada 100% a personas de movilidad reducida.
- Cubierta superior a la intemperie.
- Posibilidad de embarque para bicicletas y ciclomotores de pequeña cilindrada. Con capacidad para 6 bicicletas y 2 ciclomotores.
- Monitores de TV en cubierta principal.

Tanto las embarcaciones como las terminales marítimas son accesibles 100% a personas con movilidad reducida.

El servicio entró en funcionamiento en 2006 con el establecimiento de las dos líneas marítimas que estuvo acompañado de la construcción en cada puerto de las localidades que conectan, Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota, de las correspondientes instalaciones de atraque y embarque del pasaje, denominadas Terminales Marítimas Metropolitanas.

La terminal marítima de Cádiz se sitúa en el interior del puerto, junto a la plaza de Sevilla, a pocos minutos a pie del ayuntamiento y catedral, junto a la estación de ferrocarril y terminal de autobuses interurbanos, y con paradas de autobuses urbanos en sus inmediaciones; en una ubicación con muy buena accesibilidad peatonal al centro histórico de la población, y dotada de conexión con el resto de líneas de transporte. En el año 2008 se realizaron obras de remodelación de la terminal marítima de Cádiz, esta actuación permite que en la actualidad haya atracado en Cádiz en simultáneo dos embarcaciones, y se duplique por tanto el número de salidas y llegadas en hora punta.

Para dotar de mayor fiabilidad al usuario del servicio marítimo, el Consorcio ha instalado paneles de mensaje en tiempo real que informan de las horas de salida y llegadas de las embarcaciones, y de posibles incidencias que hubiera en el servicio que se sitúan en las terminales marítimas y en el acceso a su recinto portuario.

Desde su puesta en funcionamiento, en junio de 2006, hasta diciembre de 2011, el servicio marítimo ha registrado un total de 2.222.296 viajeros, dándose una evolución creciente en el uso de este modo. Es interesante señalar, que buena parte de los usuarios tienen como destino en Cádiz la Universidad.

Figura 108 Total viajeros acumulado 2006-2011.

Fuente: Consorcio de transporte Bahía de Cádiz. Memoria 2011.

6.2.3 Demanda de Transporte Público Interurbano.

De acuerdo con los datos disponibles en la Memoria Anual del Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz, el número total de viajes realizados en 2011, se cifra en 5.494.850, para el total del servicio metropolitano.

Las cifras de viajeros en la Bahía de Cádiz del año 2011 con respecto al 2007, muestra, al igual que ocurría con el TPU, una leve disminución de los usuarios, que permiten considerar que a pesar de ello el servicio se mantiene. Así, se tienen 5.494.850 viajes en 2011 frente a los 5.564.443 registrados en 2007, lo que supone una disminución del 1,25%.

Mientras que se ha producido un aumento de los viajeros con tarjeta del 58,3%, frente a un descenso de los viajeros con billete sencillo cercano al 25%, alcanzando a cierre de 2011 una penetración del uso de la tarjeta en todos los modos del 45,7%.

AÑO 2007

Modo Todos

Mes	Billete Sencillo	Tarjeta de Transporte	TOTAL	% uso tarjeta de Transporte
Enero	309.702	137.754	447.456	30,8%
Febrero	336.825	118.502	455.327	26,0%
Marzo	340.990	167.043	508.033	32,9%
Abril	307.349	125.911	433.260	29,1%
Mayo	325.873	149.725	475.598	31,5%
Junio	354.896	125.065	479.961	26,1%
Julio	392.396	112.348	504.744	22,3%
Agosto	399.274	103.853	503.127	20,6%
Septiembre	327.492	109.059	436.551	25,0%
Octubre	332.217	169.157	501.374	33,7%
Noviembre	292.426	159.178	451.604	35,2%
Diciembre	260.150	107.258	367.408	29,2%
TOTAL	**3.979.590**	**1.584.853**	**5.564.443**	**28,5%**

AÑO 2011

Modo Todos

Mes	Billete Sencillo	Tarjeta de Transporte	TOTAL	% uso tarjeta de Transporte
Enero	221.064	181.693	402.757	45,1%
Febrero	217.296	196.375	413.671	47,5%
Marzo	277.816	238.932	516.748	46,2%
Abril	228.767	204.282	433.049	47,2%
Mayo	253.508	228.496	482.004	47,4%
Junio	291.635	205.786	497.421	41,4%
Julio	299.523	178.968	478.491	37,4%
Agosto	310.834	159.392	470.226	33,9%
Septiembre	256.124	207.214	463.338	44,7%
Octubre	238.005	241.231	479.236	50,3%
Noviembre	195.041	254.056	449.097	56,6%
Diciembre	197.905	212.907	410.812	51,8%
TOTAL	**2.987.518**	**2.509.332**	**5.496.850**	**45,7%**

Tabla 115 Comparativa 2077-2011 demanda TP interurbano global.

Fuente: Consorcio de Transporte Bahía de Cádiz. Memoria 2011.

El análisis de los datos sobre los municipios de la Bahía con mayor uso del transporte público, deja, como era de esperar, que Cádiz es el origen o el destino del 39% de los viajes que se producen en la Bahía, seguido con diferencia de San Fernando, como segundo municipio más recurrente como lugar de origen o destino, con un 19,2% de los viajes.

Los datos de 2011 han variado poco con respecto al registro del año 2007, con la evidente diferencia de nuevos municipios que se han ido integrando en los últimos años, y la pérdida porcentual de los viajes metropolitanos atraídos a Cádiz.

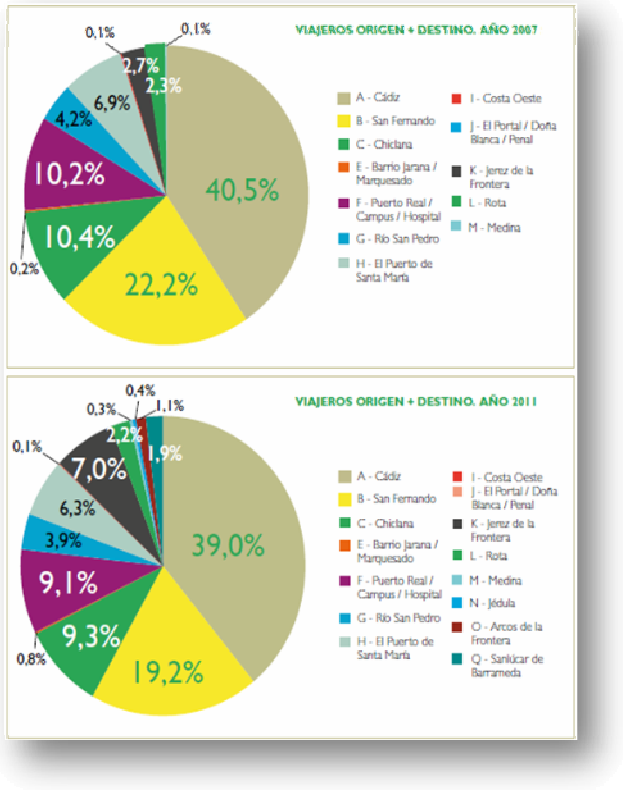


Figura 109 Comparativa 2007-2011 demanda TP interurbano global.

Fuente: Consorcio de transporte Bahía de Cádiz. Memoria 2011.

Por modo de transporte, el autobús urbano ha registrado en el año 2011, para el total de su ámbito, un número de 4.899.655 pasajeros, sufriendo un decremento en el uso desde el año 2007 del 0,60%, tal y como se muestra en la figura a continuación.

AUTOBÚS INTERURBANO				
Año	Billete Sencillo	Tarjeta	Total	% Tarjeta
2007	3.524.002	1.405.376	4.929.378	28,5%
2011	2.700.936	2.198.719	4.899.655	44,9%

Tabla 116 Viajeros en autobús interurbano. Comparativa 2007-2011.

En referencia a la demanda de autobús público interurbano, en 2010 se realizó el aforo de los viajeros de entrada y salida al servicio de autobuses metropolitano. El trabajo de campo se realizó en Mayo de 2010, fecha durante la cual las líneas M-010 y M-011 tenían la última parada en Trocadero, y las líneas M-030-031-032-033 parada en la terminal provisional de autobuses, debido a las obras que se realizaban en la ciudad. En la actualidad estas líneas tienen su última parada en el entorno de Plaza de España.

Los resultados obtenidos para el total del servicio interurbano por paradas se muestran en las tablas a continuación.

DISTRIBUCIÓN DE PASAJEROS POR PARADA						
PARADAS	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	ENTRADA	SALIDA	TOTAL
AUDIENCIA PROVINCIAL	545	335	880	7,6%	4,9%	6,3%
CORTADURA C. DEPORTIVO	171	46	217	2,4%	0,7%	1,5%
ESTACIÓN	1.065	1.111	2.176	14,9%	16,1%	15,5%
HOSPITAL PUERTA DEL MAR	2.264	2.242	4.506	31,6%	32,5%	32,0%
INGENIERO LA CIERVA	245	127	372	3,4%	1,8%	2,6%
PLAZA ASDRUBAL	1.042	965	2.007	14,5%	14,0%	14,3%
PUERTA TIERRA	0	96	96	0,0%	1,4%	0,7%
TELEGRAFÍA SIN HILOS	719	855	1.574	10,0%	12,4%	11,2%
AVDA. DEL PUERTO - TROCADERO	1.111	1.124	2.234	15,5%	16,3%	15,9%
Total general	7.162	6.901	14.062	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 117 Distribución de pasajeros autobús interurbano por paradas. 2010.

Con lo que se observa que la parada que mayor número de usuarios concentra, con una diferencia significativa, es la parada del Hospital, abarcando el 32% de la demanda de la ciudad, es decir, uno de cada tres viajeros del autobús interurbano en Cádiz usa esta parada. Ahora bien, ahora bien, considerando que Estación/Avda. Puerto-Trocadero, pueden considerarse como una única parada (doble cabecera), esta iguala a la anterior, puesto que el 31,4% de los usuarios de autobús que suben o bajan de ellos en la ciudad de Cádiz las utilizan. El resto de las paradas, se encuentran ya muy alejadas en peso de las anteriores, destacando Plaza Asdrúbal (14,3%) y Telegrafía sin hilos (11,2%) como las más importantes.

De los datos también se desprende, que para el global del estudio son más los usuarios que entran al servicio que los que salen, aunque con valores prácticamente equitativos, siendo para el total de las paradas el 50,93% de los usuarios entran, y 49,06% salen. Esta tendencia se mantiene a excepción de las paradas de Hospital y Estación donde el número de salidas en mayor que el de entradas, aunque manteniendo una diferencia despreciable y un reparto porcentual casi igualitario.

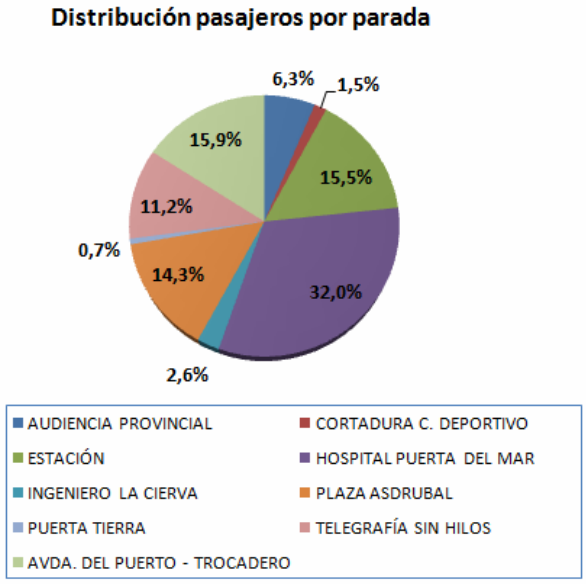


Figura 110 Distribución pasajeros por parada.

Se realiza el estudio para cada parada diferenciando por el tipo de línea del servicio metropolitano. Así se distingue entre:

- Líneas de "Corto Recorrido CA-33" son las líneas que acceden a Cádiz por la CA-33 con origen Chiclana y San Fernando.
- Líneas de "Corto Recorrido Carranza" son las líneas que acceden a Cádiz por la N-443 con origen Río San Pedro, Puerto Real y El Puerto de Santa María.
- Líneas de "Largo Recorrido" son el resto de líneas que acceden a Cádiz, bien por la CA-33 o por la N-443.

Obteniéndose los resultados a continuación:

DISTRIBUCIÓN DE PASAJEROS POR PARADA. CORTO RECORRIDO CA-33						
PARADAS	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	ENTRADA	SALIDA	TOTAL
AUDIENCIA PROVINCIAL	310	255	565	6,8%	5,9%	6,4%
CORTADURA C. DEPORTIVO	171	46	217	3,7%	1,1%	2,4%
ESTACIÓN	329	382	711	7,2%	8,9%	8,0%
HOSPITAL PUERTA DEL MAR	1.458	1.370	2.828	32,0%	31,8%	31,9%
INGENIERO LA CIERVA	245	127	372	5,4%	2,9%	4,2%
PLAZA ASDRUBAL	645	628	1.273	14,2%	14,6%	14,4%
TELEGRAFÍA SIN HILOS	288	379	667	6,3%	8,8%	7,5%
AVDA. DEL PUERTO - TROCADERO	1.111	1.124	2.234	24,4%	26,1%	25,2%
Total general	4.557	4.311	8.868	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 118 Distribución de pasajeros en autobús interurbano. Corto recorrido CA-33. 2010.

DISTRIBUCIÓN DE PASAJEROS POR PARADA. CORTO RECORRIDO CARRANZA.						
PARADAS	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	ENTRADA	SALIDA	TOTAL
AUDIENCIA PROVINCIAL	205	144	349	10,0%	6,5%	8,2%
ESTACIÓN	577	624	1.201	28,1%	28,3%	28,2%
HOSPITAL PUERTA DEL MAR	568	717	1.285	27,7%	32,5%	30,2%
PLAZA ASDRUBAL	330	300	630	16,1%	13,6%	14,8%
PUERTA TIERRA		24	24	0,0%	1,1%	0,6%
TELEGRAFÍA SIN HILOS	372	395	767	18,1%	17,9%	18,0%
Total general	2.053	2.204	4.257	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 119 Distribución de pasajeros en autobús interurbano. Corto recorrido Carranza. 2010.

DISTRIBUCIÓN DE PASAJEROS POR PARADA. LARGO RECORRIDO CA-33						
PARADAS	ENTRADA	SALIDA	TOTAL	ENTRADA	SALIDA	TOTAL
AUDIENCIA PROVINCIAL	0		0	0,0%	0,0%	0,0%
ESTACIÓN	10	8	18	55,6%	44,4%	100,0%

Tabla 120 Distribución de pasajeros en autobús interurbano. Largo recorrido CA-33. 2010.

Por lo que respecta al servicio marítimo, las cifras de viajeros parecen haberse consolidado por encima de los 350.000 viajeros/año. El cómputo total acumulado de viajeros del servicio marítimo a cierre de 2011 asciende a 2.222.296, y se detecta un impulso a este modo.

TOTAL VIAJEROS							
Mes / Month	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
enero	-	16.748	18.292	11.431	9.321	15.290	
febrero	-	28.742	27.469	26.448	17.854	20.818	
marzo	-	29.086	23.452	17.141	16.337	32.940	
abril	-	36.301	20.325	25.165	20.874	25.114	
mayo	-	34.413	28.878	23.158	25.807	26.909	
junio	23.903	36.878	31.433	29.804	31.119	33.880	
julio	64.830	57.887	55.383	58.444	53.448	56.147	
agosto	74.585	82.000	80.224	82.140	75.132	74.068	
septiembre	35.983	42.497	42.806	42.323	44.458	47.104	
octubre	22.832	35.840	25.344	31.280	29.684	34.804	
noviembre	14.811	25.069	17.049	20.235	19.007	18.661	
diciembre	16.928	22.562	13.179	11.674	11.160	17.388	TOTAL
TOTAL	253.872	448.023	383.834	379.243	354.201	403.123	2.222.296

Tabla 121 Evolución total de viajeros en transporte marítimo.

El reparto mensual de los viajeros muestra como la movilidad en este medio de transporte tiene su mayor pico de demanda durante el verano, en el mes de agosto.

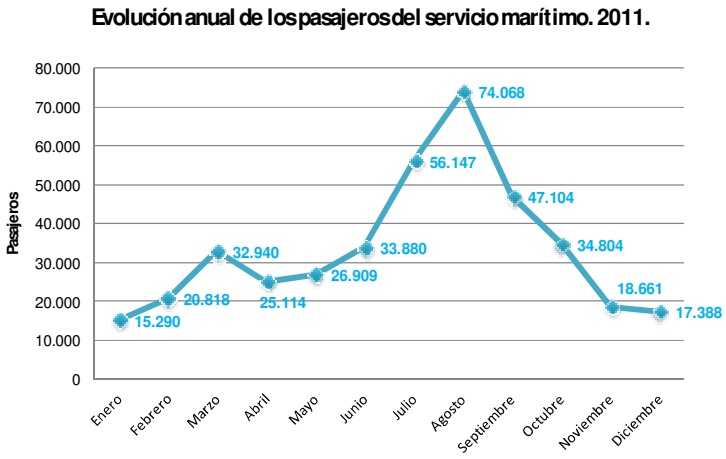


Figura 111 Evolución anual de pasajeros del servicio marítimo. 2011.

6.3 Taxis.

El taxi, por definición en el reglamento correspondiente, es un servicio de transporte público discrecional de transporte de viajeros y viajeras en automóviles de turismo, prestado en régimen de actividad privada.

Aunque no con carácter colectivo, el taxi constituye un servicio público más en la ciudad de Cádiz. Hay expedidas 224 licencias de taxis que constituyen la oferta disponible en la ciudad.

El servicio se organiza de modo que se disponen 7 grupos de letras, de tal forma que hay 32 descasos diarios en horario de mañana y de 64 en horario de tarde-noche.

Se dispone de 3 vehículos adaptados a minusválidos, con la programación de tener 8 unidades más adaptadas en breve espacio de tiempo. Dentro de la flota se destacan 15 vehículos híbridos. La configuración de la flota se compone por 197 correspondiente a la Asociación Gaditana Aut. De Radio Taxis de Cádiz y el resto a la Asociación Gadataxi.

Las diferentes paradas o zonas reservadas para taxis se distribuyen por la ciudad de una forma homogénea, todas las zonas de la ciudad tienen acceso a este servicio, dependiendo la capacidad de cada una de estas paradas de la confluencia de la zona.

Se registran un total de 208 plazas, distribuidas en 28 zonas reservadas. Estas plazas se localizan casi por igual en el Centro Urbano y la ciudad extramuros, disponiéndose en el Casco del 46,2% de la oferta, 96 plazas en trece puntos específicos, y el 53,8%, las 112 plazas restantes se ubican en 15 zonas reservadas para taxi en la ciudad extramuros. Esta distribución de la oferta se justifica por la mayor generación y demanda de viajes que se producen en el Centro Urbano, por su concentración de turismo, comercio, y equipamientos.

Las paradas de mayor capacidad, en concordancia con la demanda, se concentran en el centro, en las estaciones de tren y autobús, y en el Hospital Puerta del Mar.

ZONAS RESERVADAS A TAXIS EN EL CASCO ANTIGUO	
Localización	**Plazas**
AVENIDA DUQUE DE NÁJERA JUNTO AL PARADOR HOTEL ATLÁNTICO	5
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA DETRÁS DE DIPUTACIÓN	15
CONCEPCIÓN ARENAL MINISTERIO DE TRABAJO Y S.S.	5
NUEVO MUNDO DE 22.00 A 07.00 HORAS	7
PASEO DUQUE DE NÁJERA FRENTE A LA FACTULTAD DE ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES	10
PLAZA DE LA CATEDRAL	5
PLAZA DE LA HISPANIDAD GOBERNACIÓN	5
PLAZA DEL FALLA DEL 5 AL 7	6
PLAZA DEL PALILLERO FRENTE A MULTICINES	8
PLAZA LIBERTAD ESQUINA HOSPITAL DE MUJERES	4
PLAZA SAN ANTONIO, Nº 9	4
PLAZA SAN JUAN DE DIOS, Nº 17 Y 18	15
PLAZA SEVILLA PALACIO DE CONGRESOS Y PUERTO DE CÁDIZ	7
TOTAL PLAZAS: 96	

Tabla 122 Ubicación y plazas de las paradas de taxis, Casco Antiguo.

RELACIÓN DE ZONAS RESERVADAS A TAXIS EN PUERTAS DE TIERRA	
Localización	**Plazas**
ALGECIRAS JUNTO AL BAR ZONA FRANCA	10
AVENIDA AMÍLCAR BARCA	6
AVENIDA ANA DE VIYA	17
AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA A AVENIDA DE PORTUGAL	5
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 92	6
AVENIDA ANDALUCÍA	6
AVENIDA CAYETANO DEL TORO JUNTO AL Nº 3 Y ESQUINA A AVENIDA MARCONI	10
AVENIDA DE LA ILUSTRACIÓN FRENTE A MERCADONA	3
AVENIDA DE LAS CORTES FRENTE AL Nº 6	15
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR FRENTE A UNICAJA	5
AVENIDA DEL GUADALQUIVIR	5
AVENIDA JOSÉ LEÓN DE CARRANZA	2
BRUNETE ESQUINA A CIUDAD DE SANTANDER	5
GLORIETA GENERAL ELIOS	7
GLORIETA INGENIERO LACIERVA	10
TOTAL PLAZAS: 112	

Tabla 123 Ubicación y plazas de las paradas de taxis, Puertas de Tierra.

Figura 112 Ubicación de las paradas de taxis.

El número de licencias por cada 1.000 habitantes se ajusta a 1,81 taxis/1.000 habitantes.

La oferta de taxis para la población es reducida si lo comparamos con las 3,18 licencias por cada 1.000 habitantes que presenta la capital andaluza, Sevilla, o las 2,53 licencias/1.000 habitantes que se encuentran en Málaga, aunque se establece por encima de otras capitales andaluzas como Córdoba, Huelva o Almería.

El número de licencias de taxis se viene manteniendo estático desde varios años atrás, no habiéndose modificado desde 2008 (ultima fecha consultada). El servicio por el contrario se ha visto disminuido en alrededor del 30% entre el 2011 y 2012.

Es importante considerar que el servicio de taxis de Cádiz debe soportar los picos de demanda generados en fechas puntuales en la ciudad cuando su población aumenta resultado de los visitantes, como son las fiestas de Carnavales, o la época estival de verano.

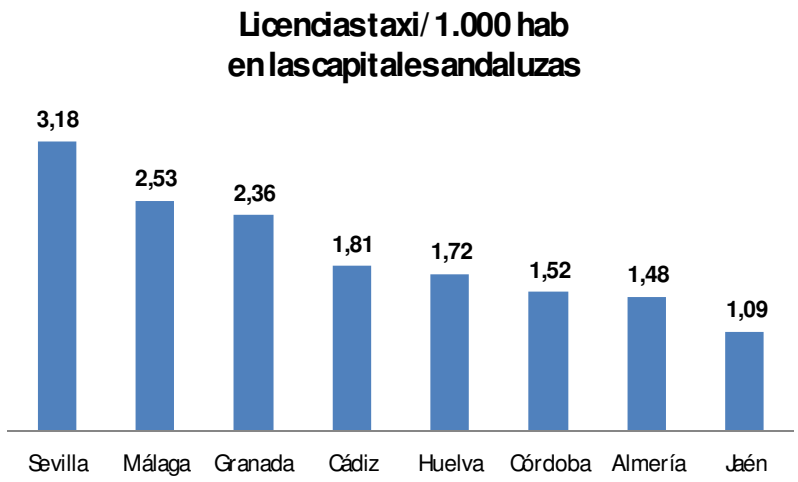


Tabla 124 Licencias taxi / 1000 habitantes en las capitales andaluzas.

Fuente: INE

6.4 Transporte ferroviario.

La Estación de ferrocarril de Cádiz es la principal estación de pasajeros encargada de recibir el flujo ferroviario de la ciudad. Tiene una localización céntrica, ubicada en la Plaza de Sevilla, con un acceso fácil en vehículo privado y cuenta con paradas de autobús y taxis que facilitan a los viajeros el acceso a cualquier punto de la ciudad, que por su localización también puede ser realizado a pie.

Figura 113 Estación de ferrocarril Cádiz.

La línea ferroviaria tiene en su recorrido por la ciudad, además de la estación término, cuatro estaciones o apeaderos, que se distribuyen por la ciudad de sur a norte. En los últimos años se ha mejorado el acceso a las estaciones con el objeto de aumentar la capacidad de captación de viajeros, a esta línea de actuación corresponden la construcción de los nuevos apeaderos para hacer más eficaz el servicio de cercanías: San Severiano, Segunda Aguada, Estadio, Cortadura:

- Cortadura; situada junto a la Playa de Cortadura.
- Estadio; situada en el barrio de La Laguan, junto al Estadio Ramón de Carranza.
- Segunda Aguada; situada en la Avenida Segunda Aguada.
- San Severiano; sita en el barrio del mismo nombre.

Con esto, la existencia a lo largo del cordón ferroviario de las estaciones de Cortadura, Estadio, Segunda Aguada, San Severiano y la nueva estación de cabecera permiten una accesibilidad fácil y homogénea desde la mayor parte de la ciudad al transporte de cercanía. De otra parte, el soterramiento del ferrocarril ha conllevado la mejora y modernización de las instalaciones ferroviarias

El número de trenes y frecuencias el servicio ferroviario de la Bahía puede considerarse bueno., a la ciudad llegan y parten trenes de cercanías, de Media Distancia y de largo recorrido, que se detallan a continuación.

	SERVICIOS FERROVIARIOS		
	Operador	Linea	Servicio
ALTO RECORRIDO	RENFE	Cádiz- Sevilla - Madrid	ALVIA
MEDIA DISTANCIA	RENFE	LINEA 65. Sevilla -Cádiz	MD
	RENFE	Jaen - Cádiz	AVANT
CERANIAS	RENFE	C1 Cádiz-Jerez	CERCANÍAS RENFE

Tabla 125 Servicios ferroviarios que discurren por Cádiz.

- LARGA DISTANCIA.

Las comunicaciones ferroviarias de larga distancia son las de alta velocidad ferroviaria en la comunicación con Sevilla y, desde este nodo, con el resto de la red de alta velocidad y velocidad normal estatal.

La oferta es de 4 comunicaciones/día por sentido, mediante trenes Alvia diarios en ambos sentidos que unen Cádiz con Madrid pasando por Sevilla, Córdoba o Ciudad Real.

- MEDIA DISTANCIA.

La media distancia se cubre con trenes Regionales en la comunicación con Sevilla y con otras capitales andaluzas.

A la ciudad llegan todos los trenes MD de la línea 65, Sevilla-Cádiz, que opera Renfe, con una longitud de 150km y 14 estaciones. Dicha línea cubre el trayecto Sevilla-Cádiz aunque algunas relaciones continúan o provienen de Córdoba o Jaén. El trayecto Jaén-Cádiz también se cubre diariamente con trenes Avant.

La oferta se configura mediante 11 comunicaciones/día laborable por sentido.

- CERCANÍAS.

Se dispone de una red de cercanías para la comunicación con los municipios del área metropolitana de la Bahía de Cádiz-Jerez.

La red está formada por dos líneas en servicio, con parada en los municipios de Cádiz, San Fernando, Puerto Real, El Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera, disponiendo de 61 km de vías férreas y 13 estaciones, con un ancho de vía ibérico (1.668 mm).

El servicio ferroviario de cercanías se constituye por dos líneas:

- Línea C-1: Cádiz - Jerez de la Frontera. Con recorrido: Cádiz, San Severiano, Segunda Aguada, Estadio, Cortadura, San Fernando-Bahía Sur, San Fernando-Centro, Puerto Real, Las Aletas (Correspondencia Línea C-1a), Valdelagrana, Puerto Santa María, Jerez de la Frontera.
- Línea C-1a: Las Aletas – Universidad. Con recorrido: Las Aletas (Correspondencia Línea C-1), Universidad.

Figura 114 Red de Cercanías Cádiz.

La frecuencia del servicio de cercanías oscila entre 15 y 60 min para los trenes que parten de Cádiz, los fines de semana y festivos sólo circula un tren por hora en toda la línea.

De acuerdo con los datos disponibles en el Observatorio del ferrocarril en España, en su último informe 2011, el servicio de cercanías en la ciudad de Cádiz, recogió 31.700 viajeros en el año 2011.

Se encuentra además un desarrollo favorable de los servicios de cercanías en la ciudad, pues viene incrementándose el número de usuarios, siendo este incremento del 7,4% entre los años 2011 -2010.

VIAJEROS DE CERCANIAS EN CÁDIZ (MILES DE VIAJEROS)			
2009	2010	2011	Variación 11/10 %
2.967	2.951	3.170	7,4

Tabla 126 Viajeros de cercanías en Cádiz.

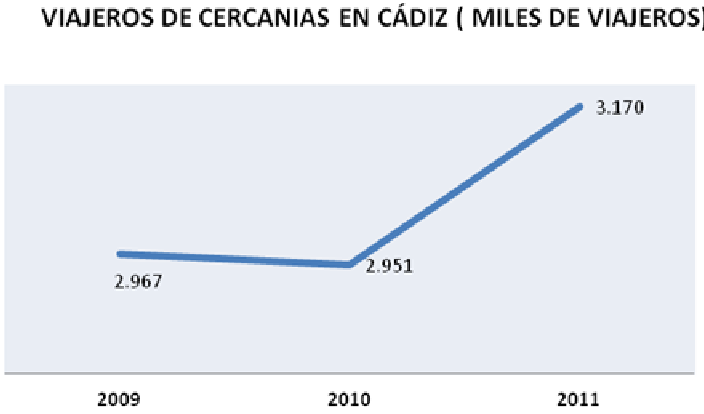


Tabla 127 Evolución de los viajeros de cercanías en Cádiz.

Por otro lado, el Consorcio Metropolitano de Transportes impulsa además la construcción de dos líneas de tranvía o metro ligero, que se encuentran en estado de proyección:

- El tranvía Chiclana-San Fernando-Cádiz, con infraestructura muy avanzada.
- El tranvía Puerto de Santa María-Aletas-Universidad-Cádiz (por el segundo puente) Cádiz-San Fernando-Chiclana. La línea M-010 Cádiz-San Fernando.

6.5 Servicios especiales: Escolares y empresas.

En la ciudad de Cádiz existen centros de estudios que ofrecen servicios de transporte especiales para sus estudiantes.

No se tiene conocimiento de empresas que ofrezcan este tipo de servicio de transporte especial a sus trabajadores. Fomentar el transporte público colectivo a los

lugares de trabajo por parte de la empresa es una medida a desarrollar y estudiar en Cádiz.

6.6 Análisis de la Accesibilidad Transporte Público.

6.6.1 Cobertura de la red de Transporte Público.

Con el objeto de evaluar la idoneidad de los recorridos y la accesibilidad al servicio de transporte público desde los diferentes puntos de la ciudad se ha realizado el análisis de la cobertura de la red.

En general, según el análisis realizado del transporte público en Cádiz, la cobertura del mismo es buena, quedando pocos espacios en la ciudad en los que no exista fácil accesibilidad a paradas intermedias o terminales del servicio público.

Figura 115 Cobertura del Transporte Público Urbano.

En la figura a continuación, se ha representado los itinerarios de las líneas de transporte público urbano. A continuación se ha señalado un área de cobertura de 175 metros en torno a las paradas de cada uno de los itinerarios, esta distancia es fácilmente asumible por cualquier ciudadano, por lo que muestra los ámbitos de la ciudad en los que los ciudadanos pueden acceder fácilmente al servicio de TPU.

El radio de influencia cubre todos los barrios y núcleos del municipio, como se puede ver en la figura. Sin embargo, se observa que quedan el núcleo urbano y algunos espacios intersticiales en otras zonas de la ciudad que aparentemente quedan fuera de la cobertura del transporte público. En parte se debe a que se ha tomado un radio de cobertura de 175 metros, distancia accesible para todos los potenciales usuarios, independientemente de su condición física, pero ámbitos de cobertura de radios superiores, entre 225 y 300 metros, también son accesibles para gran parte de la población y cubrirían muchos de estos pequeños huecos.

El servicio de TPU se concentra en torno al límite noreste del centro de la ciudad, en la zona de Plaza de España, y en Puertas de Tierra. Los diferentes barrios

tienen cobertura suficiente y desde todos los puntos de los mismos se puede acceder fácilmente a una parada de autobús.

Las áreas en las que destaca una menor intensidad de cobertura en transporte público son los barrios internos del Casco Urbano y la Zona interior de la Zona Franca.

Por otro lado, cabe añadir un elemento adicional a esta cobertura, que será la cobertura efectiva, es decir, la frecuencia de paso de cada parada.

En este sentido, como se ha visto anteriormente, el transporte urbano público ofrece frecuencias de paso que para algunas líneas que pueden ser bajas. Esta frecuencia de paso repercute en los tiempos de espera, que unido al hecho de ser Cádiz una ciudad de distancias reducidas y muy caminable, repercuten negativamente en la demanda del transporte urbano.

Las frecuencias varían entre valores aceptables de 5 a 6 minutos en horario de mañana para la línea 1, pasando por los 10-15 minutos en horario punta de mañana para la línea 5, hasta los 15-20 minutos de las líneas 2,3 en horario de tarde o en la línea 7 en el fin de semana.

Las frecuencias de valores entro los 10-15, implican tiempos de espera superiores a los 10 minutos, tiempo que en mucho de los casos es prácticamente mayor que recorrer los itinerarios a pie, si además del tiempo de espera se le añade el del recorrido en TPU.

6.6.2 Cobertura de la red de Transporte Público a Equipamientos.

Se ha realizado el análisis de la cobertura a los centros atractores y equipamientos a nivel de parada con lo que se puede observar si los centros dotacionales, equipamientos y centros atractores tienen la cobertura adecuada y acceso al servicio de transporte público urbano.

Se han considerado los principales equipamientos, tanto deportivos, sanitarios asistenciales, comerciales, etc, y se concluye que de forma general todos ellos son cubiertos por uno o varias líneas del TPU.

Algunos de los equipamientos ubicados en el interior del centro quedan fuera de este radio de acceso a las paradas, aún así se consideran cubierto, pues dispondrán de paradas de acceso al servicio a distancias no muy superiores a la indicada para el estudio de cobertura.

Realizando este estudio a mayor detalle, se analiza por separado el Hospital provincial como centro atractor básico, de lo que se concluye que la cobertura al mismo es adecuada.

A la Residencia llega la línea 1 del servicio urbano, con frecuencia de paso adecuada durante todo el día, además las conexiones al servicio público se ven reforzadas por las paradas del transporte metropolitano, que completan la cobertura.

Figura 116 Cobertura del Transporte Público Urbano al Hospital.

Figura 117 Líneas de Cobertura del Transporte Público Urbano al Hospital.

Figura 118 Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Franca.

6.6.3 Cobertura de la red de Transporte Público a áreas de Actividad Económica.

La Zona Franca de la ciudad junto con las instalaciones portuarias, son espacios económicos importantes en la ciudad y con una fuerte atracción de viajes de carácter laboral.

La figura a continuación muestra la cobertura del transporte público urbano a estas zonas principales de empleo.

Figura 119 Líneas Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Franca.

Aunque la Zona Franca es cubierta en parte por las líneas 5, se encuentra un déficit de cobertura a la zona Interior y en el Polígono de Poniente. Se observa como la zona exterior está dentro del área de cobertura de la red, pero como en la mayor parte de su zona no se dispone de acceso próximo al transporte urbano.

Por otro lado, las instalaciones portuarias también están servidas por la línea 5 de la red urbana de transporte público. Es este caso el servicio y cobertura se consideran suficientes para atender a esta zona industrial.

Figura 120 Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Portuaria.

Figura 121 Líneas Cobertura del Transporte Público Urbano Zona Portuaria.

La frecuencia de paso de esta línea 5 que da conexión a las dos grandes zonas de empleo industrial es en horario de mañana de 10-15 minutos, lo que puede resultar elevado, y por tanto disuasorio, en su uso para ir al trabajo.

6.6.4 Cobertura de la red de Transporte Público a Universidades.

Los Centros Universitarios, situados en el núcleo central de la ciudad, se encuentran perfectamente cubiertos por el transporte público urbano, estando servidos principalmente por la línea 2 y reforzados en parte por la línea 7, con coberturas de paso en torno a los 10 minutos.

Figura 122 Cobertura del Transporte Público Urbano Universidad.

6.7 Conclusiones y Estudio DAFO.

6.7.1 Conclusiones

Establecer un modelo de movilidad urbana sostenible y respetuoso con el medio ambiente y las personas, pasa inevitablemente por el fomento del uso del transporte público colectivo. El transporte público colectivo es más eficiente que el transporte privado motorizado, puesto que es menos contaminante y presenta un gasto inferior de energía por persona, además de estas ventajas medioambientales y energéticas, la potenciación del transporte público permite recuperar en parte el espacio urbano ocupado por el vehículo privado.

En Cádiz se realizan un total de 45.139 viajes diarios en transporte público, lo que supone el 39,29% de los viajes motorizados totales y el 18,57% sobre el global de la movilidad.

El conjunto de los servicios de transporte público de la ciudad de Cádiz se constituyen por el Transporte Público Urbano, y taxis a nivel urbano y Autobús Interurbano, servicio Marítimo, y ferrocarril, a nivel interurbano.

El transporte urbano cuenta con una red 5 líneas, con 132 paradas físicas en la ciudad. La red de transporte público de Cádiz se caracteriza por poseer una estructura longitudinal, coincidente con la estructura viaria de la ciudad, en la que las líneas se organizan teniendo como punto de partida el extremo norte de la ciudad, concretamente Plaza de España, a excepción de la línea 7, desde donde se distribuyen en recorridos hacia los diferentes barrios y zonas. Trae como consecuencia la falta de conexión transversal, la no conexión entre barrios, y la concentración de los servicios de TPU en este punto céntrico de la ciudad. La concentración de servicios en un punto y el hecho de que los itinerarios de las líneas discurran por las vías de la ciudad de mayor tráfico, sin disponer de carril específico o reservado para el autobús, puede suponer una disminución de la velocidad comercial, lo que supone mayores tiempos de espera y la pérdida consecuente de la calidad del servicio.

En el reparto de la demanda por líneas, destaca el papel principal que supone la Línea 1. Plaza de España- Cortadura, que recoge casi el 41% de los usuarios.

El uso del TPU, aunque ha sufrido una reducción total en el periodo 2008-2012 del 2,37% de los usuarios, se viene manteniendo en su demanda de viajeros e incluso remontando en su uso, habiéndose registrado un incremento de viajeros positivo del 0,55% entre el año 2012 y 2011.

El Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz gestiona la red transporte público del área metropolitano de la Bahía, que comprende los autobuses interurbanos y el servicio marítimo.

Desde la estación de autobuses parten con diferentes frecuencias las líneas de autobús interurbanas que dan conexión con los municipios de la Bahía y otros. La red de autobuses interurbanos está perfectamente integrada en la ciudad y funciona con una alta eficacia, y frecuencia adecuada, aprovechando su recorrido

por la ciudad hasta la estación cabecera para realizar paradas en algunos de los principales centros atractores, lo que facilita el intercambio con la red de autobuses urbanos.

El servicio marítimo se consolida como parte de la oferta de transporte interurbano. Se dispone de 4 embarcaciones tipo catamarán que conectan la ciudad de Cádiz desde su Terminal Marítima, ubicada en el interior del puerto junto a la plaza de Sevilla, con El Puerto de Santa María y Rota, con frecuencias variables y suficientes para la demanda. El número de viajeros se consolida en los últimos años registrando desde su puesta en funcionamiento, en 2006, hasta el 2011, un continuo incremento anual de viajeros, que en 2011 llega a cifrarse en 403.123 usuarios.

De forma general, el total del servicio público metropolitano ha sufrido una leve disminución del 1,25% de los usuarios en el periodo estudiado 2007-2011. Se registra sin embargo un aumento del uso de la Tarjeta de Viaje (tarjeta de viaje que permite el uso integrado de los servicios interurbanos, incluyendo cercanías y media distancia, y los servicio urbanos, permitiendo su transbordo con tarifas especiales).

Aunque no con carácter colectivo, el taxi constituye un servicio público más en la ciudad de Cádiz. El parque disponible, con sus 224 licencias, corresponde a una relación oferta-demanda de 1,81 taxis/1.000hab, que aunque es un valor moderado, una ciudad como Cádiz puede tener problemas para absorber aumentos puntuales de demanda.

Referente al transporte ferroviario, se cuenta con conexiones de larga y media distancia y cercanías. El número de pasajeros está en continuo crecimiento, al igual que el sector y sus prestaciones. Este crecimiento en concordancia con el crecimiento de la demanda.

Por último se ha realizado el estudio de la cobertura de la red de transporte urbana a las principales zonas de la ciudad, de lo que se extrae que las líneas urbanas presentan una cobertura, prácticamente todos los equipamientos y centros atractores, entre los que se han considerado el Hospital, Universidad, etc, están cubiertos por alguna línea, aunque es revisable la frecuencia de paso. Para una ciudad como Cádiz, de distancias reducidas, unos tiempos de espera superiores a 15 minutos ejercen un efecto fuertemente disuasorio, pues es el tiempo medio que conlleva un desplazamiento a pie por la ciudad.

La cobertura no se considera completa para el caso de la zona industrial, Zona Franca, servida por pocas líneas y con frecuencia no suficiente para la cantidad de viajes de carácter laboral que atrae diariamente, sobre todo en horas punta.

6.7.2 Análisis DAFO

6.7.2.1 Debilidades

- Cádiz es una ciudad de distancias reducidas que suponen cortos desplazamientos, por lo que frecuencias de paso de 10-15 minutos, pueden suponer una gran disuasión, pues implican elevados tiempos de espera frente a unas distancias de desplazamiento reducidas.
- Dependiendo de la línea, se dan frecuencias de paso más bien bajas.
- Estructura longitudinal del TPU y falta de conexiones transversales, y entre barrios.
- Acumulación del servicio en el centro urbano desde donde discurre por las vías principales de la ciudad, que soportan la mayor densidad de tráfico, sin plataforma carril Bus, lo que puede repercutir en la velocidad comercial y los tiempos de espera.
- Plataformas carril Bus – Taxi inexistente en la ciudad.
- Cobertura mejorable para los centros de empleo industrial, servidos por pocas líneas y de frecuencia insuficiente para las demandas pico de entrada y salida al trabajo.
- Reparto poco equitativo del TPU, donde el peso de la demanda se recoge con diferencia en una sola línea.

6.7.2.2 Amenazas

- Desarrollo de los modos no motorizados, bicicleta y peatón, que suponga una competencia para el transporte público. La experiencia en otras ciudades muestran un aumento de los no motorizados, sobre todo bicicleta, a costa de los usuarios del transporte público.

- Socialmente se atribuyen cualidades de rapidez y comodidad al vehículo privado, mientras que inversamente al transporte público se le considera de lento.
- La continuación del desarrollo del uso del vehículo privado motorizado.

6.7.2.3 Fortalezas

- La inclusión de nuevas tecnologías en el sector que ayudan de forma directa a la disminución de los tiempos de espera, y repercuten indirectamente en la imagen de modernidad del transporte público.
- La implantación de un sistema tarifario único para transporte urbano e interurbano supone un gran empuje y fomento para el transporte público.
- Consolidación del servicio marítimo como medio de transporte público demandado, sólido y en desarrollo.
- La red de autobuses interurbanos está perfectamente integrada en la ciudad y funciona con una alta eficacia, y frecuencia adecuada.
- El uso del servicio ferroviario, sobre todo de cercanías, que viene registrando un aumento en su uso.

6.7.2.4 Oportunidades

- Desarrollo de nuevas tecnologías en el sector que ayuden de forma directa a la gestión eficaz, y a la percepción ciudadana del servicio.
- El uso del transporte público en el periodo más reciente, 2012 – 2011, se está viendo incrementado, tendencia que se puede mantener en el futuro próximo.
- Las Políticas de desarrollo del transporte sostenible y limpio que priorizan al transporte colectivo frente al transporte privado.
- Aumento de la concienciación ciudadana y compromiso medioambiental.
- Encarecimiento predecible de los combustibles, que desplacen la demanda hacia otros modos más económicos como es el transporte público colectivo.

6.7.2.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	TRANSPORTE PÚBLICO
DEBILIDADES	**FORTALEZAS**
- Cádiz es una ciudad de distancias reducidas que suponen cortos desplazamientos, por lo que frecuencias de paso de 10-15 minutos, pueden suponer una gran disuasión, pues implican elevados tiempos de espera frente a unas distancias de desplazamiento reducidas. - Dependiendo de la línea, se dan frecuencias de paso más bien bajas. - Estructura longitudinal del TPU y falta de conexiones transversales, y entre barrios. - Acumulación del servicio en el centro urbano desde donde discurre por las vías principales de la ciudad, que soportan la mayor densidad de tráfico, sin plataforma carril Bus, lo que puede repercutir en la velocidad comercial y los tiempos de espera. - Plataformas carril Bus – Taxi inexistente en la ciudad. - Cobertura mejorable en los centros de empleo industrial, servidos por pocas líneas y de frecuencia insuficiente para las demandas pico de entrada y salida al trabajo. - Reparto poco equitativo del TPU, donde el peso de la demanda se recoge con diferencia en una sola línea.	- La inclusión de nuevas tecnologías en el sector que ayudan de forma directa a la disminución de los tiempos de espera, y repercuten indirectamente en la imagen de modernidad del transporte público. - La implantación de un sistema tarifario único para transporte urbano e interurbano supone un gran empuje y fomento para el transporte público. - Consolidación del servicio marítimo como medio de transporte público demandado, sólido y en desarrollo. - La red de autobuses interurbanos está perfectamente integrada en la ciudad y funciona con una alta eficacia, y frecuencia adecuada. - El uso del servicio ferroviario, sobre todo de cercanías, que viene registrando un aumento en su uso.
AMENAZAS	**OPORTUNIDADES**
- Desarrollo de los modos no motorizados, bicicleta y peatón, que suponga una competencia para el transporte público. La experiencia en otras ciudades muestran un aumento de los no motorizados, sobre todo bicicleta, a costa de los usuarios del transporte público. - Socialmente se atribuyen cualidades de rapidez y comodidad al vehículo privado, mientras que inversamente al transporte público se le considera de lento. - La continuación del desarrollo del uso del vehículo privado motorizado.	- Desarrollo de nuevas tecnologías en el sector que ayuden de forma directa a la gestión eficaz, y a la percepción ciudadana del servicio. - El uso del transporte público en el periodo más reciente, 2012 – 2011, se está viendo incrementado, tendencia que se puede mantener en el futuro próximo. - Las Políticas de desarrollo del transporte sostenible y limpio que priorizan al transporte colectivo frente al transporte privado. - Aumento de la concienciación ciudadana y compromiso medioambiental. - Encarecimiento predecible de los combustibles.

7 PEATONES Y CICLISTAS: CALIDAD Y ESPACIO URBANO

En la apuesta por una movilidad sostenible de la ciudad el incrementar la cuota de viajes realizados en modos de transporte no motorizados, así como en transporte público, es una de las estrategias básicas.

Así pues, los no motorizados son claves para conseguir una ciudad sostenible, accesible para todos, con espacios públicos para la vida cotidiana, más saludable, segura y con mayor calidad de vida, en cuanto que suponen un descenso de la contaminación atmosférica y de los niveles de ruido, un menor consumo energético y la recuperación del espacio viario por parte de los vehículos para su uso por las personas.

Los modos no motorizados, caminar y bicicleta, combinan la ventaja de la independencia en el desplazamiento, con un menor coste económico, suponen un ahorro económico tanto para el usuario a nivel individual como para el conjunto de la sociedad, son integradores pues son accesibles a la mayor parte de la población, pero precisan de un espacio público adecuado y de distancias relativamente cortas entre origen y destino.

Así se pretende hacer de Cádiz una ciudad para los peatones, los ciclistas y el transporte público, apostando por el traslado del reparto modal hacia los modos no motorizados, favoreciendo la ciudad para las personas y no para los vehículos.

7.1 Condiciones para los desplazamientos peatonales y ciclistas.

7.1.1 El modelo territorial.

Cádiz se sitúa en el extremo sur-occidental europeo, en la costa del Océano Atlántico. El término municipal tiene una extensión total de 12,10 km2, de los cuales sólo 7,17 km2 corresponden a la zona urbanizada. Dentro de la zona urbanizada solamente 4,40 km2 corresponden a zona residencial.

Se enclava en la Bahía del mismo nombre, compuesta por los municipios de San Fernando, Puerto Real, Chiclana, Puerto de Santa María y Cádiz. Esta área, supone un importante eje industrial, turístico y comercial de Andalucía.

La ciudad de Cádiz se sitúa en lo que se llama, geográficamente, un tómbolo. Se denomina así cuando se une una isla al continente por un istmo muy fino. En el caso particular de Cádiz, este tómbolo no se une directamente con el continente, si no con lo que se ha llamado históricamente la Isla de León, donde se encuentra la ciudad de San Fernando.

En este contexto, la ubicación física de Cádiz se caracteriza por encontrarse totalmente bañada por el mar en su perímetro, salvo en el extremo sureste en que se culmina la península que la configura en su unión con San Fernando. Esta península dispone de un frente abierto, compuesto casi totalmente por playas, que forma parte de la Bahía formada en casi su totalidad por las dársenas portuarias y de construcción naval.

Cádiz, gracias a su ubicación y a la existencia del puerto comercial, genera un gran flujo de actividad, además de ser la ciudad centro de la Bahía y de las funciones de capitalidad de provincia que desarrolla. Así, Cádiz se desarrolla como ciudad de servicios y núcleo urbano de las poblaciones de la bahía.

El término municipal es reducido y se estructura en dos grandes zonas perfectamente diferencias. El Casco Antiguo o ciudad Intramuros, que fruto de su historia se constituye por una red de calles estrechas y que recoge gran parte de la oferta turística, de comercio y de servicios de la ciudad. Y la Ciudad extramuros o puertas de Tierra, resultado de los desarrollos de la ciudad, configurado por una red principalmente longitudinal, que une el centro de la ciudad con las actuales salidas de la misma existentes.

7.1.2 Distancias.

Las distancias a recorrer constituyen un elemento básico en la elección o no de los modos de transporte no motorizados para los desplazamientos. La distancia asumible está condicionada por la edad y características físicas del usuario, aunque se puede considerar los distancias de entre 5 – 7 Km idóneas para los no motorizados. En general, en bicicleta se aceptan recorridos de mayor distancia.

Cádiz es una ciudad compacta y, en principio, de distancias cortas facilitado por su escala poblacional y dificultado por su forma física y la situación excéntrica del Casco con respecto al resto de la ciudad, que según qué zonas de origen hace necesario cruzar la ciudad completamente para acceder al casco urbano.

Aún así, la ciudad tiene una extensión medida de extremo a extremo de unos 6 km, por lo que el desplazamiento más desfavorable no superaría los 6 km de distancia. Esta distancia máxima está considerada óptima para los desplazamientos tanto en bicicleta (aproximadamente 20 min pedaleando) como a pie (sobre 40 minutos caminando).

Figura 123. Distancias zona urbana.

En este sentido, en lo relativo a los usos, en la ciudad se combinan edificios residenciales, destinados a equipamientos y a actividades económicas terciarias, consiguiendo una mezcla equilibrada de usos en los barrios y en el conjunto de la ciudad, de manera que las distancias a recorrer por los residentes en sus necesidades cotidianas son lo más reducidas posibles.

La mayor parte de los equipamientos, Universidades y centros económicos, se encuentran a menos de 2 km del centro, en el propio centro. Por otro lado, los equipamientos de distribución dispersa, centros educativos, deportivos, etc, y grandes centros comerciales, están asociados a la centralidad en los barrios, de modo que favorecen que los habitantes de cada barrio puedan acudir a los equipamientos sin necesidad de utilizar el vehículo motorizado.

Cádiz es una ciudad de distancias cortas, y cuya localización de los equipamientos y servicios se traduce en desplazamientos reducidos, que permiten el desplazamiento a pie o bicicleta para gran número de viajes.

7.1.3 Topografía.

La existencia de pendiente es posiblemente uno de los aspectos más disuasorios a la hora de desplazarse a pie o en bicicleta, ya que supone un incremento del esfuerzo físico. No obstante, en el caso de la bicicleta, no sólo hay que tener en cuenta la inclinación, sino también el estado del pavimento (a veces, más importante que el propio pendiente) y el grado de aprovechamiento de la tecnología de la bicicleta, en particular el cambio de marchas, que permiten ajustar el pedaleo al gradiente de la subida.

En este sentido no se dan pendientes fuertes en el área estudio. La mayor parte del territorio presenta una topografía bastante llana por donde los no motorizados pueden desplazarse sin demasiado esfuerzo.

7.1.4 Barreras Artificiales.

La atención al automóvil privado y el papel secundario que se ha dado a los no motorizados, han ido configurando un modelo de transporte con importantes condicionantes para la circulación peatonal y ciclista.

La aparición de barreras urbanas artificiales derivadas de la construcción de infraestructuras para el coche, el tren y la falta de permeabilidad de estas, supone un primer condicionante. Las vías rápidas han segregado barrios enteros, estos ejes de circulación rápida de la ciudad son en ocasiones grandes barreras disuasorias.

7.1.4.1 Infraestructura Ferroviaria.

Hasta Cádiz llegan varias líneas de ferrocarril de cercanías desde o hacia Jerez de la Frontera; de media distancia a Sevilla, Córdoba y Jaén; y de largo recorrido, tres trenes Alvia cada día con destino Madrid, que penetran por el Sur y cruzan completamente la ciudad extramuros de sur a norte, hasta la estación principal de RENFE sita en la Plaza de Sevilla. La línea ferroviaria tiene en su recorrido por la ciudad cinco estaciones o apeaderos.

Aunque las vías ferroviarias actualmente no suponen una barrera física, cierto es que hasta su soterramiento en el año 2000-2001 esta infraestructura suponía una barrera infranqueable para peatones y ciclista, pues solamente podía saltearse por un número reducido de puntos, que normalmente estaban congestionadas por el tráfico motorizado.

Así pues, el soterramiento de las vías supuso, además de la reintegración de los barrios al Este y Oeste, y de la posibilidad de un nuevo sistema viario de conexión transversal, la eliminación de la gran barrera que constituía, y dio lugar a nuevos flujos de movilidad no motorizada.

7.1.4.2 Infraestructura Viaria.

La principal barrera artificial de los modos no motorizados son las infraestructuras viarias, las grandes y transitadas vías que cruzan la ciudad, así como las vías con gran intensidad de tráfico, y grandes secciones, que dificultan la movilidad de los no motorizados, del peatón y ciclista, así como ponen en cuestión su seguridad y comodidad.

De entre las vías de la ciudad por su longitud, sección y número de carriles, así como las intensidades de tráfico soportado, destacan la red de vías longitudinales que conectan con el centro.

- La conocida como Avenida Principal. Eje formado por Avenida. José León de Carranza – Avda. Cayetano del Toro – Avda. Ana de Villa – Avda. Andalucía.
- Eje calle Algeciras -Avenida de la Ilustración - Avenida de la Bahía - Avenida de las Cortes.
- Avenida Juan Carlos I y su prolongación con la calle Gibraltar.

Son los ejes principales de distribución del tráfico motorizado en la ciudad, de acceso además al Centro, por lo que son las vías urbanas con mayor Intensidad de Tráfico dándose IMDs máximas en la Avenida Principal y Avenida Juan Carlos I, con valores próximos a los 25.000 veh/día y siendo el tráfico motorizado en todas ellas superior a los 15.000 veh/día.

Por su carácter longitudinal, pueden suponer un obstáculo a los desplazamientos transversales de conexión Este – Oeste para los modos no motorizados.

Son significativas en Cádiz las vías que por su escasa sección presentan el problema del espacio para compaginar la circulación entre el peatón, bicicleta y los vehículos motorizados, como ocurre con la mayor parte de las vías del Casco Histórico. Es, sin embargo, la morfología urbana desordenada del Centro Histórico un factor favorecedor para el uso de modos no motorizados, pues las calles con estrecha sección, anchuras variables, y ángulos imposibles, no recomiendan la utilización del vehículo para desplazarse por ellas, a la vez que están llevando a la progresiva peatonalización de estas vías del centro.

Las intersecciones entre vías pueden ser un punto de dificultad para peatones y ciclistas si no se encuentran en condiciones óptimas de señalización y acondicionamiento. Este tipo de barreras se suelen sufrir más en el caso de los

ciclistas, al contar éstos con menos infraestructura específica, y realmente pueden suponer un punto negro en la seguridad de los no motorizados.

7.1.5 Obstáculos.

Los obstáculos son los elementos que impiden el paso a peatones y ciclistas, interrumpiendo la continuidad del camino, pudiendo llegar a comprometer su seguridad.

Se conforman como principales obstáculos a la movilidad ciclista y peatonal las ilegalidades de aparcamientos, estacionamientos mal realizados, carga y descarga, etc Es frecuente encontrar tanto en Cádiz, como en las demás ciudades, vehículos mal estacionados que invaden el espacio urbano reservado al ciclista o peatón: vehículos realizando paradas o estacionados en los pasos de peatones, en los carriles ciclistas, sobre aceras, etc, y que suponen un obstáculo al peatón o ciclista a su paso.

El mobiliario urbano deficientemente instalado, como arbolado, farolas, contenedores de basura, etc, también suponen un obstáculo. Éste tiene como finalidad la de dar un servicio al ciudadano, pero en muchos casos se convierten en claros obstáculos por su exceso, mala ubicación y/o las interrupciones que generan. No es un caso sorprendente encontrar un carril ciclista interrumpido por farolas u otro mobiliario urbano.

Adicionalmente, se dan otros factores que pueden ocasionar obstáculos temporales o circunstanciales, como son las obras en la calle, que suponen son obstáculos temporales que se dan habitualmente, obligando especialmente al peatón a circular por la calzada con tráfico rodado, comprometiendo su seguridad.

El tiempo en los pasos de peatones semaforizados puede suponer un problema cuando es demasiado corto el tiempo en verde peatonal o la espera demasiada larga.

Las aceras estrechas y bordillos sin rebajar suponen un obstáculo importante para las personas de movilidad reducida. Se pueden encontrar estos casos en Cádiz.

7.2 Movilidad Peatonal y ciclista.

7.2.1 Movilidad General de los modos No Motorizados.

De acuerdo con el estudio realizado, la movilidad en modos no motorizados supone un 52,74 de los viajes totales realizados (128.227 viajes), frente al 47,26% que suponen los viajes motorizados.

De estos viajes no motorizados un 99,88% (128.073 viajes) se realizan a pie, y sólo el 0,12 % restante del grupo se realizan en bicicleta, porcentaje totalmente despreciable.

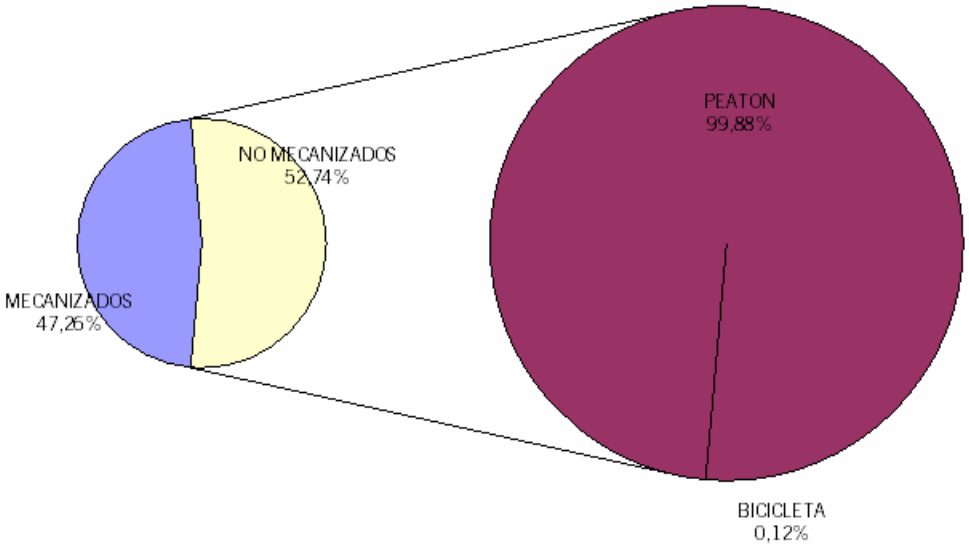


Figura 124. Reparto modal de los modos No Motorizados.

Como muestran los datos, Cádiz es ya una ciudad con una cuota elevada de participación en el reparto modal de los desplazamientos no motorizados, aunque

sólo los referidos a la movilidad peatonal, mientras que la participación de la bicicleta en este reparto es ínfima, por lo que para establecer un sistema de movilidad sostenible es imprescindible incentivar el uso de la misma como medio de transporte urbano.

Estos viajes no motorizados sobre el total de los desplazamientos suponen un 52,68% para peatones y un 0,06% en el caso de ciclistas.

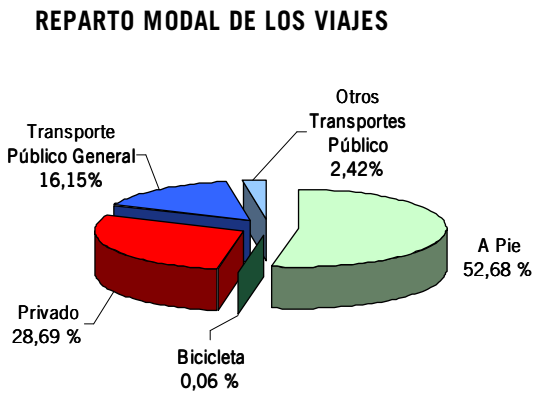


Figura 125 Reparto Modal de los viajes

Haciendo una comparativa con los resultados obtenidos en estudios anteriores se observa que los valores se mantienen para los modos no motorizados, debido principalmente a la magnífica orografía de la ciudad de Cádiz y al estancamiento de los aumentos de los desplazamientos motorizados, debido a la crisis económica del país.

A la hora de la toma de decisiones de las políticas sostenibles a llevar a cabo para aumentar los porcentajes de los desplazamientos no motorizados, hay que tener especial atención a la migración que se producen desde los desplazamientos en transporte público hacia la bicicleta, por lo que hay que actuar de tal forma, que los desplazamientos que incrementen el porcentaje del reparto modal de las bicicletas, vengan de los viajes realizados en vehículos privados.

7.2.1.1 Movilidad Peatonal.

El modelo urbanístico y la evolución del sistema de transporte han conducido a usos más altos de los desplazamientos peatonales en las ciudades españolas, con mayor accesibilidad peatonal, en comparación con las ciudades europeas de urbanización más dispersa.

Es de destacar que la movilidad peatonal forma parte de casi todos los desplazamientos en la ciudad, pues se utiliza en alguna de las etapas, esto es en itinerarios del tipo residencia- aparcamiento; o aparcamiento-lugar de trabajo; residencia – transporte público; transporte público – lugar de trabajo. Aunque el usuario normalmente no considera estos desplazamientos, está haciendo uso de la movilidad no motorizada y de las infraestructuras y oferta de equipamientos al respecto.

Del estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz, y otros estudios y análisis del presente estudio, se extrae el perfil del usuario de la movilidad peatonal en Cádiz.

Se observa en la ciudad, denominador común a otros núcleos urbanos, que la movilidad peatonal no es elegida para los desplazamientos al trabajo, sólo alrededor del 15% de los desplazamientos laborales se realizan en este modo no motorizado.

Destaca la participación de los desplazamientos a pie entre los estudiantes, superando por poco a los motorizados, aunque con un reparto casi equitativo. Suelen ser los estudiantes los que se desplazan a pie. Se puede deber a la posición céntrica de los equipamientos Universitarios, (los universitarios son usuarios potenciales de esta movilidad) y a la distribución de los centros de estudio de primaria y secundaria por barrios que los deja a una distancia de su residencia reducida y fácilmente asumible a pie.

Para otros menesteres como el ocio, o las compras, que suponen la limitación de llegar a un horario, los desplazamientos a pie toman mayor importancia, destacando su uso para las compras, llegando en ambos casos a superar los viajes generados en medios motorizados.

Cabe indicar que un porcentaje de los peatones camina por ocio y deporte.

La edad del peatón gaditano se centra en el rango de edad de mayores de 65 años, mientras que las personas de edad activa entre 26-65 años se decantan notablemente por el vehículo privado, así como los jóvenes de entre 13 y 25 años. La

gente joven constituye un grupo potencial de usuarios del caminar para los desplazamientos urbanos.

La mayoría de los desplazamientos a pie, superior al 50%, tienen una duración aproximada máxima de 30 minutos. Trasladando estos tiempos de viaje a distancia, se puede estimar que el 50% de los viajes peatonales recorren distancias entre los 500 metros y 2.000 metros.

7.2.1.2 Movilidad Ciclista.

Una clave para la consolidación de la bicicleta como transporte urbano es la aceptación cultural, además de disponer de una planificación de movilidad y planes de promoción de la bicicleta, y de la integración en el sistema viario de la infraestructura específica para este modo de desplazamiento, es necesario la percepción ciudadana de la bicicleta como un medio de transporte alternativo válido y real, y no como un instrumento de recreo y ocio, como ocurre en Cádiz.

En el reparto modal de los desplazamientos de la ciudad, la bicicleta supone un 0,06% sobre el total de los mismos, a su vez que representa el 0,12% de los desplazamientos no motorizados. Su uso, de acuerdo con los datos, es reducido e inapreciable, considerándose casi como un desplazamiento anecdótico.

Existen unos factores clave que son determinantes para la elección de la bicicleta como modo de transporte urbano. Respecto a esos condicionantes, el tamaño, distancias y clima de Cádiz son idóneos para el uso de la bicicleta, pero aun así su uso como modo de transporte es mínimo, casi despreciable respecto a los otros modos. No existe pues, una percepción de la ciudadanía de la bicicleta como modo de transporte, como ocurre en otras ciudades, sino como elemento de deporte u ocio.

El perfil del usuario de la bicicleta en la Bahía de Cádiz, es definido en el Plan Director para el fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz, en su revisión 2013. De ahí se obtienen las siguientes conclusiones del ciclista gaditano. (Se consideran las características generales de la Bahía de Cádiz.).

El ciclista gaditano es principalmente hombre, con una notable diferencia porcentual entre sexos en el uso de la bicicleta. Por sexos, el 63% son hombres y en el 37% mujeres.

Los grupos de edad que utilizan en mayor medida la bicicleta son los que tienen entre 35 y 44 años (31,9%), seguidos por el grupo de entre 25 y 34 (27,4%). El uso de la bicicleta disminuye con la edad, y prácticamente se anula en edades maduras, únicamente un 3,7% son mayores de 64 años.

El intervalo de edad en el que hay más hombres es entre los 35 y los 44 años. En el caso de las mujeres, es entre los 25 y los 34 años.

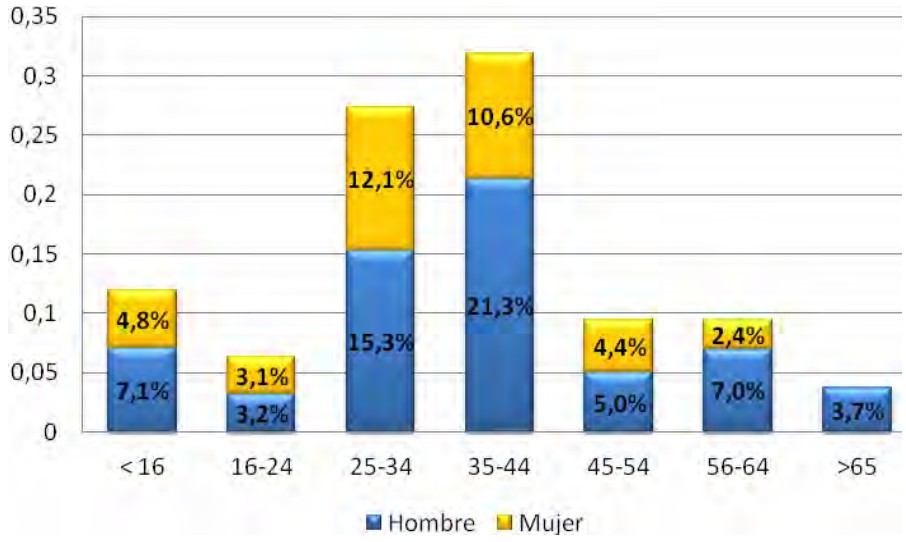


Tabla 128. Edad y Sexo usuarios de bicicleta.

Fuente: Plan director para el fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz, Revisión 2013.

Si se analizan los estudios finalizados de los usuarios y usuarias de la bicicleta, el sector predominante es el de los titulados superiores.

El análisis de la ocupación deja que el 53,6% de los usuarios de la bicicleta son trabajadores y el 25,1% estudiantes. De los usuarios y usuarias que trabajan, los

pertenecientes a los sectores de la enseñanza y la sanidad (28,7%), el comercio (28,0%) y la administración (15,3%) son los que más utilizan la bicicleta como medio de transporte.

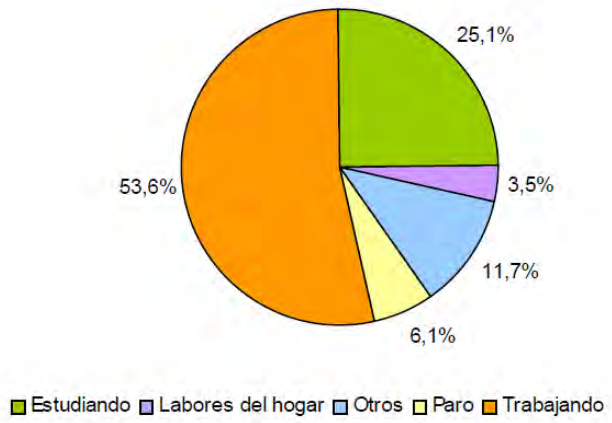


Figura 126 Situación profesional usuario de la bicicleta.

Fuente: Plan director para el fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz, Revisión 2013.

Referente al motivo por el que estas personas usan la bicicleta, el porcentaje que responde como motivo de uso el no disponer de vehículo privado o de carné de conducir es de más del 40%. Se trata de un perfil de usuario, que utiliza la bicicleta sin importarle los beneficios que esta aporta y por tanto, son potencialmente transferibles a los medios de transporte motorizados.

El 22,7%, son los que consideran que la bicicleta es un medio de transporte que les aporta un beneficio personal: les resulta más económico o les evita problemas de aparcamiento. Entre los que responden otros, el 37,1%, se supone que predomina el sector de usuarios y usuarias más concienciados y comprometidos con el medio ambiente, que consideran que la bicicleta es beneficiosa para toda la sociedad dado que es un medio de transporte limpio, silencioso y respetuoso con el entorno. (Fuente: Plan director para el fomento del transporte en bicicleta en la bahía de Cádiz, 2013).

7.2.2 Demanda Peatonal y Ciclista

7.2.2.1 Demanda Peatonal.

Aunque no se ha cuantificado, cualitativamente se observa que los flujos peatonales se distribuyen por todas las calles donde existe una elevada-media concentración comercial y profesional, entre las cuales destaca fundamentalmente el Centro.

Estos flujos se distribuyen por todo el casco urbano, en la mayoría de los casos con dificultades importantes para movilidad peatonal en las vías en las que se permite el paso a los vehículos motorizados, lo que refleja la prioridad que tradicionalmente se le ha dado al tráfico motorizado. Sin embargo, los flujos peatonales se distribuyen sin problema por las calles peatonales, semipeatonales y de acceso restringido al tráfico que se han establecido en los últimos años en el centro.

Otra zona de concentración de flujos peatones es la zona turística del centro, cuyas rutas culturales son fundamentalmente peatonales y recogen un flujo importante de visitas. Estos itinerarios están concentrados en el centro de la ciudad.

Por tanto, en el Centro Urbano se establecen una serie de puntos de atracción peatonal: de carácter comercial, administrativo, de servicios, y de interés histórico.

Considerable también las intensidades peatonales en las vías distribuidoras extramuros y de acceso al centro y las zonas donde se concentra la actividad urbana, como es en la Avenida Principal. El resto de las vías, de carácter distribuidoras de barrio, presentan flujos medios correspondientes a los residentes de cada barrio.

Otra zona de distribución de flujos peatonales, como no podría ser de otra forma, es el Paseo Marítimo, por ser zona de importante concentración turística.

También existe un viario preferente por donde se distribuyen los flujos peatonales que es aquel ubicado alrededor de los grandes equipamientos o dotaciones municipales, sobre todo educativas y deportivas. Hay que considerar el viario que da acceso a los centros educativos y universitarios, que también acoge a una gran cantidad de desplazamientos peatonales en momentos puntuales. Son estas áreas las que se deben estudiar para potenciar el uso peatonal con mayores condiciones de seguridad, comodidad y bienestar.

Por otro lado, destacan por un lado la Estación de Tren y Autobús y por otro los aparcamientos como puntos de concentración peatonal desde donde se distribuyen flujos peatonales a diferentes áreas de la ciudad.

Los picos de mayor circulación son diferentes en función de si se trata de un día laboral o festivo. En el primer caso la mayor circulación de peatones se da entre las 12:00 y las 13:00 h y entre las 19.30 y las 21.00 h.; para los días festivos, estos picos se trasladan de 13:00 a 14.00 h. en horario de mañana y se mantienen en horario de tarde. Las vías por donde preferentemente se distribuyen los flujos peatonales son las mismas para días festivos o laborales.

7.2.2.2 Demanda Ciclista.

La demanda actual de desplazamientos ciclista se extrae de los datos de los repartos modales de los desplazamientos en la ciudad. Según los cuales la movilidad ciclista supone un 0,06% de los desplazamientos totales, lo que supone 154 viajes al día. Se registra que la proporción modal de la bicicleta se ha mantenido, aunque con estos datos, cualquier pequeña variación es irrelevante en el reparto modal.

El principal motivo de su uso es el ocio, o deporte, seguido por los viajes de trabajo y de estudios.

Con todo esto, se concluye con la movilidad ciclista en Cádiz con fines de transporte urbano es reducida, y casi despreciable frente a los otros modos.

Puesto que actualmente las infraestructuras disponibles en la ciudad para los ciclistas, carriles bici, son pocos y no conectan las partes importantes de la ciudad, la poco movilidad ciclista que exista se realiza principalmente por la calzada, y en algunos tramos por las aceras, en cohabitación con el tráfico motorizado y los peatones, por lo que es difícil realizar un seguimiento o conteo del comportamiento de este modo. Por ello, una vez que se instalen los nuevos itinerarios ciclistas propuestos por este documento o por otros, como los proyectados en el PGOU, debería realizarse un estudio concreto y disponerse de puntos de aforo que permitan definir el comportamiento y esperada evolución de este medio.

No obstante, cabe considerar la demanda potencial de usuarios de este modo de transporte que no utilizan la bicicleta por razonas de poco disponibilidad de infraestructuras, de inseguridad, o por carecer de puntos de estacionamiento en la vía pública, o grupos de usuarios potenciales como los estudiantes, y universitarios, entre otros. Existe una tendencia en las ciudades españolas, acorde con las pautas europeas, del uso de la bicicleta a nivel urbano, cada vez se usa más la bicicleta y se realizan más viajes en este modo. Tendencia a la que seguro que con un pequeño impulso Cádiz se unirá.

7.3 Actuaciones realizadas y políticas ante los modos no motorizados.

7.3.1 Plan General de Ordenación Urbana de Cádiz (PGOU) y Normas Urbanísticas.

El Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), aprobado de forma definitiva, de manera parcial: Orden de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de 24 de noviembre de 2011. Publicación BOJA Nº 73 de 16 de abril de 2012, indica que la sostenibilidad no puede ser un objetivo sino que debe ser un planteamiento de base que sustente la construcción de la ciudad desde el análisis de los problemas hasta la toma de decisiones. La sostenibilidad no puede enfocarse exclusivamente desde su aspecto ambiental, sino también desde el cultural y social. Formalizar y poner en práctica una propuesta territorial sostenible para Cádiz requiere de la aceptación y el apoyo de los gaditanos.

Con este objetivo, se fija que incrementar la cuota de viajes realizados en modos de transporte no motorizados o en transporte público es una de las estrategias medioambientales del mismo. Por lo que sienta las bases para alcanzar un reparto modal de desplazamientos con alta participación de los medios ambientalmente respetuosos, y configurar una red de itinerarios enfocados a los desplazamientos en medios no motorizados, a pie y en bicicleta, de calidad, acompañada de infraestructuras específicas y que favorezca el acceso directo, evitando desvíos y rodeos.

Con objetivo la potenciación de los modos autónomos de transporte, implantando una malla urbana y metropolitana de itinerarios para los desplazamientos andando y en bicicleta, que conecten las zonas urbanas entre sí y

con los equipamientos más significativos, estableciendo prioridades en los puntos de cruce.

Así, se fija mantener e incrementar en lo posible la participación de los desplazamientos a pie. Dado que estos son ya mayoritarios en los viajes interiores a cada macrozona, se trata de reforzar su atractivo creando unas condiciones ambientales adecuadas y mejorando los itinerarios de conexión entre el Casco y Puertas de Tierra, Crear una red de itinerarios de bicicleta, enfocados fundamentalmente a desplazamientos de distancia media, es decir, entre los extremos de Puertas de Tierra o del Casco, y entre ambas macrozonas, al objeto de intentar captar viajes que actualmente se realizan en medios privados y que son interiores a la macrozona, y una parte de los intercambios entre ambas.

Referente a los peatones.

El PGOU contempla algunas peatonalizaciones puntuales en el Casco Histórico, tendentes siempre al rescate espacios libres y, puntualmente, a interrumpir itinerarios que permitirían el desplazamiento de vehículos en el interior del Casco. Estas peatonalizaciones que se consideran prioritarias, para las que se programa de forma individualizada la correspondiente acción son las siguientes:

- Plaza de Viudas, una de las calles más anchas del casco histórico, a la que se da un tratamiento semejante al de la calle Nueva, rompiendo con ello, además, la posibilidad de penetración Vea Murguía – Plaza de Viudas – Sacramento – Alcalá Galiano.
- Último tramo de la calle Sacramento, comprendido entre la calle Torre y Alcalá Galiano.
- Plaza de Jesús Nazareno.
- Plaza de la Merced, cuya peatonalización favorece las actividades del Centro de Flamencología.
- San Miguel, entre la calle Ancha y el mercado de Abastos.

El conjunto de la propuesta para el cambio y evolución hacia una movilidad sostenible, está encaminado a rescatar espacio público para su apropiación por peatones y ciclistas. Con ello, las propuestas específicas para ambos modos de movilidad se concretan en las redes de itinerarios peatonales y de espacios libres.

Se establece una red de **itinerarios peatonales** accesibles, que persigue garantizar una buena accesibilidad peatonal desde los intercambiadores y paradas principales del transporte público hasta las zonas atractoras de viajes y los grandes equipamientos.

Un itinerario de peatones es una calle o serie continúa de ellas, adaptada para propiciar el paseo y dónde se restringen otras formas de movilidad. Los itinerarios crean recorridos continuos, no siendo imprescindible que formen una red mallada porque su objetivo es pasar por o conectar puntos de atracción de personas. El Plan General busca también mallar las peatonalizaciones existentes, de forma que puedan funcionar con mayor eficacia y que puedan construirse bolsas libres de coches en el interior del Casco Histórico.

En Puertas de Tierra, la red de itinerarios peatonales está integrada por las calles con aceras amplias – 5 o más metros – que encadenan lugares de atracción de viajes, cuya conexión se realiza normalmente mediante viario local de tráfico calmado, que disponga de aceras de al menos 2,5 metros.

Referente a las bicicletas.

El PGOU reconoce la evidencia de que si se desea la incorporación de la bicicleta al sistema de transporte urbano, es preciso crear una red de itinerarios al efecto, asumiendo que para que la bicicleta resulte atractiva como modo de transporte ha de disponer de una infraestructura cómoda y segura que permita al usuario desplazarse sin excesivos desvíos de un punto a otro de la ciudad.

Para ello, el Plan propone una red básica de itinerarios ciclistas, concebida para el desplazamiento de larga distancia y mallada para optimizar su funcionamiento. La red se proyecta con los criterios de:

- ofrecer conexión a todos los barrios de la ciudad, mediante la existencia de un carril bici a una distancia inferior a 500 metros de cada punto.
- Dar accesibilidad a las zonas y puntos atractores de viaje.
- Asegurar la conexión con las estaciones de ferrocarril y de autobuses urbanos.

- Evitar la coincidencia con los ejes viarios de primer orden, salvo que el ancho de calle permita una solución integrada y protegida.
- No interferir con los itinerarios peatonales, o permitir una coexistencia sin fricciones porque se disponga de amplitud suficiente.

La propuesta de itinerario ciclistas del PGOU contempla un anillo ciclista de circunvalación de la ciudad, que va acompañando al cinturón de espacios libres y que está formado por carriles bici a lo largo del Paseo Marítimo-Amilcar Barca-Fernández Ladreda, que continúa contorneando el Casco hasta las avenidas del Descubrimiento y el Puerto, sigue la avenida de las Cortes de Cádiz y avenida de la Bahía hasta Puntales.

Dicho anillo se completa con dos itinerarios ciclistas longitudinales:

- Avenida de Juan Carlos I, rectificando el tratamiento del carril existente de forma que se aísle el carril bici de los movimientos peatonales.
- Avenida de San Severiano – Avenida de Segunda Aguada.

El conjunto de itinerarios longitudinales y el anillo de circunvalación se malla transversalmente mediante sendos carriles bici en:

- El eje Asdrúbal-Avenida de la Constitución del 1812 y su prolongación-Santo Domingo de la Calzada.
- El eje Brasil-Marconi-Alcalde Blázquez-Amiel.
- El cierre de la circunvalación del Casco por la Cuesta de las Calesas.

No se define la solución técnica de los itinerarios de bicicleta, la deja para su adopción en el correspondiente proyecto de urbanización en función de las características del viario y el acerado de la ciudad.

Es a señalar que el PGOU no contempla carril bici en la Avenida porque la función urbana de este eje viario hace extremadamente difícil segregar carril en calzada y compatibilizarlo con los necesarios carriles de transporte público y tráfico de vehículos privados, a la vez que tampoco considera buena solución implantar carril bici en las aceras de la Avenida, habida cuenta de la intensidad de utilización de las mismas.

En el interior del Casco, la bicicleta quedaría excluida de las calles peatonalizadas y en los itinerarios peatonales, pudiendo circular, sin infraestructura propia, por el resto del viario,

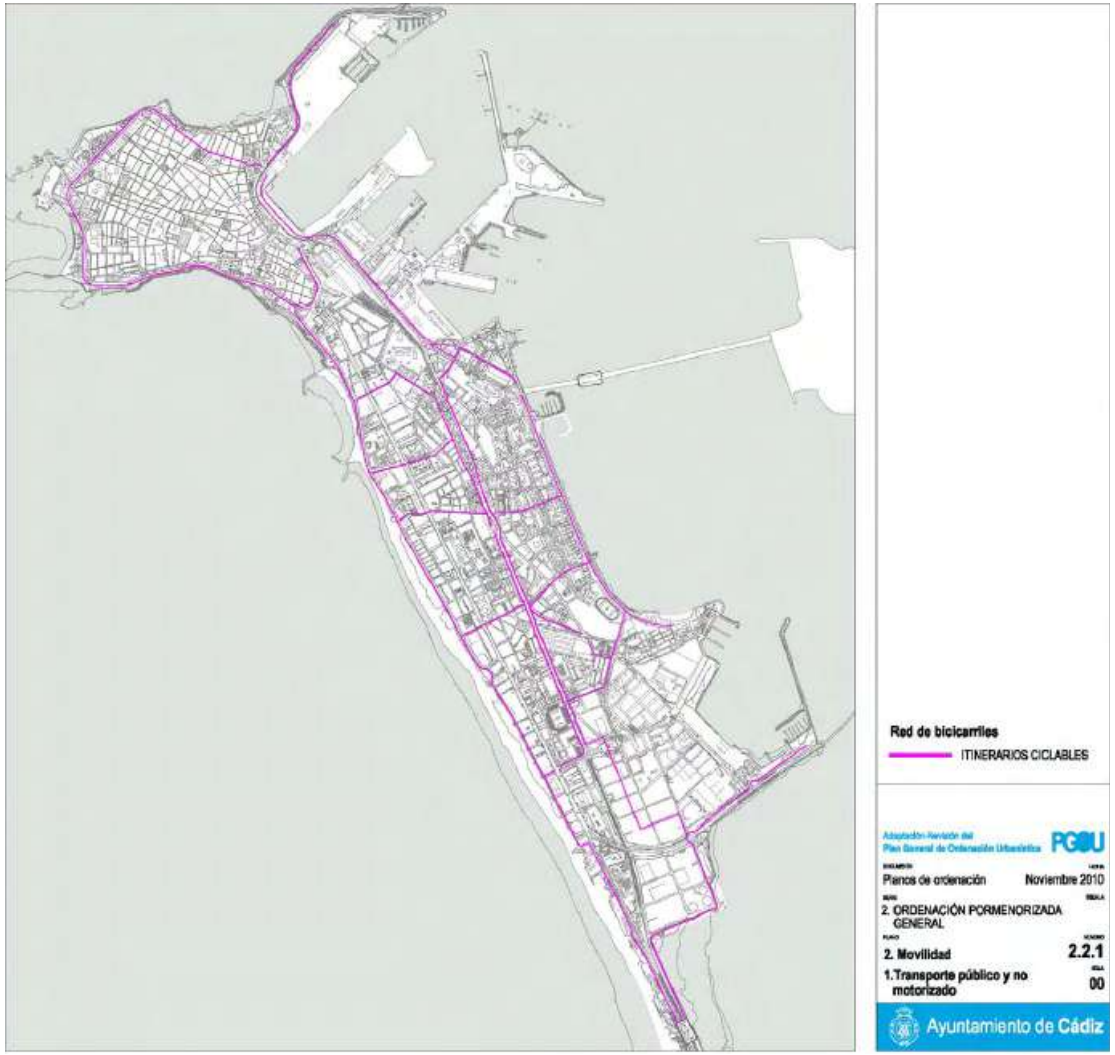


Figura 127 Itinerarios ciclistas propuestos. PGOU.

Desde el planeamiento se considera obligatoria la localización de aparcamientos para bicicletas en los intercambiadores de primero, segundo y tercer nivel. Evidentemente, con ello no se cubre la totalidad de los estacionamientos precisos. La normativa urbanística regula la obligatoriedad de contemplar aparcamientos para bicicletas en los equipamientos y servicios de la Administración. A estos efectos, la dotación de plazas de aparcamiento para bicicleta que se recomienda se muestra en la siguiente tabla.

Lugar	Nº Plazas
Edificios/locales de oficinas y servicios	1 cada 200 m2 const.
Locales de enseñanza media	5 por clase
Actividades industriales	1 cada10 empleados
Intercambiadores de primer nivel	20
Intercambiadores de segundo nivel	5
Intercambiadores de tercer nivel	5
Universidad (central):	20
Universidad (facultades aisladas)	10 por centro
Hospital Universitario	10
Estadio Carranza	10
Centro de ocio multiusos	10
Bibliotecas	5
Polideportivo Ciudad de Cádiz:	10
Resto de polideportivos:	5 por centro
Centros comerciales y de ocio:	5 por centro
Equip. no escolares y servicios de la admon.	5 por centro

Tabla 129. Recomendaciones plazas aparcamientos PGOU.

La siguiente figura corresponde con el Plano del PGOU de su Memoria de Ordenación, en este se muestran los itinerarios peatonales, la peatonalizaciones e itinerarios ciclistas descritos anteriormente, y se relacionan con algunos de los principales centros atractores de desplazamientos de la ciudad.

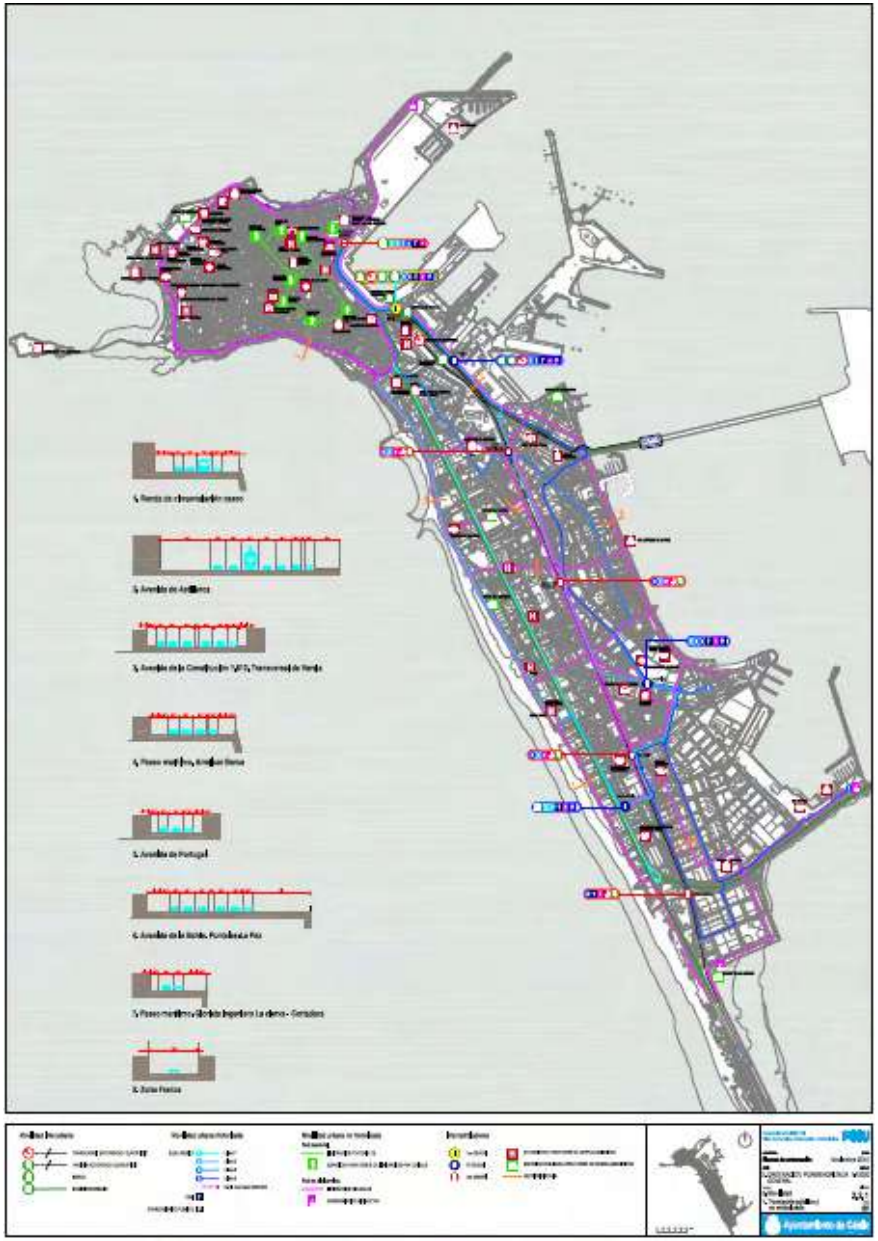


Figura 128 Plano PGOU. Movilidad transporte público y no motorizado.

7.3.2 Actuaciones realizadas. Peatonalizaciones.

En los últimos años se viene estableciendo en el Centro Urbano una estrategia de peatonalizaciones y medidas de limitación y restricción del tráfico, lo que suponen actuaciones para el fomento y potenciación de los modos no motorizados.

En este contexto, cabe indicar la creación o ampliación de zonas peatonales, como es el aumento de la peatonalización del barrio de Santa María.

Dado el interés cultural, histórico y popular de este barrio, se realiza un nuevo impulso de peatonalización a distintas calles de este carismático barrio gaditano.

La peatonalización del Barrio de Santa María, afecta únicamente a calles interiores, excluyendo las calles exteriores que circundan a este Barrio. Así en la actualidad el barrio de Santa María consta:

- 1.234 ml de calles peatonales el 36%.
- 441 ml de calles restringidas/semipeatonales el 14 %.
- 716 ml de calles circulables el 50%

Y se propone pasar a:

- 1.470 ml de calles peatonales 43%.
- 1.350 ml de calles restingidas/semipeatonales el 40%.
- 601 ml de calles circulables 17 %.

Es decir pasar de:

- -36 % de calles peatonales a 43 %
- - 14% de calles restringidas/semipeatonales a 40%
- 50% de calles circulables a 17%

Con esta actuación se aprecia un notable incremento de calles restringidas y semipeatonales, eliminando calles de libre circulación.

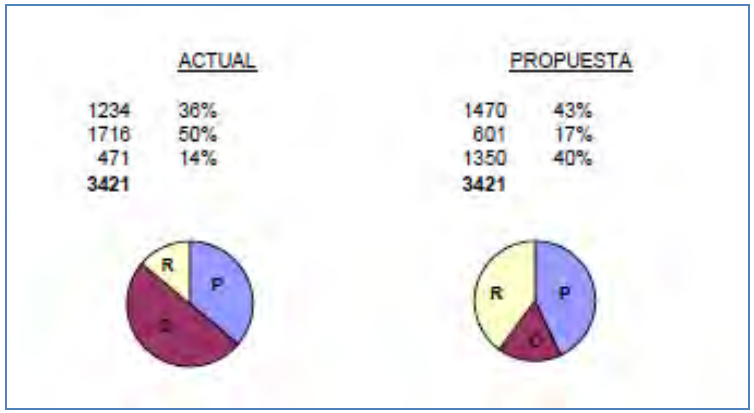


Figura 129 Plano PGOU. Movilidad transporte público y no motorizado.

Puesto que en el Barrio existen garajes a los que hay que acceder, hay que permitir el paso a sus propietarios, por lo que se establecen unos circuitos restringidos por el interior del Barrio.

- Circuito Restringido nº1:

Recorrido: C/ Cristo de la Sentencia, Plaza de las Canastas, C/ Merced, Plaza de la Merced, C/ Merced, Plaza de las Canastas, C/ Cristo de la Sentencia.

- Circuito Restringido nº 2:

Recorrido: C/ Santa María -C/ Suárez de Salazar - C/ Santa María C/ Santa María - C/ Mirador - C/ Público

-Circuito Restringido nº 3:

Recorrido: C/ Teniente Andújar - C/ Rutilio - C/ Troilo - C/ Servanda - C/Público C/ Teniente Andújar - C/ Santo Domingo C/ La perla de Cádiz - C/ Santo Domingo

Para poder atender las necesidades motorizadas del barrio, se perfilan tres circuitos de libre circulación de vehículos que se detallan a continuación:

- Circuito Interior Circulable nº 1

Recorrido: circuito por C/ Botica - C/ Santo Domingo (parte final) - Cuesta de las Calesas C/ Botica C/ Botica - C/ Mirador - C/ Público.

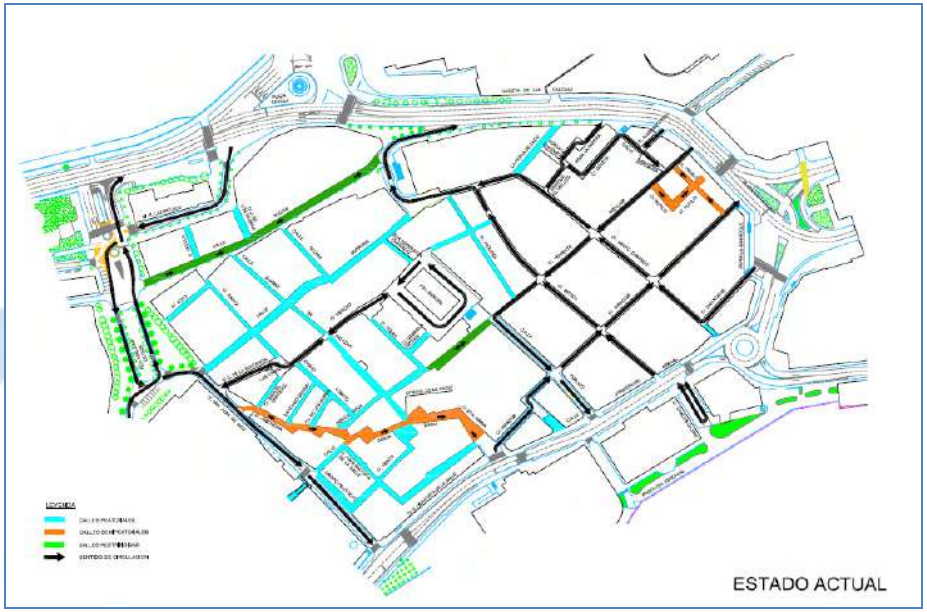
- Circuito Interior Circulable nº 2

Recorrido:C/ Mirador - C/ Botica - C/ Santo Domingo (parte final) - Cuesta de las Calesas.

- Circuito Exterior Circulable

Recorrido: C/ Lázaro Dou - Plaza San Juan de Dios - C/ San Juan de Dios.

Las figuras a continuación muestran el estado inicial y final propuesto, tras las peatonalizaciones de este barrio.



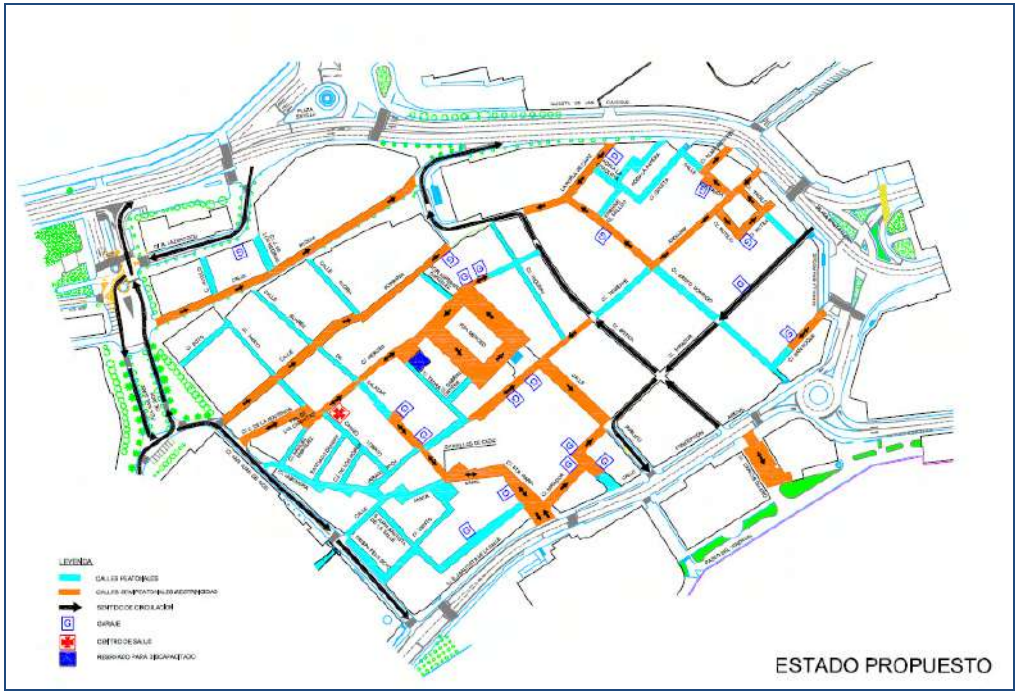


Figura 130 Actuaciones realizadas. Peatonalización del Barrio Santa María.

7.3.3 Plan Director fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz.

El mes de septiembre del 2007 el Consorcio de Transportes de la Bahía de Cádiz pone en marcha el proyecto de redacción del Plan Director para el fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz finalizando su elaboración en enero del 2009 y cerrando su actualización en febrero del 2013.

El Plan Director para el fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz pretende establecer una estrategia y proponer medidas óptimas a seguir para fomentar el uso de la bicicleta como modo de transporte habitual, en el cual están

representados los diferentes municipios del ámbito del estudio, y se cubren competencias e intereses relacionados con la utilización de la bicicleta.

Como antecedentes, este Plan cuenta con un estudio de movilidad en los ámbitos de las grandes ciudades andaluzas realizado en el año 1993 por la Junta de Andalucía. En el 2006 se realiza el Estudio de movilidad Bahía de Cádiz actualizando y ampliando la información que transmitió el estudio anterior. La intención es que estos estudios sirvan como una herramienta más en la planificación del transporte en la Bahía.

Así se configura un documento amplio, que parte de la Diagnosis de la situación, con el objetivo de ofrecer una imagen lo más objetiva posible de la realidad de la bicicleta analizando:·el contexto territorial, las infraestructuras, la demanda de desplazamientos, síntesis y conclusiones de éste análisis.

Tras haber realizado el estudio e inventario de infraestructuras para bicicletas en los siete municipios (Cádiz, Chiclana, Jerez de la Frontera, Puerto Real, El Puerto de Santa María, Rota y San Fernando), en el Plan se detectan como problemas a destacar:

- Falta de conexión entre las vías ciclistas, a nivel Municipal y Supramunicipal.
- El uso lúdico al que se destina sin incluirlas como vías alternativas para realizar desplazamientos cotidianos.

Para concluir el estudio presenta un Capítulo Plan de Acción, donde se tratan las diferentes medidas a desarrollar dentro del Plan Director y define las líneas estratégicas y actuaciones a seguir para conseguir los objetivos propuestos. Las líneas estratégicas que sigue son las siguientes:

- LINEA ESTRATÉGICA 1.PLANIFICACIÓN DE UNA RED CICLISTA TERRITORIAL
- LÍNEA ESTRATÉGICA 2. MEDIDAS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE CARRILES BICI EXISTENTES.
- LÍNEA ESTRATÉGICA 3: NORMAS BÁSICAS DE REFERENCIA PARA FUTURAS ORDENANAZAS MUNICIPALES CICLISTAS.
- LÍNEA ESTRATÉGICA 4. DESARROLLAR MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA EL ROBO.
- LÍNEA ESTRATÉGICA 5. FOMENTAR ACTUACIONES PARA FAVORECER LA INTERMODALIDAD
- LÍNEA ESTRATÉGICA 6. CREACIÓN DE POLÍTICAS Y CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN.
- LÍNEA ESTRATÉGICA 7. DESARROLLAR PROGRAMAS DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN E INFORMACIÓN.
- LÍNEA ESTRATÉGICA 8. FOMENTAR MECANISMOS DE COORDINACIÓN Y PARTICIPACIÓN: COMISIÓN PARTICIPATIVA DE LA BICICLETA.

De entre ellas, se destaca, con objeto informativo, la línea estratégica LINEA ESTRATÉGICA 1.PLANIFICACIÓN DE UNA RED CICLISTA TERRITORIAL, donde se definen una serie de itinerarios municipales que configurarían el total de la red comarcal.

El plan detalla cada una de estas propuestas justificándolas y acompañándolas de gráficos y la información necesaria. Se propone una red amplia para la ciudad de Cádiz, formada por 9 ITINERARIOS que cubrirían al completo la ciudad y que incluso la unirían con el exterior a través de este modo, como propone en su Itinerario 1. INCORPORACIÓN DE UN CARRIL BICI EN EL 2º PUENTE (LA PEPA).

Así, los Itinerarios propuestos en el Plan de Acción de este documento Plan Director para el Fomento de la Bici correspondientes al ámbito de Cádiz, se enumeran a continuación.

Figura 131 Itinerario 9. Circunvalación Casco Histórico.

Fuente: Plan Director para el fomento de la bicicleta en la Bahía de Cádiz.

- ITINERARIO 1: INCORPORACIÓN DE UN CARRIL BICI EN EL 2º PUENTE (LA PEPA).
- ITINERARIO 2: CONEXIÓN DEL CARRIL BICI PREVISTO (PASEO MARÍTIMO) CON EL PROYECTO PREVISTO POR DEMARCACIÓN DE COSTAS (SENDERO NATURAL CÁDIZ-SAN FERNANDO).
- ITINERARIO 3: PROLONGACIÓN DEL CARRIL BICI PREVISTO (BARRIADA PUNTALES) CON EL CLUB NÁUTICO "ELCANO".
- ITINERARIO 4: CONEXIÓN DE SENDERO DEL PN DE LA BAHÍA CON EL CLUB NÁUTICO ELCANO-
- ITINERAIO 5: CONEXIÓN DE UN CARRIL BICI DESDE LA TERMINAL MARÍTIMA DE CÁDIZ CON LA AVD JUAN CARLOS I, POR LA NUEVA AVENIDA ASTILLEROS.
- ITINERARIO 6: PROLONGACIÓN DEL CARRIL PROPUESTO DESDE EL 2º PUENTE "LA PEPA" (C1), HASTA LA AVD AMILCAR BARCA (PASEO MARÍTIMO DE CÁDIZ).
- ITINERARIO 7: CONEXIÓN DEL FUTURO HOSPITAL UNIVERSITARIO REGIONAL PUERTA DEL MAR CON LA AVD JUAN CARLOS I.
- ITINERARIO 8: CONEXIÓN DE SENDERO DEL PN DE LA BAHÍA CON LA AVD. JUAN CARLOS I.
- ITINERARIO 9: CIRCUNVALACIÓN CASCO HISTÓRICO.

Figura 132 Itinerario 1. Incorporación de un carril bici 2ª Puente.

Fuente: Plan Director para el fomento de la bicicleta en la Bahía de Cádiz.

7.4 Infraestructura para peatones y ciclistas.

En la ciudad de Cádiz se dan conflictos entre los tráficos motorizados y los no motorizados derivados de:

- Difícil compaginación de modos en el viario del Casco en que hay separación entre calzada y aceras, lo que con frecuencia produce situaciones de peligro para los peatones, especialmente por la velocidad excesiva de motocicletas y motos.
- Ciclos semafóricos adecuados al vehículo y no al peatón.
- Presencia de barreras arquitectónicas.
- Fragmentación de los itinerarios peatonales, que forman un esquema arborescente lo cual merma su funcionalidad.
- Práctica inexistencia de un acerado adecuado en zonas extensas de la ciudad, como es el caso de la Zona Franca.
- Escasa accesibilidad del peatón al transporte público en la Zona Franca.
- Precaria resolución del transporte de mercancías en las zonas industriales.
- Escasez de infraestructuras para la movilidad ciclista.

Estos conflictos de convivencia se ven mitigados con la disponibilidad por parte de los modos no motorizados de su propia infraestructura específica y de prioridad. Por otro lado, la existencia y estado de esta oferta para la movilidad no motorizada va a condicionar sustancialmente el uso de estos modos.

7.4.1 Infraestructura peatonal de ámbito urbano.

Los modos peatonales son una etapa clave en todos los desplazamientos, independientemente de usar además otro modo de transporte. Es un elemento esencial en la intermodalidad y sostenibilidad, por ello, es tan importante una buena red de tránsito peatonal que además dé conexión con los diferentes modos mecanizados.

El objetivo es conceder más protagonismo a los peatones, incrementando su comodidad y seguridad, a la que vez que se fomenta su uso. En Cádiz se ha decido apostar e incluir esta estrategia en su Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), el cual planifica la peatonalización parcial de algunas calles, y define una serie de itinerarios peatonales de conexión con los puntos de atracción más importante.

Para el análisis de la trama peatonal de la ciudad de Cádiz, se han analizado y clasificado las vías en diferentes tipos en función de su relación con el tráfico peatonal.

Calles peatonales y de prioridad peatonal.

Cádiz destaca por poseer, sobre todo en el Centro, un conglomerado de calles peatonales y de coexistencia con el vehículo con prioridad peatonal. En el Casco Antiguo se vienen ejecutando una serie de itinerarios peatonales y otros que aunque no peatonal, son de prioridad para el peatón, al ser semipeatonales o de acceso al tráfico restringido.

Las calles peatonales son inexistentes en el resto de la trama urbana de la ciudad, sólo existen en un porcentaje significativo en el Centro Histórico.

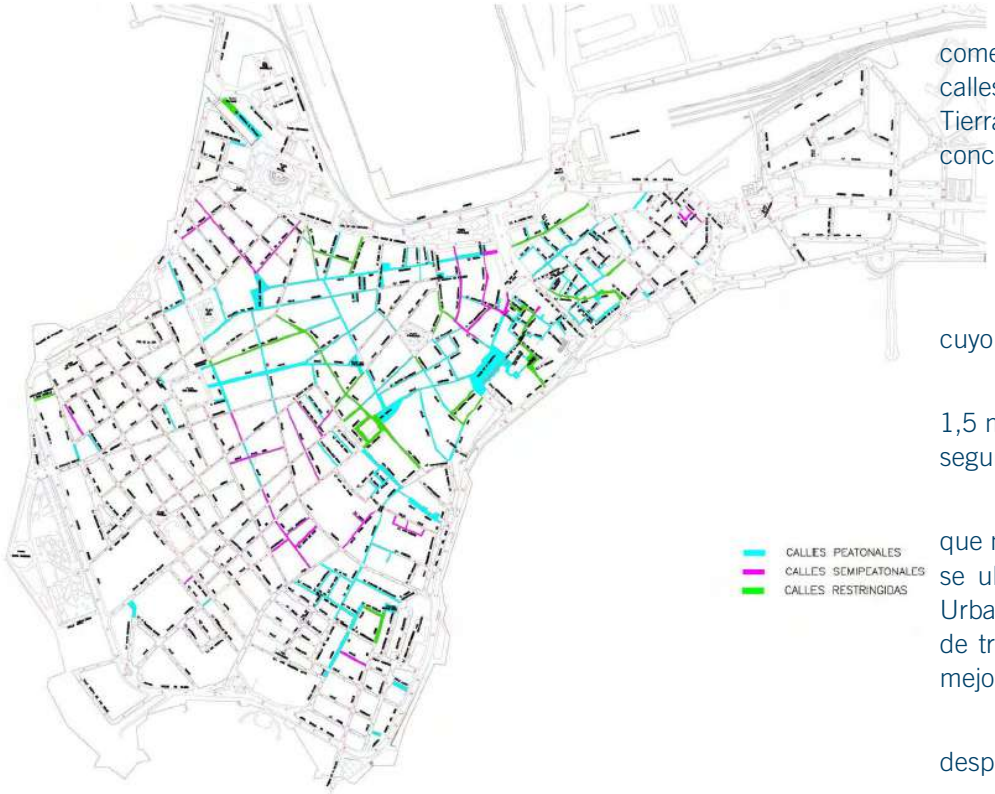


Figura 133 Calles peatonales, semipeatonales y de tráfico restringido.

Los itinerarios peatonales están formados por aquellas vías en las que queda completamente prohibida la circulación a todo vehículo motorizado. Se cuenta con ciento trece calles de esta categoría, que suponen un total de ocho mil seiscientos treinta y cinco metros lineales.

Además, se disponen de calles de prioridad peatonal a todos los efectos, salvo por la circulación de algunos vehículos para acceder a garajes particulares, semipeatonales. Son veinte calles con un total de mil seiscientos cincuenta y cinco metros lineales. Estas calles tienen uno o dos garajes de capacidad reducida (de hasta 3 coches) por lo que no generan un tráfico influyente en las vías.

De acuerdo con los criterios de restricción: idoneidad de la vías, el número de comercios, oferta turísticas y la propia tenencia de la calle de los ciudadanos, las calles peatonales y semipeatonales se localizan en los barrios próximos a Puertas de Tierra, coincidiendo con las vías de menor sección y donde se da la mayor concentración turística, de servicios y comercios de la ciudad.

Calles con dificultad para la movilidad peatonal.

Se consideran calles con dificultad para la movilidad peatonal aquellas calles cuyo diseño no favorecen los desplazamientos peatonales, sino más bien lo contrario.

Este es el caso del viario con aceras estrechas. Las vías con acerado inferior a 1,5 m no son adecuadas para que se desarrollen en ellas un tráfico peatonal fluido y seguro.

Del trabajo de campo y estudio del viario se han identificado una serie de vías que no cuentan con aceras de amplitud mínima necesaria. La totalidad de estas vías se ubican en el centro urbano, debido a la morfología física histórica del Casco Urbano, que hace del espacio un problema. De ahí que las medidas de restricciones de tráfico y peatonalización, que ya se están llevando a cabo en el centro, sean la mejor opción.

En general, omitiendo el Casco, las vías tienen buenas condiciones para los desplazamientos a pie.

Mención a la zona Franca, en la que prácticamente no existe un acerado adecuado, por lo que la accesibilidad del peatón es limitada o peligrosa.

Vías en coexistencia.

Se encuentran en la ciudad, además, una serie de calles donde existe una establecida prioridad peatonal, aunque se permite la circulación de un cierto tráfico restringido.

Son vías por las que sólo un determinado grupo vehículos pueden circular, estos son vehículos de Servicio Público, vehículos de los garajes comunitarios, algunas operaciones de Carga y Descarga, y vehículos de los servicios de urgencias. La restricción de tráfico está delimitada mediante señalización vertical, discos de circulación prohibida excepto vehículos autorizados.

Se reconocen treinta y cinco calles en esta categoría con un total de dos mil novecientos metros lineales, localizadas todas ellas en la Ciudad Intramuros.

Espacios viarios pacificados o calmados.

Se trata de zonas de la ciudad donde el acceso al tráfico motorizado está permitido aunque la velocidad por las mismas está limitada a 20 o 30km/h. Estas zonas son pues pensadas para el ciudadano, y no para el vehículo privado, pues aunque el tráfico está permitido resultan poco atractivas para los motorizados por las medidas de calmado, así que el espacio urbano es principalmente de los no motorizados, y transporte público.

Limitación de velocidad se da en las cercanías a colegios, puesto que los menores suponen un grupo de usuarios muy vulnerables y recientemente en el Paseo Marítimo con limitación a 20 k/h, por ser lugar de ocio y de paseo de muchos vecinos y turistas, además de las vías listadas a continuación.

Las vías de la ciudad de velocidad limitada se enumeran a continuación.

Tabla 130. Vías de tráfico calmado.

Vias de velocidad limitada a 20 km/h	
Adelfas	Guadalmesí esquina a Avenida Lacave
Alcalde Juan de Dios Molina esquina a Adelfas	Guadalmesí esquina a Barbate
Alonso Cano	Héroes de la Aviación Española
América esquina a Emilio Castellar	Hidroavión Numancia
América esquina a Segismundo Moret	Lázaro Dou
América frente Avenida de la Bahía	Paseo Almirante Pery Junquera
Amiel esquina a Avenida del Guadalquivir	Paseo Marítimo esquina a Ceuta
Avenida Amílcar Barca frente Rodríguez Bouzo	Paseo Marítimo esquina a Doctor Herrera Quevedo
Avenida del Perú esquina a José Cadalso	Paseo Marítimo esquina a Glorieta Ingeniero la Cierva
Avenida del Perú frente al nº 34	Paseo Marítimo esquina a Sirenas
Avenida Lebón esquina a Cooperativa	Paseo Marítimo esquina a Villa de Paradas
Avenida Lebón frente al nº 1	Paseo Marítimo junto al Hotel Playa
Avenida Lebón frente al nº 8	Paseo Marítimo junto al nº 29
Avenida Ramón de Carranza esquina a Rubio y Díaz	Paso Marítimo esquina a José García Agulló
Avenida Segunda Aguada esquina a plazulea de Fariña	Plaza Asdrúbal
Barbate frente al Hogar del Pensionista	Plaza de Madrid frente a Jefatura
Barriada de Loreto en la calle del ambulatorio	Puerto Sebastián Elcano
Benjumeda esquina a Ceballos	Salida del Mando Anfibio en Puntales
Doctor Herrera Quevedo	San Germán
Doctores Meléndez	San Roque
Entrada a la playa de La Caleta	Soleá
Glorieta de Cortadura	Torre esquina a Sacramento
Glorieta Ingeniero la Cierva esquina a Avenida Cayetano del Toro	Veedor esquina a Bendición de Dios
Gravina esquina a Adolfo de Castro	Velázquez esquina a Sorolla
José García Agulló esquina Avenida Cayetno del Toro	
Vias de velocidad limitada 30 km/h	
Alameda junto al nº 19	
Avenida del Perú frente al nº 8	
Pintor Ribera	
Pintor Zuloaga esquina a Alonso Cano	
Plaza Filipinas esquina entrada Punta San Felipe	
Plaza Fray Félix esquina a Obispo José María	
Salida de la Punta San Felipe	
Zarza esquina a Avenida José León de Carranza	

Figura 134 Zonas 20 y zonas 30.

Vías que permitan el uso compartido peatón y vehículo motorizado, y bicicleta.

Vías que permiten el uso compartido peatón y vehículo motorizado, y bicicleta, en su caso, en igualdad de condiciones, disponen del acerado, señalización, pasos de peatones e infraestructuras óptimas y seguras para el peatón.

Entre estas vías se puede destacar que son vías de mayor tráfico tanto motorizado como no motorizado, y ambos modos, coexisten con una infraestructura adecuada, ésta es: amplias aceras, zonas estanciales, pasos de peatones, señalización, carril bicicleta de amplitud suficiente y segregado.

Referente a los equipamientos para el peatón, en la actualidad existen un total de 730 pasos de peatones en la ciudad de Cádiz. En el último año 2012 se han instalado los siguientes:

Con semáforo

- Avda. de la Constitución de 1812 / Marqués de la Ensenada (4 pasos de peatones)
- Avda. de la Constitución de 1812 / García de Sola (3 pasos de peatones)
- Avda. de la Constitución de 1812 / Avda. Juan Carlos I (1 paso de peatones nuevo)
- Avda. de la Bahía con Guadalmesí. (3 pasos de peatones)

Sin semáforo

- Calle García Carrera con Parlamento.
- Avenida Campo del Sur (Catedral).
- Calle Brunete – Santa María de la Cabeza.
- Calle Brunete con calle Ecuador

7.4.2 Infraestructura ciclista de ámbito urbano.

La existencia de una infraestructura específica para el desplazamiento en bicicleta es un factor importante para la promoción e impulso de este modo de transporte no motorizado.

La actual situación en la que se encuentra el municipio de Cádiz referente a la viabilidad para la bicicleta como modo de transporte viene en parte determinada por la presencia de infraestructuras, así como servicios adecuados al uso ciclista.

En este apartado se analiza el inventario de infraestructuras ciclistas en el ámbito de estudio, y se hace además mención a proyectos, planes municipales u obras en proceso de realización que sirvan para el fomento y promoción de la bicicleta como modo de transporte sostenible y alternativo.

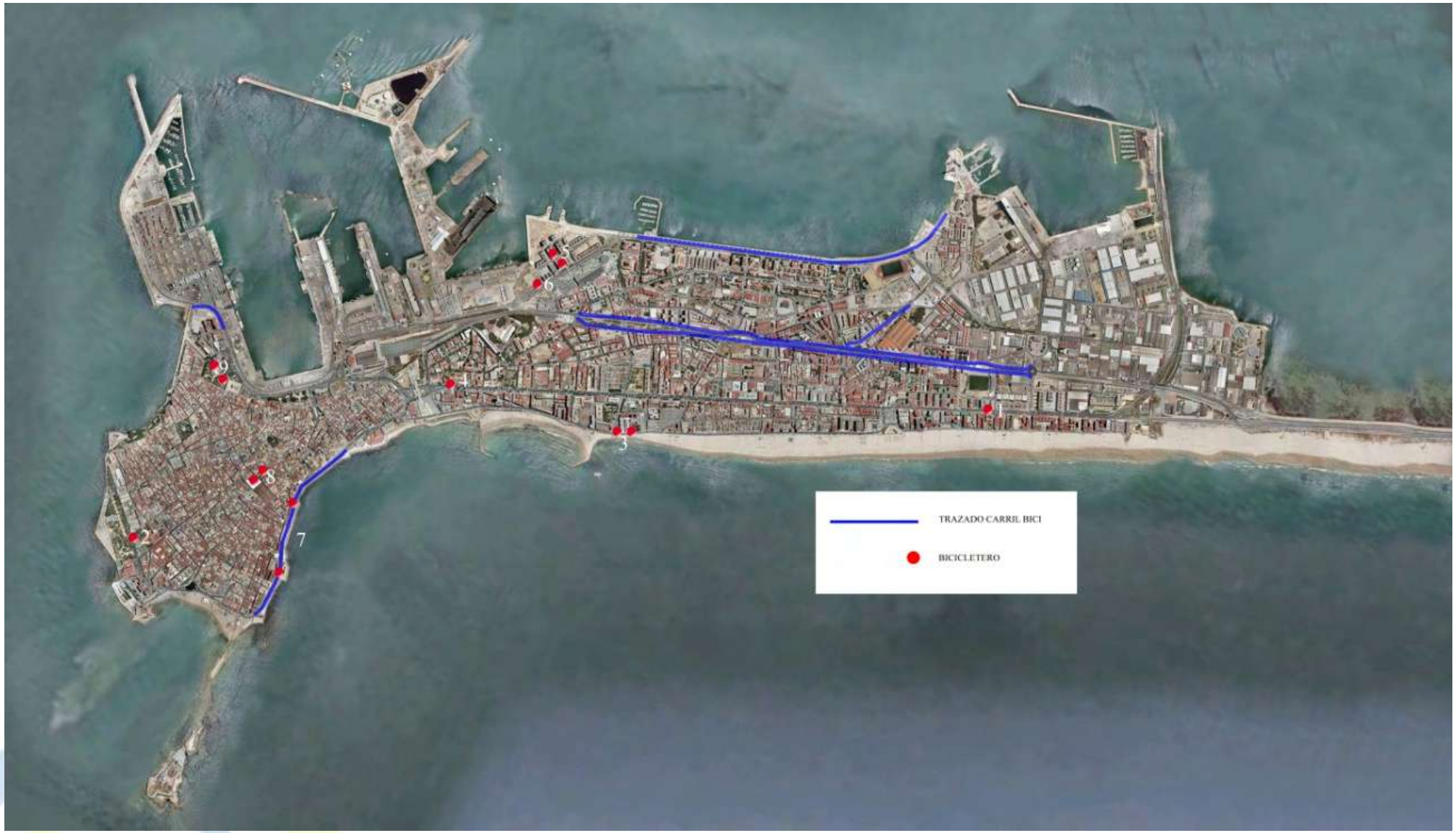


Figura 135 Infraestructura ciclista existente en Cádiz.

En la ciudad de Cádiz se dispone en la actualidad de 10.016 m aproximados de carril específico para bicicleta, distribuidos en tramos discontinuos, y sin conexión entre ellos. Se puede de decir, que la red ciclista se forma principalmente por tres grandes ejes, en Avenida Juan Carlos I, Avenida de la Bahía y Avenida Campo del Sur, aunque aparecen también pequeños tramos aislados, como el tramo existente en la prolongación de Avenida del Descubrimiento y en C/ Valencia. Esta distribución y localización pone de manifiesto un diseño para la utilización de las vías ciclistas para actividades lúdicas y deportivas, y no como vías de desplazamientos urbanos.

CARRIL BICICLETA	Longitud (m)
Casco Antiguo	1.997
Avenida Juan Carlos I (dos sentidos)	4.823
Paseo Marítimo Avda de la Bahía	2.714
Avda. de la constitución de 1812	136
Calle Valencia	346
	10.016

Tabla 131. Infraestructura ciclista existente en Cádiz.

A continuación se describen estas vías de carriles para bicicletas de los que dispone actualmente la ciudad, y se acompaña cada tramo con una ficha técnica descriptiva del mismo, que recoge información tanto constructiva, número de carriles, ancho, etc., como otra de importancia, referente a la seguridad, señalización, puntos conflictivos y observaciones.

Tramo 1.- Carril Bici de la Avenida Juan Carlos I.

Discurre desde la Glorieta Parque de Bomberos hasta finalizar en la Glorieta de la Zona Franca. Con una longitud de unos 4,8 Km., está integrado en la acera, con una vía por sentido..

Figura 136 Carril bici en Avenida Juan Carlos I.

Tramo	Avenida Juan Carlos I		
	Glorieta Parque de Bomberos - Glorieta zona Franca.		
Entorno	Zona Industrial, centro urbano		
Tipo de vía ciclista	Acera-Bici. Señalizada mediante lineas longitudinales de color rojo sobre la acera.		
Sentidos de carriles	2, separados por calzada		
Longitud	2.409 m	**Ancho**	1,5 m
Uso actual	Medio		
Mantenimiento general	Bueno		
Señalización **Vertical**	Bueno	Señalización Horizontal	Inexistente
Puntos de conflicto	Invasion de la acera por los peatones.		
Seguridad Vial	Falta de señalización. Falta segregación con los peatones.		
Observaciones	Segregado del Tráfico. Existen 2 carriles-bici unidireccionales, uno por sentido. Su principal uso es de desplazamiento, ya que sirve de enlace entre la zona industrial y el centro.		

Tabla 132. Ficha Carril Bici tramo Juan Carlos I.

Tramo 2.- Carril Bici Avenida de la Bahía.

Discurre por la Avenida de la Bahía. Es un tramo carril-bici bidireccional segregado del tráfico mediante un pequeño resalte. Su uso es principalmente deportivo y de ocio.

Figura 137 Carril bici en Avenida de la Bahía.

Tramo	**Avenida de la Bahia**		
	Avenida de la Bahía - Avenida de Puntales.		
Entorno	Paseo Marítimo, zona residencial		
Tipo de vía ciclista	Carril bici protegido, segregado mediante bordillo.		
Sentidos de carriles	2, sin separación		
Longitud	1.790	**Ancho**	superior a 1,5 m
Uso actual	Medio		
Mantenimiento general	Bueno		
Señalización Vertical	Inexistente	**Señalización Horizontal**	Escasa.
Puntos de conflicto	No se han encontrado puntos de conflicto.		
Seguridad Vial	Buena, segregado del tráfico y separado de los peatones mediante un bordillo. Falta de señalización.		
Observaciones	Existencia de un carril bici bidireccional. El principal uso es deportivo y de ocio. Erronea colocación de las señales horizontales.		

Tabla 133. Ficha Carril Bici tramo Avda. de la Bahía.

Tramo 3.- Carril Bici Campo del Sur.

Se desarrolla por la Avenida Campo del Sur, en paralelo al océano. Se constituye por dos carriles delimitados en la calzada mediante línea, sin segregación del tráfico peatonal. Su uso fundamental es para ocio y deporte.

Figura 138 Carril bici en Campo del Sur.

Tramo	**Avenida Campo del Sur.**		
	Avenida Campo del Sur.		
Entorno	Paseo Marítimo, zona residencial		
Tipo de vía ciclista	Acera-Bici. Señalizada mediante lineas longitudinales de color blanco sobre la acera.		
Sentidos de carriles	2 con separación por línea.		
Longitud	1.132 m	**Ancho**	1,7 m
Uso actual	Medio		
Mantenimiento general	Bueno		
Señalización Vertical	Inexistente	**Señalización Horizontal**	Buena
Puntos de conflicto	Invasión de la acera por los peatones. No existe segregación. El carril presenta estrechamientos a lo largo de su trazado. Finaliza sin previa señalización.		
Seguridad Vial	Falta de señalización. Falta segregación con los peatones.		
Observaciones	Existencia de un carril bici bidireccional. El principal uso es deportivo y de ocio.		

Tabla 134. Ficha Carril Bici tramo Campo del Sur.

Tramo 4.- Carril Bici Prolongación Avenida del Descubrimiento.

En la prolongación de la Avenida del Descubrimiento discurren unos 160 metros de carril bici. Se trata de un carril bici bidireccional en la calzada, segregado del tráfico mediante bordillo.

Figura 139 Carril bici en Avenida del Descubrimiento.

Tramo	**Avenida del Descubrimiento**		
	Avenida del Descubrimiento		
Entorno	Zona residencial, complejo portuario		
Tipo de vía ciclista	Carril bici, segregado del tráfico por bordillo.		
Sentidos de carriles	2 , con separación por línea.		
Longitud	160 m	**Ancho**	1,87 m
Uso actual	Medio		
Mantenimiento general	Bueno		
Señalización Vertical	Inexistente	**Señalización Horizontal**	Buena
Puntos de conflicto	El carril se estrecha hasta desaparecer, para volver a continuar posteriormente. Finalización sin previa señalización.		
Seguridad Vial	Falta de señalización. El carril desaparece.		
Observaciones	Carril bici bidireccional, separado del tráfico motorizado y del flujo peatonal por bordillos.		

Tabla 135. Ficha Carril Bici tramo Avda. del Descubrimiento.

Tramo 5.- Carril Bici Calle Valencia.

A través de la Calle Valencia, enlazando con el carril existente en Juan Carlos I, discurre este carril bici, de aproximadamente 350 metros de longitud. Se configura en la acera, separada del tráfico motorizado por bordillo a distinto nivel y del no motorizado por las líneas longitudinales que lo limitan. Dispone de dos carriles en ambos sentidos, también delimitados por señalización longitudinal en el mismo.

Figura 140 Carril bici en Calle Valencia.

Tramo	**C/ Valencia**		
	Calle Valencia, desde Juan Carlos I hasta intersección con Avenida Marconi.		
Entorno	Zona residencial		
Tipo de vía ciclista	Carril bici en acera.		
Sentidos de carriles	2, con separación por línea.		
Longitud	350 m	**Ancho**	2,8 m
Uso actual	Medio		
Mantenimiento general	Bueno		
Señalización Vertical	Inexistente	**Señalización Horizontal**	Buena
Puntos de conflicto	Invasión de la acera por los peatones. No existe segregación.		
Seguridad Vial	Falta de señalización. Falta segregación con los peatones. Finalización del mismo sin señalización.		
Observaciones	Existencia de un carril bici bidireccional. El carril desaparece al llegar a la intersección.		

Tabla 136. Ficha Carril Bici tramo Calle Valencia.

La red de carriles bicicleta en la ciudad presenta un problema en su trazado, pues se forma por tramos aislados, sin continuidad y sin conexión. Además no llegan a las principales zonas a tractoras, o a los puntos intermodales, como son la Estación de Trenes y de Autobuses, entre otros. Si bien, parecen estar diseñados para su uso recreativo, de ocio y deporte.

Se puede señalar como excepción, el mayor eje de vía para bicicletas, que discurre por la Avenida Juan Carlos I. El carril tiene un ancho de 1'50m, por ambos márgenes de la vía, con un recorrido de casi 2.500m de longitud, desde la glorieta de la Zona Franca hasta San Severiano. Cuenta con un resguardo de seguridad de 0'70m de ancho mínimo, también marcado sobre la misma acera, que lo protege de la zona de vehículos. Se diferencia de la acera mediante un tratamiento del pavimento de distinto color, pero no cuenta de otro elemento de separación respecto de los peatones. Se puede considerar que esta vía si desarrolla una función de transporte urbano, pues conecta la zona industrial con el centro de la ciudad, permitiendo a los ciclistas realizar este recorrido en condiciones óptimas de seguridad y servicio, aunque mejorable en algunas cuestiones como la señalización,

Así se concluye que en la actualidad la ciudad no cuenta con una red ciclista continua, que defina itinerarios y de acceso en condiciones de seguridad a los centros atractores. Esta situación disuade a potenciales usuarios de la bicicleta. Aunque si pueden llegar a formar un red coherente y en conexión si se malla mediante nuevos itinerarios ciclistas.

Con esta situación, la ciudad tiene definida su línea de actuación en pro de fomentar este modo de desplazamiento sostenible saludable y gratuito, de acuerdo a la estrategia a seguir marcada en el PGOU vigente, y que se desarrollan en este mismo capítulo en el apartado correspondiente, donde se define el trazado y desarrollo de los carriles bicicleta en Cádiz.

La infraestructura disponible para los ciclistas se completa con la disponibilidad de aparcamientos para bicicletas. La existencia de un lugar donde dejar la bicicleta en los principales puntos de atracción es vital para fomentar este modo. Así, el no disponer de un lugar seguro, sin riesgo de robo (hágase notar que la facilidad de robar una bicicleta es superior a la de otro vehículo), puede ser un elemento disuasorio. La promoción de suficientes puntos de aparcamientos, en lugares vigilados, no sólo en la vía pública, también en el lugar de trabajo, la escuela, etc., pueden ayudar a fomentar el uso de este modo.

Los aparcamientos con los que cuenta el municipio se detallan y describen a continuación.

LOCALIZACION	CUBIERTO/DESCUBIERTO	TIPO	Nº PLAZAS
Circuito de Seguridad de la Policía	Descubierto	U invertida	20
Universidad de Filosofía y letras	Descubierto (en interior)	Aparcamiento con soporte de ruedas	5
Glorieta de la Zona Franca	Descubierto	U invertida	20
Estación de tren	Descubierto	U invertida	8
Facultad de Económicas	Descubierto (en interior)	Aparcamiento con soporte de ruedas	4
Club Náutico "El Cano"	Descubierto (en interior)	Aparcamiento con soporte de ruedas	9
Agencia Tributaria	Descubierto	Aparcamiento con soporte de ruedas	5
Consejería de Agricultura y Pesca	Descubierto (en interior)	Aparcamiento con soporte de ruedas	5
Consejería de Igualdad y Bienestar Social. Consejería de Medio Ambiente	Descubierto	Aparcamiento con soporte de ruedas	20
Calle Joaquín Santos	Descubierto	Aparcamiento con soporte de ruedas	5

Tabla 137. Ubicación y tipo de aparcamiento de bicicleta.

Se adjuntan a continuación las fichas técnicas de estos aparcamientos que recogen información de carácter constructivo, plazas, localización y se acompañan con fotografía.

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 1
Punto de localización	Universidad de Filosofía y Letras	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Existen dos aparcamientos con capacidad para cinco bicicletas cada uno Se ubica en el interior del patio central de la Facultad de Filosofía y Letras lo que implica una mayor seguridad	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 2
Punto de localización	Glorieta Zona Franca	
Tipo de infraestructura	Servicio de préstamo de bicicletas, puesto en marcha por el Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz	
Observaciones	Corresponde al programa de servicio de bicicletas "Mas Bici" Actúa como aparcamiento para bicicletas de particulares	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 3
Punto de localización	Estación de tren de Cádiz.	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas.	
Observaciones	Aparcamiento tipo "U" invertida, se caracteriza por su sencillez, resistencia y por ser económicamente moderado. Señalizado mediante señal vertical y con capacidad para siete bicicletas. Va fijado al suelo con obra y no con tornillos.	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 4
Punto de localización	Parque de Comisaría de Policía (Avenida Cayetano del Toro)	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Se localizan cinco aparcamientos en el interior del recinto y uno en el exterior, es uno de los aparcamientos que da menos seguridad a la bici, debido a la falta de vigilancia. Es muy peligroso si la bicicleta no posee pata de cabra, ya que puede dañarse fácilmente la bicicleta si se cae	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 5
Punto de localización	Facultad de Económicas	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Son dos aparcamientos con capacidad para cuatro bicicletas. Es un tipo de aparcamiento poco seguro, pero en este caso se encuentra en el interior del patio central de la Facultad de Económicas	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 6
Punto de localización	Club náutico "Elcano"	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Se ubican en el interior del recinto, son tres aparcamientos con capacidad para tres bicicletas cada uno	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 7
Punto de localización	Agencia tributaria (Plaza de la Constitución)	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Aparcamiento para bicicletas en el exterior del recinto, con capacidad para cinco bicicletas	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 8
Punto de localización	Consejería de Agricultura y Pesca. (Avenida Andalucía)	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Se ubica en el exterior de la Conserjería de Agricultura y Pesca, tiene capacidad para cinco bicicletas. No se encuentra fijado al suelo	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 9
Punto de localización	Consejería de Igualdad y Bienestar Social. Consejería de Medio Ambiente. (Plaza Asdrúbal)	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Es uno de los aparcamientos que da menos seguridad a la bici, además de poder producir daños en la bici al caerse. Se encuentra ubica en el exterior del recinto	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 10B
Punto de localización	Avenida del Campo Sur	
Tipo de infraestructura	4 Aparcamientos para bicicletas	
Observaciones	s uno de los aparcamientos que da menos seguridad a la bici, además de poder producir daños en la bici al caerse. Se encuentra ubica en el exterior del recinto	

Vía / municipio	Cádiz	FICHA Nº 10
Punto de localización	Calle Joaquín Santo	
Tipo de infraestructura	Aparcamiento para bicicletas	
Observaciones	Aparcamiento ubicado en el exterior, con capacidad para cinco bicicletas	

Tabla 138. Fichas de tipos de aparcamientos y ubicación.

Por otro lado, se cuenta en la ciudad con el servicio gratuito de préstamo de bicicletas para usuarios del transporte público interurbano del Consorcio de Transportes de la Bahía de Cádiz, el programa +Bici.

Implantado en octubre de 2006, el programa permite a los usuarios del transporte público metropolitano tener acceso gratuito a bicicletas para efectuar sus recorridos por los municipios de la Bahía. Con la implantación del servicio +Bici, los usuarios de la red de transporte del Consorcio que hayan viajado con tarjeta pueden usar de forma gratuita una bicicleta para desplazarse por las áreas urbanas de los municipios del Consorcio, cumpliendo con las condiciones establecidas. Los usuarios deben devolver su bicicleta en el mismo punto de préstamo donde la tomaron antes del cierre de la jornada, en su horario de apertura y el mismo día en que se tomó prestada.

Para desarrollar este servicio en Cádiz, se cuenta con un recinto cerrado y cubierto para el almacenaje de las bicicletas en la terminal marítima. En principio, la de Cádiz era la única terminal dotada con este servicio, en el que se disponía de un parque bicicletas del Consorcio, que ya se ha extendido a otros municipios de la Bahía. Asimismo, la Terminal fue acondicionada para albergar bicicletas particulares,

de manera que los usuarios habituales de bicicleta pudieran contar en las instalaciones del Consorcio con un espacio seguro para aparcar sus bicicletas.

En los últimos años, de acuerdo con la información del Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz, se ha producido un notable incremento del uso del servicio de préstamo gratuito de bicicletas +Bici, que pretende fomentar la utilización de la bicicleta como una etapa más de un viaje interurbano, ampliando la longitud de los trayectos en transporte público y reduciendo los que se realizan en vehículo privado.

7.5 Seguridad y puntos negros.

Las infraestructuras viarias se han transformado mucho en los últimos años, así como los vehículos privados y la composición del tráfico. Las vías han evolucionado considerablemente, aumentando su capacidad y velocidad de circulación, lo que significa una mayor peligrosidad para los viandantes y ciclistas. La atención al automóvil privado y el papel secundario que se ha dado a los no motorizados, han ido configurando un modelo de transporte con importantes condicionantes para la circulación peatonal y ciclista.

La diferencia principal entre el tráfico motorizado y no motorizado recae en la diferencia entre sus masas y velocidades, valores tan extremos que en caso de accidente se resuelve sin posibilidad de protección para el peatón o ciclista. La seguridad vial en su doble faceta: peligrosidad que generan los vehículos motorizados y riesgo que supone circular a pie y en bicicleta al ser los elementos físicamente más vulnerables del tráfico.

Derivados del diseño viario, la concepción del sistema de transportes y las prioridades establecidas en el uso del viario van a afectar e incluso llegar a comprometer la seguridad de estos no motorizados, tomando relevancia en la seguridad de los mismos factores como:

- El grado de integración/segregación de los vehículos motorizados respecto a los no motorizados, en especial bicicletas.
- La sección y espacio dedicado a los mismos frente al del vehículo privado.
- La tipología de las intersecciones.
- La calidad paisajística.
- La protección climática mediante pantallas de árboles.
- La prioridad para el aparcamiento en el diseño de calles (por encima de dedicaciones de espacio para otros usuarios).
- La pavimentación.
- El microdiseño de resaltes y registros en calzada.
- El mobiliario urbano, etc.

Por otra parte, entra en juego el comportamiento cívico de conductores y ciclistas y peatones, por ejemplo el comportamiento agresivo de algunos conductores de coches y motos, los descuidos al girar a la derecha, el exceso de velocidad de muchos vehículos, así como descuidos o imprudencias por parte de los no motorizados, como cruzar la calle , circular en dirección prohibida, etc también son factores a considerar en lo referente a la seguridad vial de los no motorizados, y constituyen el motivo de gran parte de los accidentes en el ámbito urbano.

Los métodos para reducir este potencial peligro en la circulación de los no motorizados son la segregación del tráfico respecto al motorizado y la reducción de velocidad e intensidades de tráfico motorizados en aquellas áreas donde se mezclen con peatones y ciclistas, así como una adecuada educación ciudadana, es decir, buscar un equilibrio y la integración de los modos no motorizados en condiciones de igualdad, y seguridad.

7.5.1 Puntos negros y seguridad del peatón.

La sensación de peligro para el peatón aumenta con la intensidad y velocidad del tráfico, por lo que se da en las vías principales que soportan la mayor carga de tráfico.

En general Cádiz presenta aceras amplias, excepto en el Casco Urbano, señalización adecuada en los pasos peatonales, y condiciones de iluminación, que reducen la peligrosidad, sobre todo en las zonas de mayor intensidad de tráfico.

Los principales puntos negros detectados para el peatón son aquellos lugares en los que no existe acerado o éste es reducido, así como posibles desperfectos o mal estado del acerado que puede provocar caídas. Las medidas de calmado y restricción del tráfico en el centro urbano y la prioridad de los peatones, reducen también la peligrosidad en éste, lo que compensa las condiciones físicas desfavorables. Aún así, actualmente hay calles que están abiertas a la circulación de vehículos, mientras que presentan un acerado insuficiente para asegurar la circulación en condiciones de seguridad al peatón, en general estas vías presentan poco tráfico motorizados, sus propias características no invitan al vehículo, pero a la horas puntas, a la salida del colegio, al terminar la jornada de trabajo, etc, se pueden ocasionar conflictos y suponer puntos de peligro para el peatón.

Figura 141 Ejemplo de vía del Centro de la Ciudad.

En este contexto, también se encuentran vías en la ciudad que carecen de acerado, como ocurre en la Zona Franca, donde el acceso para los peatones es insuficiente, llegando a ser peligroso, pues se la práctica inexistencia de acerado adecuado en esta zona de la ciudad, que además es foco de atracción del empelo industrial.

La intensa ocupación del aparcamiento, especialmente el aparcamiento ilegal, reducen las condiciones de seguridad de los peatones: disminuyen la visibilidad tanto para conductores como viandantes, e invaden las plataformas peatonales obligando muchas veces al peatón a circular por la calzada mezclándose con el tráfico motorizado. Según se ha visto, los estacionamientos ilegales en la acera son el tipo de infracción referente al aparcamiento más común en Cádiz, que invaden la zona reservada y ponen en peligro al peatón.

Figura 142 Ejemplo de ilegalidad. C/ Miguel Martínez de Pinillos.

Otra circunstancia que se da en la ciudad y supone un punto negro para el peatón son las zonas donde el carril bici deja sin espacio a los peatones, no disponiendo ellos de una zona reservada. Esta situación se ejemplifica con el caso que se da en el Campo del Sur. El carril ciclista ha dejado sin espacio a los peatones que se ven obligados a invadir dicho carril o a circular por la calzada, poniendo en peligro su seguridad puesto que esto supone un riesgo de atropello.

Figura 143 Ejemplo de inseguridad. Vía ciclista en Campo del Sur.

7.5.2 Puntos débiles y seguridad para el ciclista.

Se detectan en la oferta de vías ciclistas de la ciudad zonas donde se dan circunstancias puntuales que pueden poner en peligro al ciclista, es lo que se han considerado puntos negros de la red.

Las principales deficiencias observadas en la red ciclista de Cádiz que comprometen la seguridad e integridad del ciclista son:

- **Falta de señalización específica para el ciclista y otro tipo de infraestructura como semáforos ciclistas.**

Destaca en la red de itinerarios ciclistas de la ciudad la escasa señalización, que suele ser horizontal en casi todos los tramos, y la casi inexistente señalización vertical. También es escasa otro tipo de infraestructura específica, como por ejemplo los semáforos para ciclistas de los que no se dispone en la ciudad.

La falta de señalización vertical y señalización horizontal escasa o deficiente, se muestra en la Avenida Juan Carlos I, que aunque posee señalización vertical no dispone de horizontal en su recorrido.

Figura 144 Carril en Avda. Juan Carlos I. Falta señalización horizontal.

El resto de vías ciclistas, aun presentando señalización horizontal no lo hacen vertical, como ocurre en el tramo Avda de la Bahía, Campo del Sur, y en todas en general.

Lo que se muestra en las figuras a continuación, donde el carril de la Avenida de la Bahía finaliza sin más y sin señalización alguna.

Resalta la falta de señalización para separar o distinguir los carriles de circulación, como ocurre nuevamente en la Avenida de la Bahía.

Figura 145 Carril en Avda. de la Bahía sin señalización de carriles.

- **Falta de continuidad de los carriles, tramos en los que el carril desaparece, o falta de carril en intersecciones.**

La falta de continuidad de los carriles, tramos en los que el carril desaparece, o falta de carril en intersecciones, obligan al ciclista a continuar su trayectoria en la calzada o a invadir las aceras, lo que puede ser peligroso.

Las intersecciones por su parte son puntos conflictivos donde cada prioridad y zona deben estar bien definidas, y la falta de carril ciclista en ellos puede ser un gran peligro.

Algunos puntos ejemplos de esto son los mostrados a continuación.

Figura 146 Carril en Avda. Juan Carlos I. Falta de carril en intersección.

En la Avenida Juan Carlos I la acera-bici desaparece para cruzar la calzada y continua nuevamente en el siguiente tramo. El ciclista pierde su prioridad y zona protegida en el cruce de las vías.

En la Avenida del Descubrimiento el carril bici se va estrechando hasta llegar a un cuello de botella donde desaparece pendiente de la ejecución del traslado de un centro de transformación propiedad de una empresa concesionaria del puerto.

Figura 147 Carril en Avda. del Descubrimiento. Tramo inexistente de carril.

El tramo existente en Campo del Sur por su parte, presenta a lo largo de su recorrido varias zonas donde su sección se ve estrechada o ampliada bruscamente, para adaptarse a las zonas por donde discurre, tal y como se muestra en las fotografías a continuación, donde en los estrechamientos se ha perdido además la delimitación de los carriles en cada sentido.

Figura 148 Carril en Campo del Sur. Estrechamiento de carril.

Figura 149 Carril en Campo del Sur. Estrechamiento de carril 2.

Figura 150 Carril en Campo del Sur. Estrechamiento de carril 3.

Figura 151 Carril en C/ Valencia con Avda. Marconi. Terminación de Carril.

Figura 152 Carril en Avda. Del Descubrimiento. Intersección.

Figura 153 Terminación de carril bici en Campo del Sur.

- **Carril Bicicleta invadido por peatones que lo utilizan como acera.**

Hay zonas concretas donde se encuentra un diseño no óptimo de las vías en lo que al espacio se refiere, el carril bici ocupa todo el espacio disponible por lo que los peatones no disponen de aceras y circulan por la vía ciclista, con el consiguiente riesgo de atropello. Esto ocurre en los ejemplos a continuación.

En la Avenida Campo del Sur, en varios tramos, el carril ciclista ocupa todo el espacio disponible, por lo que al no existir acera y no disponer de otro lugar, es utilizada por los peatones.

Figura 154 Coexistencia carril bici-acera. Campo del Sur.

- **Invasiones del Carril Bicicleta ligadas a conductas incívicas.**

En cualquier punto de la ciudad se puede dar la invasión por parte de los peatones, vehículos o aparcamientos ilegales que están ligados puramente a una conducta incívica, pues no existen otras circunstancias que los obliguen a realizar la invasión. Generando un punto de conflicto y de peligro para el ciclista.

La invasión de los peatones al carril es algo frecuente, se trata también de una cuestión de educación ciudadana, pues los viandantes no perciben el carril como una vía exclusiva y reservada, sino más bien como un lugar más en la acera. Se ha identificado esta problemática en varios puntos de las vías ciclistas, sobre todo en los que el carril reservado discurre por la acera, disgregado sólo por líneas longitudinales, como es el caso en Juan Carlos I y Campo del Sur, principalmente.

En la fotografía se muestra la invasión de los peatones al carril ciclista, aun disponiendo de espacio para peatones por el que circular.

Figura 155 Invasión de peatones carril bici.

Se detectan también invasiones por parte de los vehículos motorizados, como se muestra en la fotografía a continuación en la Avenida Juan Carlos I en la que se ve una moto estacionada en pleno carril reservado para los ciclistas, o la imagen a continuación en Campo del Sur, donde aparece un vehículo pesado estacionado en el carril bici.

Figura 156 Ilegalidad Motocicleta estacionada en carril ciclista.

Figura 157 Ilegalidad Vehículo estacionado en carril ciclista.

7.6 Análisis DAFO.

La disposición de los usuarios de la movilidad hacia los no motorizados, peatón y ciclistas, no es desfavorable, pues un 52,74% de los desplazamientos en la ciudad se realizan por estos modos, alentados estos usuarios además por las características optimas de la ciudad referente a clima, distancias, topografía. La tendencia en el uso de estos modos respecto a años anteriores es a mantenerse.

Aun con un reparto favorable de los desplazamientos hacia los modos no motorizados se ha de indicar que estos corresponden casi en su totalidad a desplazamientos a pie, el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano es reducido, casi inapreciable, suponiendo sólo el 0,06% de los desplazamientos totales y el 0,12% de los desplazamientos no motorizados. Los datos demuestran que la

bicicleta en la ciudad se concibe como un elemento de ocio y deporte, y no como un modo de transporte real.

En la ciudad, se están llevando a cabo por el Ayuntamiento actuaciones y políticas en pro de la movilidad sostenible y a favor de los medios no motorizados, como son las peatonalización o restricción del tráfico en numerosas zonas del Centro, y existen planes de creación y habilitación de carriles bicicleta. Los planes estratégicos para el uso de la bicicleta se definen en documentos como el PGOU o el Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta de la Bahía de Cádiz, y se indica claramente la voluntad de priorizar estos modos de transporte sostenibles en la movilidad cotidiana.

Se está trabajando en la actualidad en la elaboración del diseño y trazado de la red ciclista por toda la ciudad, mejorando los itinerarios existentes y creando nuevas vías que conectan toda la ciudad a través de vías ciclistas.

La oferta para las bicicletas se ampliará en breve con la ejecución por fases de los nuevos carriles bici sobre los que se está trabajando en su diseño, conexión y mejora de la red existente, apostando por el transporte en bicicleta como un medio sano y ecológico. La base para el trazado de la nueva red ciclista está tomada del trazado del PGOU. La premisa de actuación en relación con los nuevos carriles bici es que éstos se adaptarán a la ciudad existente y no la ciudad al nuevo carril bici.

En lo referente a la oferta disponible, para los peatones se considera adecuada, en general Cádiz presenta zonas de prioridad peatonal, aceras amplias, excepto en el Casco Urbano (pero se están llevando a cabo paulatinamente medias de restricción y calmado del tráfico, lo que compensa esta situación), señalización adecuada en los pasos peatonales, y condiciones de iluminación, que reducen ofrecen al peatón itinerarios y zonas en condiciones de seguridad.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de movilidad peatonal y ciclista en la ciudad de Cádiz.

7.6.1 Debilidades.

- La no concepción de la ciudadanía del caminar y la bicicleta como un modo de desplazamiento válido y real
- La fuerte cultura del vehículo privado arraigada en la sociedad.
- Red Ciclista incompleta pendiente de conexiones a realizar en los próximos años.
- Los carriles bici de la ciudad están más enfocados a una utilización lúdica que a su faceta de medio de transporte.
- La posición excéntrica del Centro Urbano, principal centro atractor de actividades, hace que las distancias desde el a algunas zonas de la ciudad sean ya considerables y disuasorias.
- Compleja compaginación en el viario del Casco de vehículos y no motorizados, lo que produce situaciones de peligro para los peatones.
- Fragmentación de los itinerarios peatonales, que forman un esquema arborescente.
- Número de usuarios aún insuficiente para forzar variaciones importantes en la oferta.
- Escasa oferta de aparcamientos adecuados en el municipio.
- Falta de señalización parcial de la red ciclista actual.

7.6.2 Amenazas.

- Incremento de la dependencia respecto al vehículo privado.
- Competencia entre modos de transporte sostenibles, peatón, bicicleta entre ellos y ambos con el transporte público colectivo.
- El aumento de los viajes desde y hacia el exterior que no pueden ser cubiertos con modos no motorizados en su totalidad.
- Falta de adaptación del transporte público al transporte de bicicletas y de intermodalidad.
- Sentimiento de inseguridad generalizado en la utilización de la bicicleta.
- Elevada intensidad del vehículo motorizado, cultura predominante. El parque móvil del municipio está constituido básicamente por coches, motos y ciclomotores.

7.6.3 Fortalezas.

- La existencia de zonas de prioridad peatonal, restricción del tráfico y una red de itinerarios peatonales.
- Ciudad compacta y multifuncional, donde las distancias a recorrer por los residentes en sus necesidades cotidianas son lo más reducidas posibles.
- Demanda turística vinculada principalmente a los desplazamientos a pie.
- La concienciación política y social que viene desarrollándose en los últimos años y toma de compromisos con el medio ambiente y un modelo de sociedad más sostenible.
- Entorno político favorable a la promoción de los modos de desplazamiento no motorizados.
- Actuaciones desarrolladas en los últimos años, peatonalizaciones, medidas de restricción y calmado de tráfico, para dar prioridad a los no motorizados.
- Ventajas favorables que suponen estos modos de desplazamiento como ser gratuitos, integradores, beneficios para la salud, etc.
- Clima y Orografía favorables.

7.6.4 Oportunidades.

- Inclusión de áreas peatonales y estanciales y vías ciclistas en los nuevos desarrollos urbanísticos.
- El continúo descenso del parque de vehículos motorizado de la ciudad.
- La evolución de los precios de los carburantes pueden influencias positivamente al desplazamiento del reparto modal hacia modos no dependientes de los combustibles.
- La influencia exterior y experiencias llevadas a cabo en otras ciudades, tanto españolas, y andaluzas, como a nivel europeo, donde se está llevando a cabo ya el cambio en los modos de desplazamientos y la bicicleta y el caminar se consideran un modo de transporte más.
- Incorporación del concepto de no motorizados en la normativa de circulación, en el plan urbanístico, y operadores de transporte.
- Estar actualmente realizándose el proyecto de implantación de carriles bici en la ciudad. Posibilidad de buscar fondos europeos para su ejecución.

7.6.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	PEATONES Y CICLISTAS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- La no concepción de la ciudadanía del caminar y la bicicleta como un modo de desplazamiento válido y real - La fuerte cultura del vehículo privado arraigada en la sociedad. - Red Ciclista en ejecución, pendiente de conexiones en los próximos años. Falta de carriles bici para movilidad obligada. - Los carriles bici de la ciudad están más enfocados a una utilización lúdica que a su faceta de medio de transporte. - La posición excéntrica del Centro Urbano, principal centro atractor de actividades, hace que las distancias desde el a algunas zonas de la ciudad sean ya considerables y disuasorias. - Compleja compaginación en el viario del Casco de vehículos y no motorizados, lo que produce situaciones de peligro para los peatones. - Fragmentación de los itinerarios peatonales, que forman un esquema arborescente. - Número de usuarios aún insuficiente para forzar variaciones importantes en la oferta. - Escasa oferta de aparcamientos adecuados en el municipio. - Falta de señalización parcial de la red ciclista actual.	- La existencia de zonas de prioridad peatonal, restricción del tráfico y una red de itinerarios peatonales. - Ciudad compacta y multifuncional, donde las distancias a recorrer por los residentes en sus necesidades cotidianas son lo más reducidas posibles. - Demanda turística vinculada principalmente a los desplazamientos a pie. - La concienciación política y social que viene desarrollándose en los últimos años y toma de compromisos con el medio ambiente y un modelo de sociedad más sostenible. - Entorno político favorable a la promoción de los modos de desplazamiento no motorizados. - Actuaciones desarrolladas en los últimos años, peatonalizaciones, medidas de restricción y calmado de tráfico, para dar prioridad a los no motorizados. - Ventajas favorables que suponen estos modos de desplazamiento como ser gratuitos, integradores, beneficios para la salud, etc. - Clima y Orografía favorables.

MATRIZ DAFO	PEATONES Y CICLISTAS
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Incremento de la dependencia respecto al vehículo privado. - Competencia entre modos de transporte sostenibles, peatón, bicicleta entre ellos y ambos con el transporte público colectivo. - El aumento de los viajes desde y hacia el exterior que no pueden ser cubiertos con modos no motorizados en su totalidad. - Falta de adaptación del transporte público al transporte de bicicletas y de intermodalidad. - Sentimiento de inseguridad generalizado en la utilización de la bicicleta. - Elevada intensidad del vehículo motorizado, cultura predominante. El parque móvil del municipio está constituido básicamente por coches, motos y ciclomotores. - Falta de financiación para el desarrollo y mantenimiento de la red.	- Inclusión de áreas peatonales y estanciales y vías ciclistas en los nuevos desarrollos urbanísticos. - El continúo descenso del parque de vehículos motorizado de la ciudad. - La evolución de los precios de los carburantes pueden influencias positivamente al desplazamiento del reparto modal hacia modos no dependientes de los combustibles. - La influencia exterior y experiencias llevadas a cabo en otras ciudades, tanto españolas, y andaluzas, como a nivel europeo, donde se está llevando a cabo ya el cambio en los modos de desplazamientos y la bicicleta y el caminar se consideran un modo de transporte más. - Incorporación del concepto de no motorizados en la normativa de circulación, en el plan urbanístico, y operadores de transporte. - Estar actualmente realizándose el proyecto de implantación de carriles bici en la ciudad. Posibilidad de buscar fondos europeos para su ejecución.

8 INTERMODALIDAD.

Para la organización de los desplazamientos y el establecimiento de un sistema de movilidad sostenible, el intercambio entre los diferentes modos de desplazamiento, motorizados-no motorizados, privado-colectivo, es un factor clave.

De acuerdo con este criterio, la movilidad se concibe como una cadena de desplazamientos o viajes, en los que se hace uso de diferentes modos, y se realiza el intercambio entre ellos, automóvil privado, transporte colectivo y modos no motorizados.

Se plantea la comprensión del viaje como una cadena de desplazamientos que deben ser incluidos en su totalidad en la planificación, la proyección y la gestión; comprender el sistema de movilidad urbano como un sistema de nodos de intermodalidad, de funcionamiento local, que pueden ser enlazados mediante mecanismos de transferencias entre modos de transporte.

Así pues, para la adecuada gestión y desarrollo ordenado, eficiente y rápido de la movilidad de la ciudad, es necesario el desarrollo de una red de servicio intermodal, haciendo uso de los diferentes modos de transporte disponibles mediante un sistema de redes o nodos de intercambio estratégicamente diseñados.

Estos puntos serán aquellos en los que se concentran infraestructura correspondiente al transporte público colectivo, urbano e interurbano, aparcamientos de disuasión, itinerarios peatonales óptimos y seguros, e itinerarios ciclistas, que conduzcan a lugares de atracción comercial, de servicios, cultural y profesional, importante también, la posición de estos nodos respecto a equipamientos, y puntos de centralidad y atracción. En el ámbito del Centro Histórico no se deben ubicar este tipo de intercambiadores, salvo en el caso de que sean de borde y sirvan para forzar al trasvase desde los modos motorizados a los no motorizados.

Por otro lado, los intercambiadores van a tener un papel importante de atracción de los desplazamientos e incidirán significativamente en el uso que haga el ciudadano de las redes de transporte que se concentran en él, así como en la percepción de las mismas, por lo que deben ser competitivas y atractivas para su fomento.

La localización de los intercambiadores también debe estar basada en la existencia de infraestructuras que faciliten el acceso y la rápida movilidad de los diferentes modos hasta sus terminales. Además, los intercambiadores deben ser puntos que formen un sistema de red, diseñados mediante una concepción conjunta. Si no, se corre el riesgo de que estos intercambiadores se encuentren infrautilizados y no realicen correctamente su función, los usuarios no acudan a ellos y sigan optando por el vehículo privado.

La principal deficiencia que presenta Cádiz en este sentido es la ausencia de oferta de infraestructura específica para todos los modos. Nunca se ha realizado en la ciudad una política de planificación y construcción de intercambiadores modales, aunque desde hace varios años esta tendencia ha cambiado, por ser una exigencia del Ayuntamiento a la junta de Andalucía. Los criterios de intermodalidad no estaban presentes en las políticas de actuación de los años precedentes, siendo el modelo de movilidad el del "automóvil", que además intenta disponer estrategias de "puerta a puerta" para el automóvil privado, sin realizarse cualquier planteamiento de colaboración con otros modos, ya sean motorizados o no. Así, el modelo de primacía del automóvil, ligado a la conciencia status social que suponía, mantenía una clara distancia en sus relaciones con el transporte público y los modos no motorizados, realizándose la totalidad del viaje según el modelo "puerta a puerta", no habiéndose desarrollado anteriormente sistemas de transferencias de un modo a otro. Consecuentemente, la asignación de espacio urbano al automóvil tiene importantes repercusiones sobre la concepción de la ciudad y sobre las áreas destinadas al intercambio modal.

La apuesta por una planificación estratégica en este sentido, dado el gran potencial que se intuye en la ciudad de Cádiz, puede reconducir la movilidad hacia un sistema moderno de reorganización urbana, caracterizado por su calidad y modernidad, siendo su sistema de movilidad urbano un activo y soporte de la actividad comercial y turística.Se han estudiado y analizado los diferentes sistemas intermodales existentes en la ciudad de Cádiz. La definición de los intercambiadores surge de la concentración infraestructural de cobertura a los diferentes modos de transporte motorizados y no motorizados y por la posición estratégica o de centralidad dentro del municipio.

Con todo ello, dada la importancia que ha de adquirir los sistemas de intercambio modal en la movilidad general de la ciudad, los nodos intermodales identificados y expuestos a continuación, han de ser ampliados con las medidas de actuación que se plantean en la ciudad.

8.1 Estaciones intermodales Existentes.

Las estaciones intermodales o intercambiadores suponen un sistema de integración física entre los distintos modos de transporte. Su integración urbana supone resolver las relaciones con su entrono próximo, así como resolver los conflictos entre los flujos y facilitar el acceso.

Se han considerado cuatro niveles de intercambiadores, localización y definidos en función de los modos de transporte que intercambian en ellos.

- Intercambiadores de Primer nivel,

Son los que permiten el intercambio modal entre todos los modos de transporte urbano (autobús, tranvía, taxi), interurbano (barco, tren, tranvía, autobús interurbano), con la movilidad no mecanizada (peatones y ciclistas) y con el vehículo privado. Están asociados a una instalación o edificio o a un conjunto de ellos, e incluyen una componente de servicios.

En este nivel se considera la Estación de Trenes central RENFE.

- Intercambiadores de Segundo nivel,

Permiten el trasvase entre transporte interurbano, transporte urbano, vehículo privado y movilidad no mecanizada. Al igual que los anteriores están asociados a una instalación o edificio e incluyen una pequeña oferta de servicios.

Este nivel se agrupa el intercambiador de la Estación de Autobuses, la Residencia Sanitaria y Telegrafía.

Aunque para esta clasificación se considera la Estación de Autobuses como un intercambiador distinto de la Estación Ferroviaria, bajo el criterio de que contará con sus propias dársenas de intercambio con taxis y autobuses urbanos, también cabría considerar las estaciones ferroviaria y de interurbanos como un único intercambiador. Esta consideración se realiza para el posterior estudio detallado de los intercambiadores.

- Intercambiadores de Tercer nivel,

Dispone el intercambio de transporte urbano, interurbano y movilidad no mecanizada, y cuentan con algún tipo de servicio, que pueden ofrecerse en kioscos o construcciones desmontables, (punto de información y venta de abonos, cabinas sanitarias, máquinas de bebidas etc). Aunque puedan existir estacionamientos próximos, no se asocian a aparcamiento.

A este nivel pertenecen los intercambiadores de Plaza de España, San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura.

- Intercambiadores de Cuarto nivel,

Permite el intercambio de transporte urbano, interurbano y movilidad no mecanizada simplemente por cercanía o coincidencia de las paradas.

Estos intercambiadores actualmente no presentan todas las características que debe ofertar una buena red intermodal, así que deben ser reforzados, tal y como está planificado. Para ello, en los intercambiadores de primer y segundo nivel se debería instalar carriles de uso exclusivo al transporte público urbano para facilitar y agilizar su acceso a los mismos, así como otras medidas como establecer su prioridad en intersecciones y giros, etc. Por otro lado, deben disponerse zonas de espera y circulación a los taxis.

Referente a las bicicletas, dada la oferta reducida actual, sería necesario permitir el acceso a estos puntos mediante vías especializadas para éstas y disponer de aparcamientos para bicicletas en los mismos.

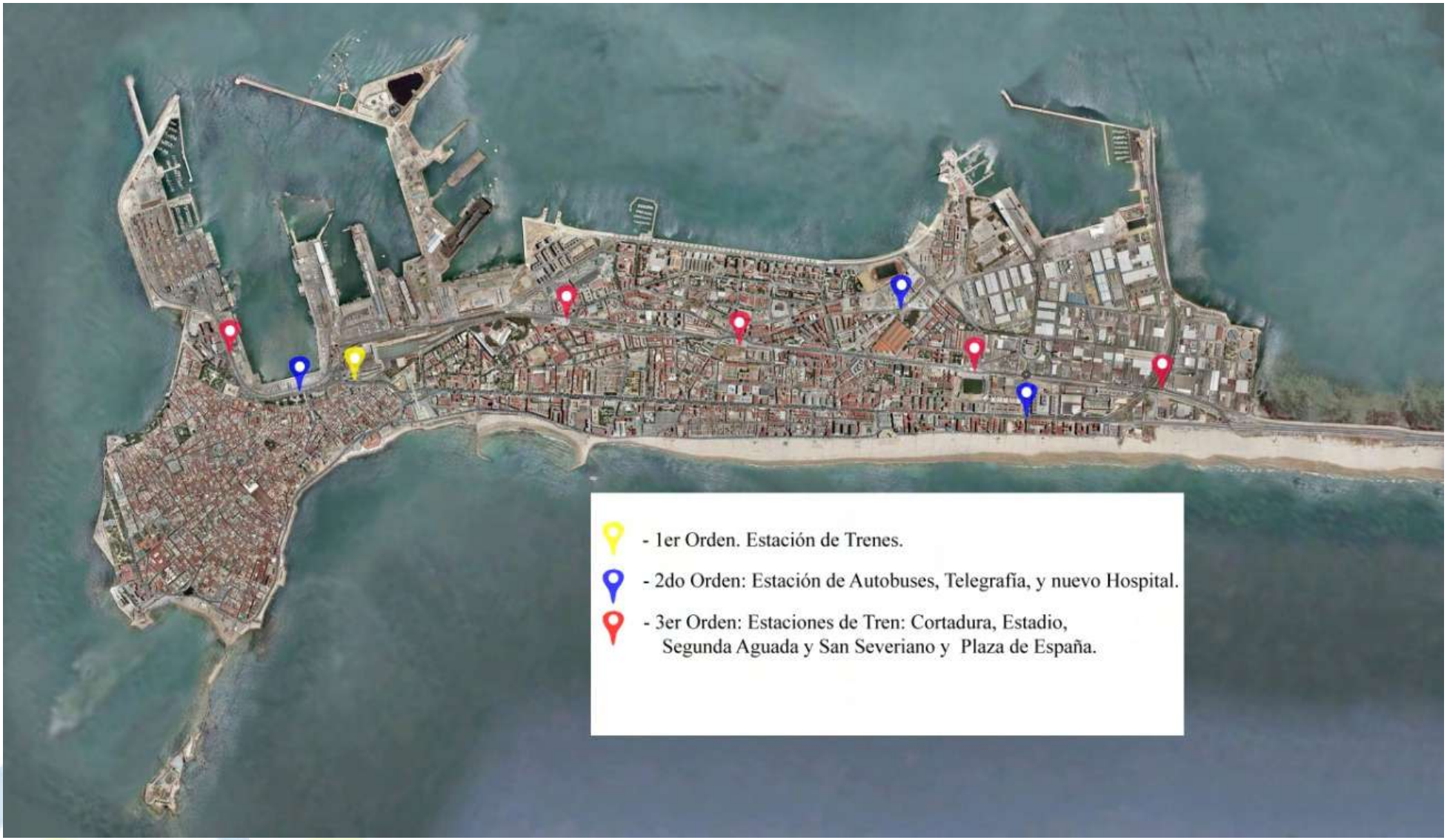


Figura 158 Intercambiadores Intermodales.

8.1.1 Intercambiador de primer nivel: Estación de RENFE-Estación Autobuses.

Se considera un intercambiador de primer nivel al conjunto que forma la estación central de RENFE con la Estación de Autobuses, localizado en Plaza de Sevilla. Estas estaciones junto a las paradas de autobuses urbanos, así como las paradas de taxis e infraestructuras para peatones que conectan con ellas, suponen en su global el intercambiador modal principal de la ciudad de Cádiz.

Su carácter intermodal proviene de la concentración de todos los modos de desplazamiento disponibles de carácter urbano, así como los desplazamientos interurbanos, y está asociado a la centralidad de la ciudad. En este punto se recoge un número elevado de viajeros, tanto de llegada como de salida, que desde ahí se distribuyen hacia y desde la ciudad, y es posible realizar fácilmente el intercambio entre modos de transporte.

Todo esto se ve beneficiado por su localización estratégica dentro de la estructura de la ciudad, su posición de centralidad urbana y el acceso a las infraestructuras de conexión con el exterior de la ciudad.

Es de considerar que no se puede hablar de un intercambiador en el sentido estricto de la palabra, pues los accesos a los diferentes modos no tienen conexión entre sí, se dan en diferentes edificios e incluso en la calle, y no existen unos servicios comunes de asistencia al viajero u otros equipamientos.

La oferta actual de este punto intermodal se concreta en:

- La cobertura ofrecida por el transporte público está servida por las líneas de transporte urbano que llegan hasta el punto intermodal.
- En la estación de autobuses tienen paradas las líneas de autobuses metropolitanas de conexión con los municipios de la Bahía, y la provincia.
- Paradas de taxis a disposición.
- Es distribuidor de los servicios ferroviarios de cercanías de comunicación con los municipios de la Bahía y Jerez; regionales de enlace con Sevilla y con otras capitales andaluzas y alta velocidad en la comunicación con Sevilla, y desde ese nodo, con el resto de la red de alta velocidad estatal.
- Las estaciones disponen de aparcamientos públicos de rotación de carácter disuasorio.
- Los peatones tienen acceso a las estaciones, y desde ellas a diferentes puntos de la ciudad, en condiciones seguras y agradables, con los correspondientes acerados, y pasos de peatones.
- Fácil y rápida conexión con la Estación Marítima de Catamarán, modo por el que se realizan las conexiones por mar.

El carácter intermodal de este punto será reforzado y asentado con la ejecución de los nuevos proyectos y conexiones del sistema de movilidad proyectadas por en su Plan de Ordenación. Con esto:

- Será servido por la red de itinerarios ciclistas que llegarán hasta este punto y además lo conectará con otras zonas atractoras de la ciudad, y dispondrá de su adecuado aparcamiento para bicicletas en el que los usuarios de este modo podrán estacionar para su traslado a otros modos, como parte de la intermodalidad.
- La Bahía contará en medio plazo con un Tranvía, como sistema de transporte colectivo de alta capacidad, estando proyectada una estación en las inmediaciones de este centro neurálgico de intermodalidad.
- El edificio histórico de la estación, se rehabilita como espacio comercial y de ocio.

Con todo ello, la Estación Término completa la funcionalidad del mayor intercambiador de la ciudad, y se dota a la estación ferroviaria de una oferta de servicios equiparable a la de las estaciones de otras ciudades del país.

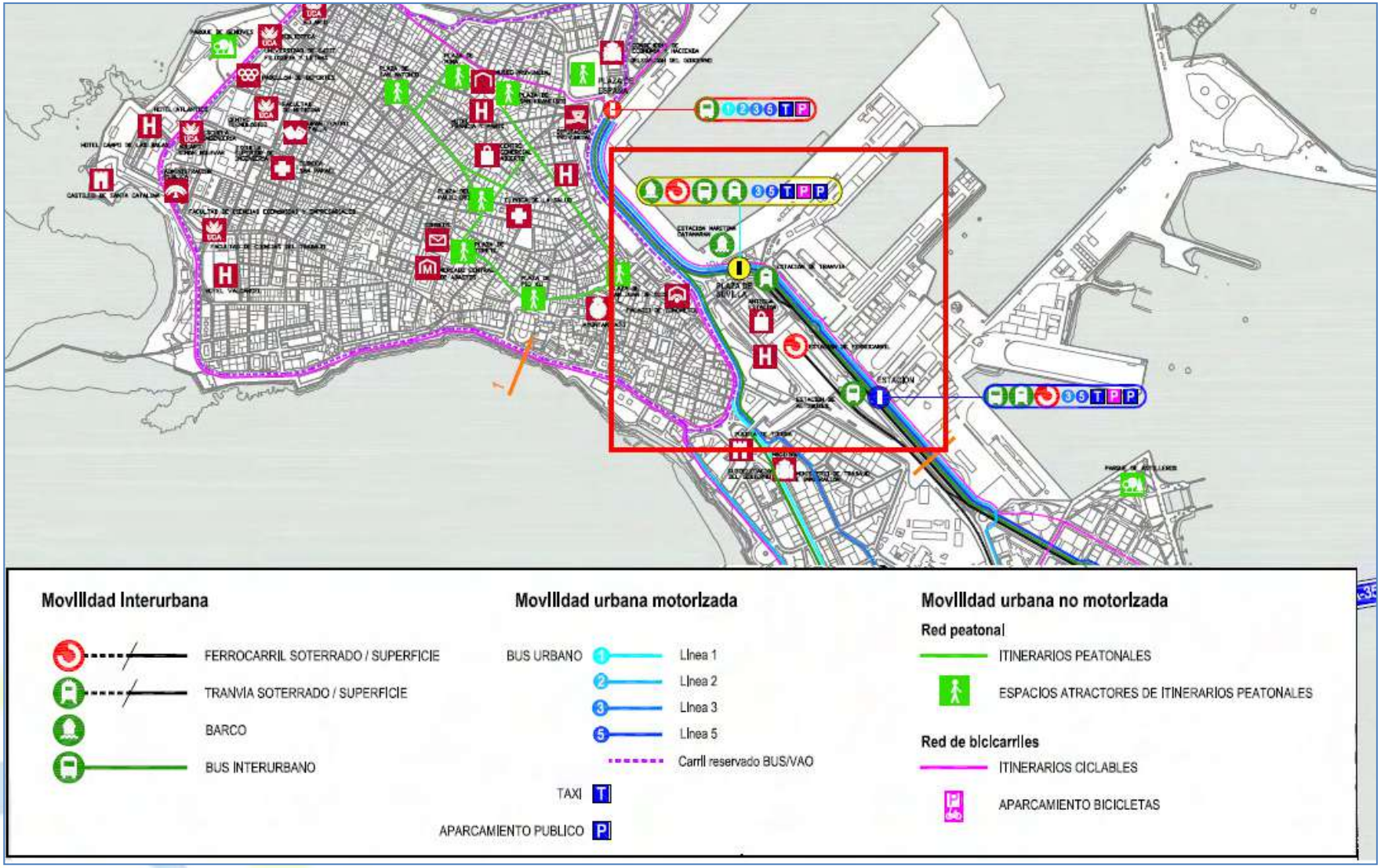


Figura 159 Intercambiador de primer nivel.

A continuación se enumera el tipo de cobertura existente para cada tipo de deslazamiento:

LINEAS URBANAS	Nº PARADAS A 225 m
1,3 (Actualmente). 3,5 (en proyección)	5

LINEAS INTERURBANAS	Nº PARADAS A 225 m
Interurbanas	En la estación

SERVICIO FERROVIARIO
Cercanía, Regionales y Alta velocidad

TRANVIA
En proyección. Conexión con la Bahía.

Tabla 139. Cobertura en transporte público.

Aparcamiento	Tipo	Plazas
Estación de ferrocarril	Rotación	500

Tabla 140. Aparcamientos.

Peatones
Acceso desde itinerario peatonal.

Tabla 141. Cobertura para peatones.

Carril bici	Aparcamiento
En proyección	SI

Tabla 142. Cobertura ciclista.

8.1.2 Intercambiadores de 2º nivel. Estación de autobuses, residencia sanitaria y Telegrafía.

Los intercambiadores de segundo nivel, aunque con menor entidad que los de primer nivel, también suponen puntos importantes para la movilidad urbana. Permiten el trasvase entre transporte interurbano, transporte urbano, vehículo privado y movilidad no mecanizada.

Este nivel se agrupa el intercambiador de la Estación de Autobuses, la Residencia Sanitaria y Telegrafía. Aunque como se ha indicado, la Estación de Autobuses se ha considerado conjuntamente con la de Trenes formando el principal nodo de intercambio de la ciudad, intercambiador de primer nivel.

- **INTERCAMBIADOR DE SEGUNDO NIVEL, TELEGRAFÍA.**

Este nodo intermodal se sitúa a la entrada tradicional a la ciudad, junto a una de las vías más importantes en cuanto a flujos de movilidad, la Avenida Principal.

Su carácter intermodal se consolidará con las nuevas actuaciones.

Sus conexiones al transporte público se realizarán a nivel urbano mediante las correspondientes líneas de autobús público urbano, que lo conecta con la ciudad, así como a nivel interurbano mediante el servicio de autobuses públicos metropolitano.

Dada la localización de este punto, la disposición de aparcamiento es importante, pues éste tendrá funciones de aparcamiento disuasorio, permitiendo que los vehículos que accedan a la ciudad puedan en este punto disponer de un lugar apropiado donde dejar su vehículo y realizar el trasbordo a otro modo de desplazamiento, siendo probablemente en este caso el transporte público, autobús urbano, la mejor opción. Además las líneas de autobús que conectarán este punto tienen destino casi directo el centro urbano, destino principal de los viajes. También se cuenta en este punto con zonas reservadas para taxis, lo que refuerza la posibilidad de acceder a la ciudad en otros modos públicos.

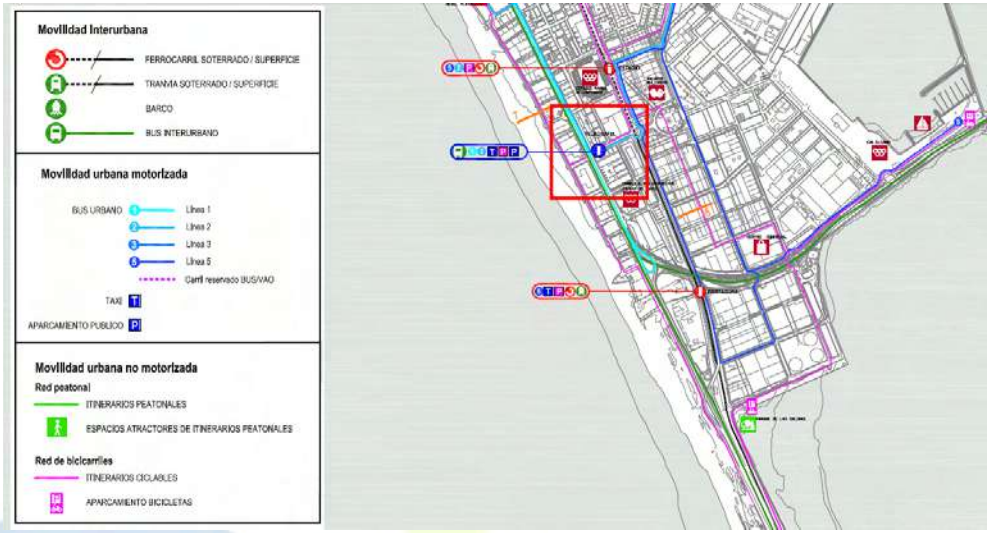


Figura 160 Intercambiador de segundo nivel. Telegrafía.

Respecto a los no motorizados, los peatones pueden acceder al nodo en condiciones de seguridad y accesibilidad, contando con zonas estanciales. La oferta para la bicicleta, aunque aún inexistente en este punto, será garantizada mediante el correspondiente itinerario ciclista, que le da conexión con otras zonas, y con zona de estacionamientos de bicicleta adecuada.

Con esto, se podría concluir que este punto de intermodalidad toma gran relevancia por su carácter disuasorio al vehículo privado, ofreciéndole de forma fácil y cómoda el traslado a los otros modos.

➢ INTERCAMBIADOR DE SEGUNDO NIVEL, HOSPITAL.

El otro gran nodo de intercambio de segundo nivel, es el que se plantea en el nuevo Hospital, localizado en el borde de la Bahía y el entorno de la avenida Juan Carlos I, a lo largo de la Avenida de Marconi, y el proyecto aparejado de la nueva localización en su proximidad de la Facultad de Medicina, que tomará un importante papel en la estructura urbana, ya que el Hospital y Universidad forman parte definitoria del carácter de capitalidad y generan un alto grado de movilidad metropolitana.

Estas propuestas introducen dos potentes centralidades en las barriadas populares del frente de la Bahía, descentralizando además usos culturales y terciarios del Casco y del eje de la Avenida, que deben ser cubiertas con la apropiada oferta de movilidad, centradas en el previsto nodo intermodal.

Cierto es que se trata de punto que tomará gran importancia en el sistema intermodal en el futuro, cuando se hagan efectivos el traslado a la nueva ubicación del Hospital Puerta del Mar, principalmente, y la nueva localización en su proximidad de la Facultad de Medicina.

Así, este punto se consolida como nodo intermodal dada su localización en lo que será una importante zona atractora de desplazamientos. Los muchos viajeros que, se prevén, acudan hasta este punto intermodal contarán con oferta en infraestructuras para los motorizados y no motorizados. Su acceso motorizado se asegura con la compleción del eje formado por las avenidas de la Ilustración, de la Bahía, de Astilleros, plaza de Sevilla; la avenida de Juan Carlos I y la construcción del segundo puente y del nuevo acceso a la ciudad a través del puerto de la Zona Franca.

Por otro lado, debe contar con una oferta de plazas de aparcamiento subterráneas capaz de absorber la demanda tanto de los trabajadores del centro como de los visitantes, así el proyecto del nuevo hospital contempla aparcamiento bajo rasante en cantidad suficiente para cubrir la demanda.

La oferta de transporte público interurbano, aunque no definida en el mismo punto, será cubierta por la existencia de ferrocarril en las inmediaciones de la zona, a

apenas 500 metros se haya la Estación de ferrocarril Estadio, y a 0,75 km se cuenta con la estación de ferrocarril Segunda Aguada. El acceso al autobús interurbano se debe realizar desde las paradas existentes en la avenida Principal, lo que también supone un desplazamiento reducido a pie. Estas conexiones del nodo intermodal a los puntos de traslado al transporte público interurbano se realizarán principalmente a pie, por lo que deben contar, y cuentan, con las características apropiadas para el mismo: acerados, pasos de peatones, iluminación, etc.

Por último, de acuerdo con las proyecciones, se dispondrá del pertinente carril bici de acceso y conexión, así como las correspondientes plazas de aparcamiento para bicicleta.

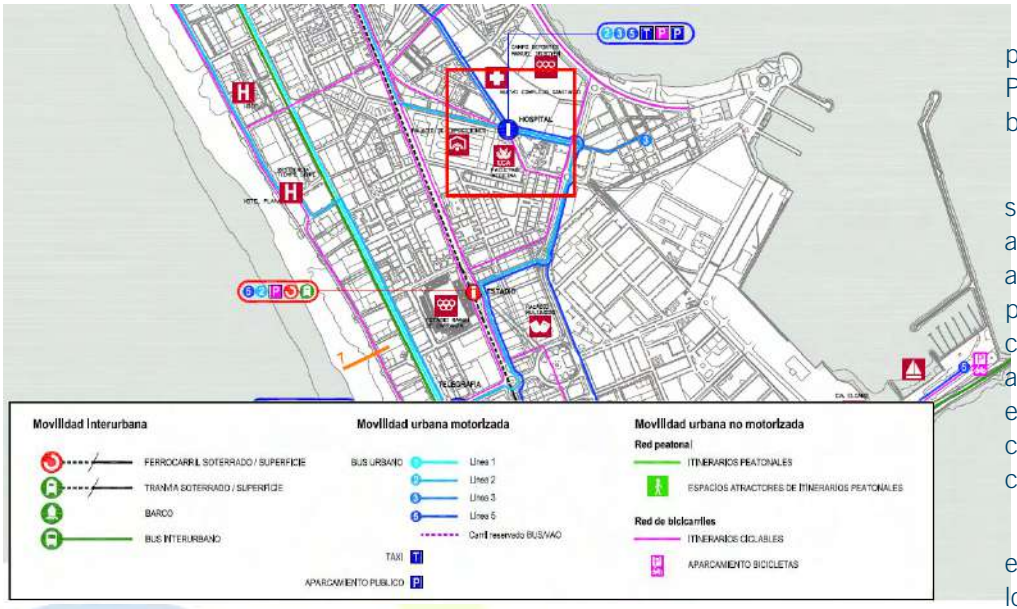


Figura 161 Intercambiador de segundo nivel. Hospital.

8.1.3 Intercambiadores de tercer nivel.

Los intercambiadores modales que se han considerado de tercer nivel, son los intercambiadores, por un lado, en Plaza de España y de otro los intercambiadores San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura, que corresponden con las estaciones de ferrocarril de la ciudad.

El **intercambiador Plaza de España,** toma suma importancia en lo que a su localización en la periferia del Centro Urbano se refiere. Supone un lugar de intercambio del transporte urbano e interurbano a los no motorizados para el acceso al casco, pues conecta dichos modos motorizados, principalmente públicos, con los itinerarios peatonales definidos en el interior del centro y que dan conexión a las principales zonas atractoras del mismo, administrativas, culturales, comerciales y de ocio, y se dispone en una zona estancial como es la Plaza de España que ofrece servicios al ciudadano.

La oferta de los no motorizados cuenta también con vías ciclistas. En este punto se conectan los itinerarios ciclistas longitudinales de acceso al centro desde Puertas de Tierra con el anillo de vías reservadas para bicicletas proyectado, que bordeará el casco.

Su principal oferta motorizada estará centrada en una amplia cobertura servida por el transporte público. Es punto de encuentro de todas las líneas de autobús urbano, (actualmente de todas excepto la línea 7), que contarán además, de acuerdo con las previsiones, con su propio carril reservado BUS/VAO, (según propuesta del PGOU que se pretende exponer y consensuar con la ciudadanía), y cuenta con parada del ferrocarril proyectado, para su conexión interurbana. Su acceso mediante otros modos interurbanos como el autobús o el catamarán, también están asegurada de forma fácil por su proximidad al principal nodo intermodal de la ciudad, donde, como ya se ha comentado, se recoge oferta de autobús interurbano y conexiones marítimas.

Por otro lado, aunque este punto de tercera categoría no está ligado expresamente a los aparcamientos, también se dispondrá en sus proximidades de los nuevos estacionamientos proyectados.

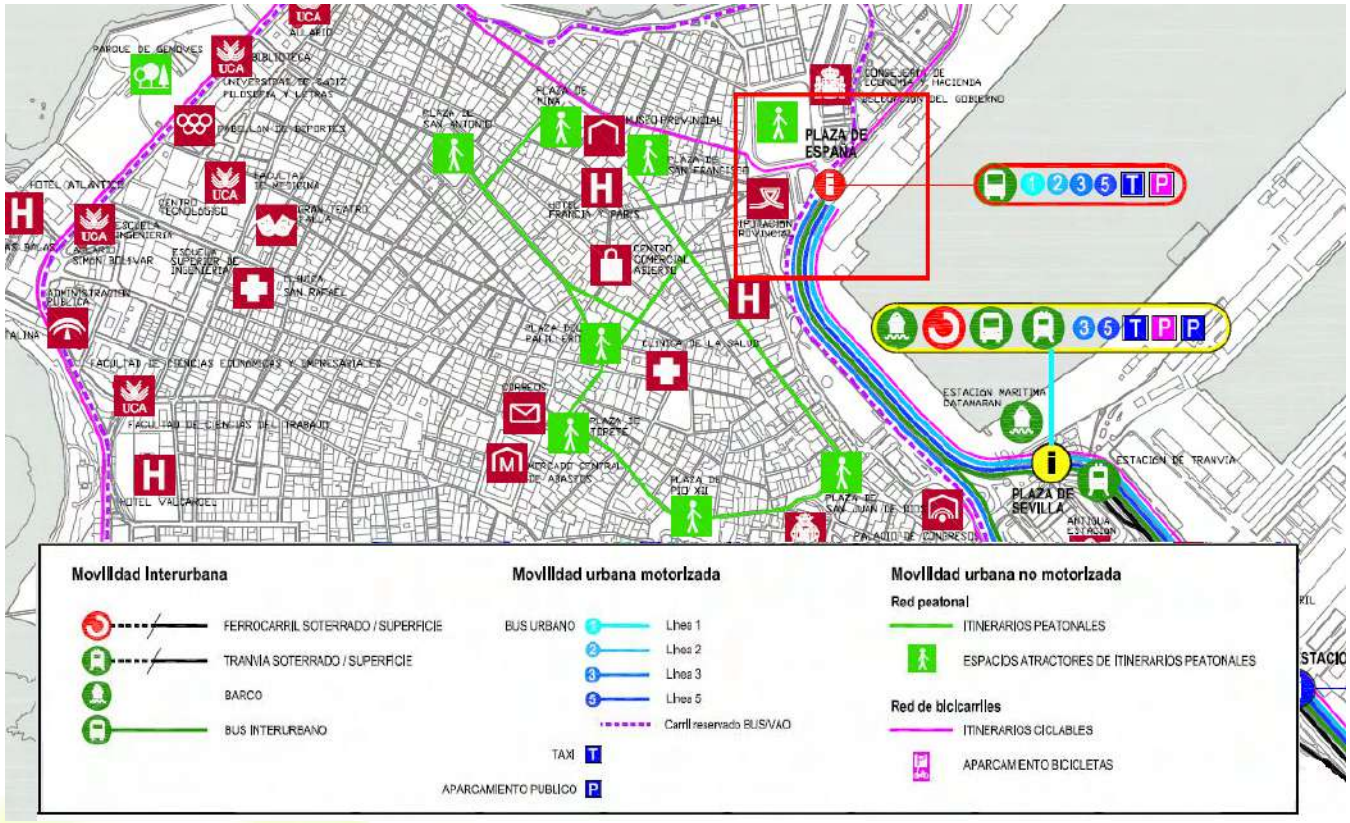


Figura 162 Intercambiador de tercer nivel. Plaza de España.

Los intercambiadores de tercer nivel restantes, **San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura,** presentan como característica común el estar ligados al intercambio desde el ferrocarril, pues constituyen la red de estaciones o apeaderos de la ciudad.

En estos puntos tienen parada los trenes de cercanía y media distancia, y el futuro tranvía, que llegan a Cádiz desde sus conexiones interurbanas, y desde donde los visitantes que acceden a la ciudad podrán realizar el intercambio al autobús público, servido por varias líneas en cada estación, utilizar los carriles bicicleta disponibles o continuar su recorrido a pie.

En la estrategia intermodal de la ciudad estos nodos de tercer nivel presentan un gran potencial para el desarrollo del uso conjunto tren-bicicleta. Puesto que todos los municipios de la aglomeración comparten unas características de dimensiones y clima favorables para el uso de la bicicleta, los usuarios puedan acceder a las estaciones en la misma, transportarlas hasta su nuevo origen en tren y continuar su desplazamiento en destino también en ella. En el mismo contexto, se deberá disponer en el interior de estos apeaderos o en sus proximidades de aparcamientos de bicicletas, de manera que se pueda realizar el acceso a los nodos en bicicleta, allí disponer de un lugar seguro y adecuado para su estacionamiento, mientras que se realiza el intercambio al autobús interurbano o a los servicios ferroviarios.

En la estación de Cortadura se dispondrá además de servicios de taxi.

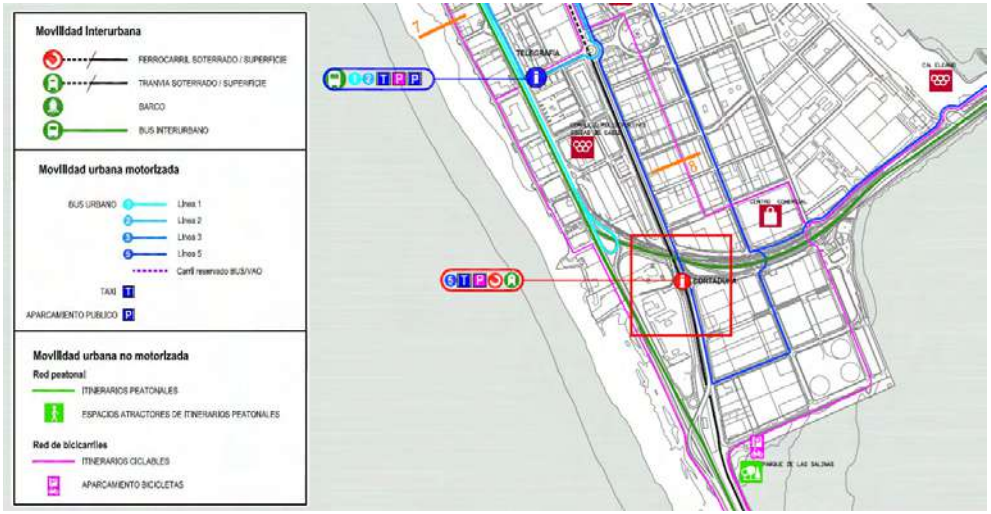


Figura 163 Intercambiador de tercer nivel. Cortadura.

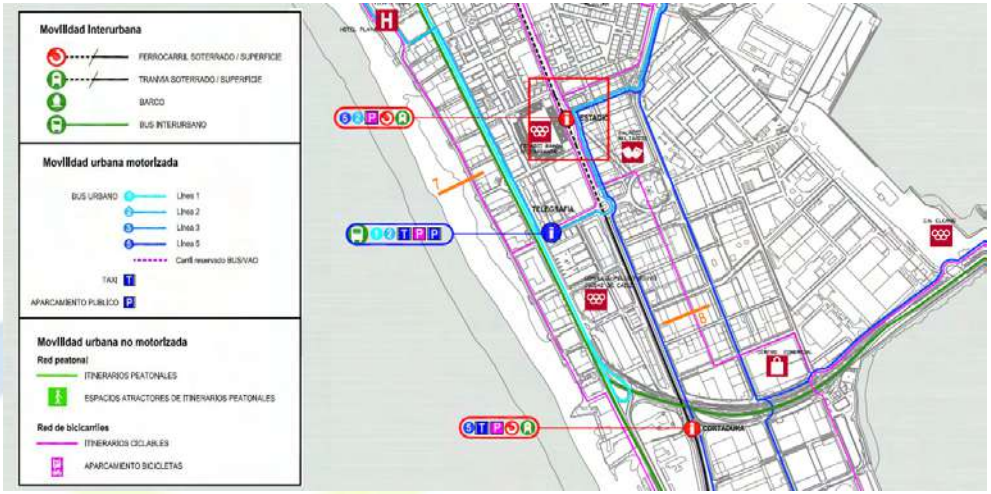


Figura 164 Intercambiador de tercer nivel. Estadio.

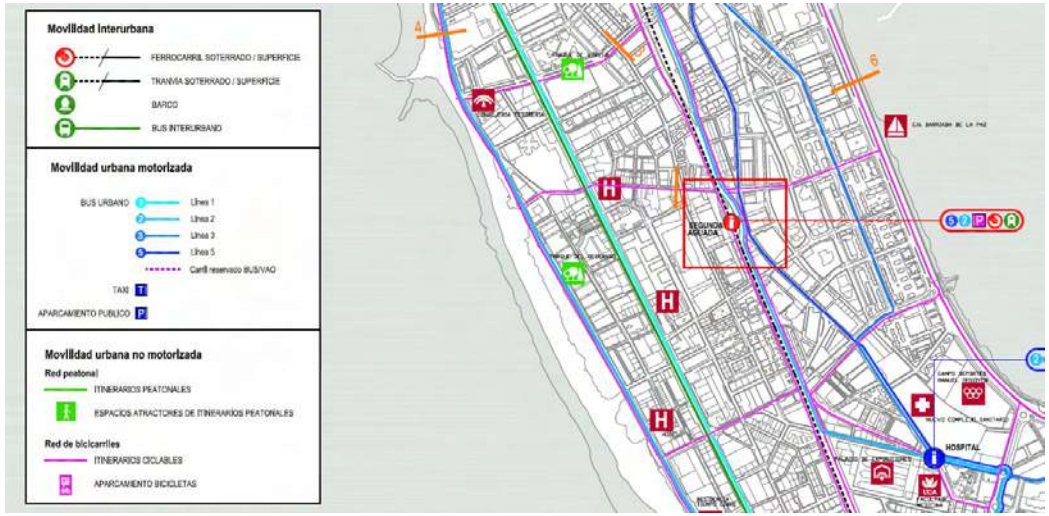


Figura 165 Intercambiador de tercer nivel. Segunda Aguada.

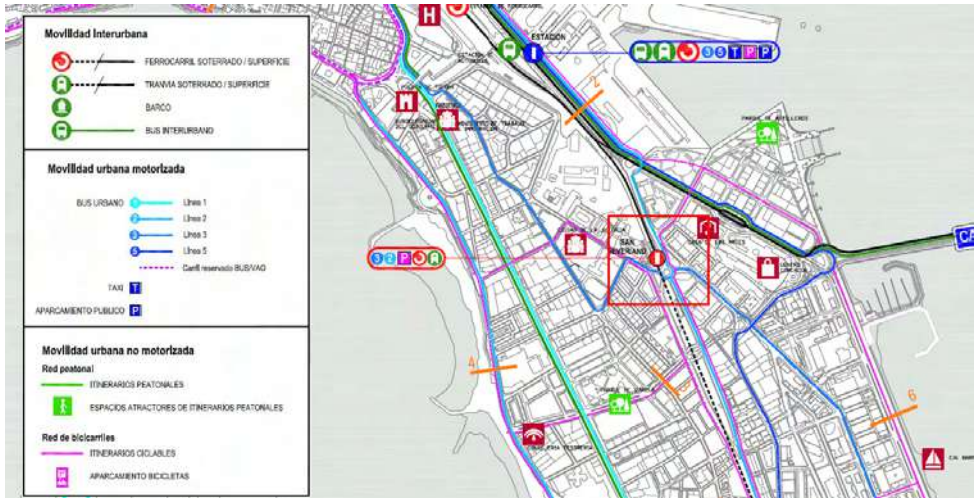


Figura 166 Intercambiador de tercer nivel. San Severiano.

8.2 Relaciones intermodales entre modos.

El objetivo de fomentar el transporte intermodal pasa necesariamente por definir las relaciones entre modos de transporte.

Para el desarrollo de un sistema intermodal en el que todos los modos de transporte estén conectados e implicados en los desplazamientos, es necesaria la organización y colaboración de los diferentes agentes implicados en la movilidad.

Referente al transporte público interurbano en su relación con los no motorizados, se potencia este intercambio entre los modos tren y bicicleta, puesto que de forma general se admite el transporte de bicicletas en los trenes y horarios de los servicios de cercanías y media distancia que llegan a la ciudad, permitiendo a el acceso a las terminales en bicicleta, su transporte en el tren y la continuación del viaje en destino en bicicleta. Alentada esta posibilidad por las condiciones comunes de escala y clima de los municipios de la Bahía. No es un intercambio atractivo para los desplazamientos ferroviarios de larga distancia.

La relación autobús interurbano-bicicleta no está definida al no permitirse el transporte de la misma en estos autobuses. Los autobuses interurbanos de algunas ciudades disponen de portabicicletas que permiten el acceso de la bicicleta, aunque no es el caso del servicio metropolitano de la Bahía de Cádiz. El transporte metropolitano en vías marítimas si permite el traslado de bicicletas en sus barcos.

Por otro lado, a nivel urbano, una relación autobús-bicicleta no tiene sentido para la ciudad de Cádiz, pues su escala no lo hacen necesario, ni demandado.

La relación del transporte público con el peatón, se puede perfilar a través de la mejora de la accesibilidad a las paradas y mediante entornos agradables, de paseo y estanciales en la proximidad de las mismas. La mayoría de los desplazamientos en autobuses público tienen además una etapa de desplazamiento a pie que irá desde el punto de partida hasta la parada y desde la parada de origen hasta destino. Fomentar esta relación es fomentar el uso del transporte público en general.

Entre medios públicos urbanos e interurbanos, las estaciones de Autobús y Ferrocarril pueden reforzar sus conexiones con el transporte público urbano para consolidar la intermodalidad ferrocarril-autobús hasta el punto de destino.

Por otro lado, el intercambio modal desde el vehículo privado a otro modo de transporte va a estar totalmente influenciado por la disponibilidad y condiciones del los aparcamientos. Disponer de aparcamientos de disuasión o intercambio para vehículos privados que acceden a la ciudad y que alienten al conductor a aparcar su vehículo y hacer uso del transporte público o un modo no motorizado.

Las relaciones transporte público urbano – vehículo privado no tienen sentido para una ciudad de las dimensiones y características de Cádiz.

8.3 Análisis DAFO.

8.3.1 Conclusiones.

En la gestión de la movilidad desde un enfoque sostenible y moderno, se debe entender y fomentar los desplazamientos como una cadena de viajes en los que se hace uso de diferentes modos, y se realiza el intercambio entre ellos, automóvil privado, transporte colectivo y modos no motorizados.

En este sentido, los planeamientos llevados a cabo hasta ahora en la ciudad no concebían la intermodalidad, sino un sistema de uso primordial del vehículo privado, basado en el sistema de acceso “puerta a puerta”. El sistema clásico de movilidad implantado en la ciudad no contempla los diferentes agentes implicados en la movilidad y el intercambio entre ellos para hacer de los desplazamientos una cadena de viajes, así se parte de la gestión individual del desplazamiento, mayormente realizado en vehículo privado, sin existir conciencia ciudadana de la intermodalidad.

Por ello, aun no se pueden considerar los sistemas intermodales existentes estrictamente como tales, aunque sí se ha realizado su definición y clasificación atendiendo a su carácter y potencial intermodal, que será completada y reforzada en cada uno de ellos, con las medidas e infraestructuras planteadas en la ciudad, de acuerdo con su Plan de Ordenación vigente.

El principal nodo de intermodalidad disponible de mayor entidad y definido como de Primer Nivel, es el conjunto Estación de Ferrocarril – Estación de Autobuses, que concentran todo un conjunto de infraestructuras asociadas a los diferentes modos de desplazamiento, y que por su localización estratégica de centralidad urbana dan distribución a los pasajeros urbanos e interurbanos que llegan a la misma hacia los puntos claves de la ciudad.

El resto de intercambiadores definidos, aparecen como resultado de estas apuestas, que entienden los desplazamientos, como una serie de desplazamientos en diferentes modos conectados entre sí, y promovidos por las limitaciones impuestas al vehículo privado, que cubren la oferta de transporte público, urbano e interurbano, no motorizado, tanto peatones como en un futuro ciclistas, y disponen de un servicio de aparcamientos, en lugares estratégicos de la ciudad. Así se definen los intercambiadores de segundo nivel: en la nueva localización del Hospital, que será una importante zona de atracción, y Telegrafía, cuya localización le añade un carácter disuasorio.

Centrados en el intercambio de los medios de transporte públicos con los no motorizados, aparecen los puntos intermodales de Tercer nivel. Estos son el Nodo en Plaza de España, destacado por su acceso al Centro Urbano, y las estaciones San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura, ligadas al intercambio desde el ferrocarril.

El establecimiento y consolidación de estos modos afectarán en establecer un nuevo sistema de movilidad en la ciudad.

8.3.2 Análisis DAFO.

8.3.2.1 Debilidades.

- No existe conciencia de la intermodalidad, en la ciudad está implantado el concepto clásico de movilidad donde cada modo de desplazamiento actúa por separado.
- Predominio del vehículo privado tanto en los recorridos largos como los de corta distancia, y con tendencia excesiva de penetración, es decir, de puerta a puerta.
- Las políticas y criterios de gestión de la movilidad hasta ahora no tenían una visión global e integrada de los diferentes modos.
- El intercambio modal entre vehículo privado y otros modos, sobre todo los no motorizados, se realiza muy cerca del destino.
- Superposición de los modos de transporte motorizados y no motorizados sobre la misma red viaria, sería necesario la priorización y planificación de los modos en la vía.
- Escasez actual de oferta de infraestructuras y vías reservadas para todos los modos de desplazamientos, que disuaden del intercambio a los mismos.

8.3.2.2 Amenazas

- Dependencia funcional del vehículo privado en los desplazamientos interurbanos.
- Continuidad en el uso predominante del vehículo privado para todo tipo de desplazamientos, también a nivel urbano.
- La no concepción de la ciudadanía de los desplazamientos desde una perspectiva de intercambio modal y uso de los diferentes modos. El entendimiento de que el intercambio supone una pérdida de tiempo.
- La saturación y congestión de las vías haga inútil las medidas de gestión del tráfico.

8.3.2.3 Fortalezas

- Apuesta de los nuevos planes de la ciudad por el aumento de la sostenibilidad desde la intermodalidad.
- Las características de la ciudad de Cádiz, en cuanto a distancias, y clima, hacen atractivo el uso de los modos no motorizados como parte de los desplazamientos.

- Proyección de itinerarios para modos no motorizados incluidos como pieza fundamental en los desplazamientos hacia los lugares de mayor atracción.
- Destacable peso de los desplazamientos no motorizados en el reparto modal de los mismos y su inclusión real en las cadenas de desplazamientos.

8.3.2.4 Oportunidades

- La consolidación de la estación de ferrocarril como principal intercambiador de la ciudad, puede aumentar su valor estratégico con el paso del tiempo, al igual que ocurre en otras capitales andaluzas y españolas, pudiendo convertirse en un importante centro funcional y de actividad económica.
- Aumento de la demanda de viajes y desplazamientos en general a la que hay que dar oferta desde todos los modos.
- La realización de la planificación intermodal de los desplazamientos en el Plan General Ordenación, PGOU.
- Las medidas de restricción del vehículo privado pueden desplazar la movilidad hacia otros modos y hacia la combinación de los mismos.
- La inclusión del tranvía. Éste actuaría como intermediario en la intermodalidad con el área metropolitano, dando una nueva oportunidad al sistema intermodal transporte interurbano – otros modos.
- Gran potencial del sistema intermodal Tren- bicicleta, que se asentará con la disposición de infraestructuras reservadas para la bicicleta en la ciudad.

8.3.2.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	INTERMODALIDAD
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- No existe conciencia de la intermodalidad, en la ciudad está implantado el concepto clásico de movilidad donde cada modo de desplazamiento actúa por separado. - Predominio del vehículo privado tanto en los recorridos largos como los de corta distancia, y con tendencia excesiva de penetración, es decir, de puerta a puerta. - Las políticas y criterios de gestión de la movilidad hasta ahora no tenían una visión global e integrada de los diferentes modos. - El intercambio modal entre vehículo privado y otros modos, sobre todo los no motorizados, se realiza muy cerca del destino. - Superposición de los modos de transporte motorizados y no motorizados sobre la misma red viaria, sería necesario la priorización y planificación de los modos en la vía. - Escasez actual de oferta de infraestructuras y vías reservadas para todos los modos de desplazamientos, que disuaden del intercambio a los mismos.	- Apuesta de los nuevos planes de la ciudad por el aumento de la sostenibilidad desde la intermodalidad. - Las características de la ciudad de Cádiz, en cuanto a distancias, y clima, hacen atractivo el uso de los modos no motorizados como parte de los desplazamientos. - Proyección de itinerarios para modos no motorizados incluidos como pieza fundamental en los desplazamientos hacia los lugares de mayor atracción. - Destacable peso de los desplazamientos no motorizados en el reparto modal de los mismos y su inclusión real en las cadenas de desplazamientos.

MATRIZ DAFO	INTERMODALIDAD
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Dependencia funcional del vehículo privado en los desplazamientos interurbanos. - Continuidad en el uso predominante del vehículo privado para todo tipo de desplazamientos, también a nivel urbano. - La no concepción de la ciudadanía de los desplazamientos desde una perspectiva de intercambio modal y uso de los diferentes modos. El entendimiento de que el intercambio supone una pérdida de tiempo. - La saturación y congestión de las vías haga inútil las medidas de gestión del tráfico.	- La consolidación de la estación de ferrocarril como principal intercambiador de la ciudad, puede aumentar su valor estratégico con el paso del tiempo, al igual que ocurre en otras capitales andaluzas y españolas, pudiendo convertirse en un importante centro funcional y de actividad económica. - Aumento de la demanda de viajes y desplazamientos en general a la que hay que dar oferta desde todos los modos. - La realización de la planificación intermodal de los desplazamientos en el Plan General Ordenación, PGOU. - Las medidas de restricción del vehículo privado pueden desplazar la movilidad hacia otros modos y hacia la combinación de los mismos. - La inclusión del tranvía. Éste actuaría como intermediario en la intermodalidad con el área metropolitano, dando una nueva oportunidad al sistema intermodal transporte interurbano – otros modos. - Gran potencial del sistema intermodal Tren- bicicleta, que se asentará con la disposición de infraestructuras reservadas para la bicicleta en la ciudad.

9 GESTIÓN DE LA MOVILIDAD.

9.1 La movilidad Urbana.

El municipio de Cádiz cuenta con 123.948 habitantes, que se distribuyen de forma bastante homogénea, presentando la ciudad altos niveles de densidad de población en todas sus zonas.

El Centro Histórico, además de ser una zona muy poblada, con alta demanda residencial, también es centro administrativo, comercial y de servicios de la ciudad. Por tanto es la zona hacia la que se generan mayor número de viajes. Factor importante a considerar en cuanto al diseño y gestión de la movilidad urbana.

La ciudad viene registrando una línea de decrecimiento demográfica constante durante los últimos años, si bien, parece que esta línea tiende a estabilizarse. Este descenso se justifica tanto por la disminución de las tasas de nacimiento, como por las migraciones de población sufridas hacia otras ciudades de la Bahía.

La movilidad de Cádiz va a estar marcada por sus funciones de centro del núcleo de la Bahía de Cádiz, puesto que se realizan una cantidad de viajes importantes desde Cádiz a la Bahía y aún más significativos, los viajes de la Bahía hacia Cádiz. La movilidad de Cádiz muestra el comportamiento que reflejan las relaciones propias de un entorno metropolitano como es la Bahía, en el que los desplazamientos entre núcleos se llevan a cabo principalmente en vehículo privado.

El estudio realizado muestra un reparto modal favorable a los desplazamientos no motorizados (a pie y bicicleta); pero por el contrario se detecta una clara dependencia del vehículo privado. Se contabilizaban 243.115 viajes en un día laborable tipo, lo que supone un índice de movilidad de 1,96 viajes por habitante y día. De estos viajes 114.888 son viajes motorizados que se distribuyen entre el vehículo privado y el transporte público, en un 60,71% (69.749 viajes) los primeros y el 34,17% restante (39.253 viajes) para la totalidad del transporte público.

Por otro lado, los índices de motorización confirman esta situación de dependencia del vehículo privado, la tasa de motorización obtenida ha resultado ser de 562,22 vehículos por cada 1.000 habitantes, contemplando turismos, motocicletas y ciclomotores, ya que si solo se toman los turismos, el índice de motorización sería de 387,36 vehículos/1000 hab., que desvirtuaría la dependencia al vehículo motorizado, ya que este último dato, es bastante inferior a la media del resto de ciudades españolas. Aunque es de señalar que este índice viene disminuyendo en los últimos años de recesión económica.

La dependencia del vehículo privado es especialmente alta cuando se trata de desplazamiento a los centros laborales, polígonos industriales y grandes centros atractores. Por ello deben ser valoradas, a la hora de estudiar la gestión de la movilidad, las medidas que se han realizado o se están llevando a cabo para reducir la presencia de los modos motorizados en los grandes centros atractores, mientras que se fomenta el uso de los modos más respetuosos con el medio ambiente, como son el transporte público y los no motorizados.

9.2 Los grandes centros atractores.

En este sentido, se van a caracterizar en la ciudad una serie de áreas que van a tener una influencia determinante en la movilidad en función de las actividades que en ellas se lleva a cabo. Los ámbitos objeto de estudio serán aquellos relacionados con los centros laborales, las actividades de recreo y ocio (los grandes centros comerciales) y los equipamientos más significativos, como son los Hospitales y Universidades.

9.2.1 Los centros laborales.

La movilidad por trabajo, a los centros laborales, representa el 39,20% de los viajes totales en un día, lo que supone 95.301 desplazamientos con este fin. Además de su peso sobre el total de los desplazamientos, destaca que esta es una movilidad de carácter diario obligado, es decir, todos los días laborales se va a producir.

En este sentido, Cádiz es una ciudad donde existen pocas áreas monofuncionales y los usos están entremezclados, por otro lado, el uso residencial

domina en la mayor parte de la ciudad, incluidas las zonas con mayor presencia de terciario. Con esto, existen dos zonas con uso de actividades económicas dominante: la Zona Franca y las instalaciones Portuarias. Ambas, de grandes dimensiones y ubicadas al borde de la Bahía, albergan la mayor concentración de empleo industrial de la ciudad.

Figura 167 Zona Franca y Puerto. Localización del empleo industrial.

9.2.1.1 Zona Franca.

La Zona Franca se constituye como el principal núcleo de atracción económica de la ciudad, por detrás de la zona portuaria; siendo el gran espacio industrial de la ciudad, con gran variedad de sectores e industrias, atrae cada día viajes por sus componentes de empleo.

Se ubica en los terrenos localizados entre el Puente Carranza, Puntales y la Avenida. Presenta tres sectores bien diferenciados: la Zona Franca fiscal, el Polígono Exterior de la Zona Franca y el Polígono de Levante. En todos ellos coexisten naves, almacenes y oficinas, mezclándose algunos edificios nuevos de razonable nivel de calidad con otros muchos en estado de deterioro.

La Zona Franca Fiscal es el enclave de actividades de la ciudad con mayor potencial. La Zona Franca Fiscal se caracteriza por la diversificación que ha sufrido en los últimos diez-quince años, en especial mediante el plan de construcción de nuevos polígonos destinados a la ubicación de nuevas empresas, lo cual ha permitido un crecimiento de empresas instaladas y una consolidación del empleo directo procedente en su mayor parte de empresas del sector servicios (comercio, transporte, asesoría, comunicaciones, etc.)

En el polígono exterior se dan dos situaciones diferenciadas, de una parte, los suelos situados en el borde del saco de la Bahía, en los que se ha producido una transformación en los últimos años con la implantación del Parque Empresarial y de edificios de buena calidad. De otra, el polígono interior, caracterizado por su alta ocupación, minifundismo empresarial y subdivisión y subarriendo del espacio industrial.

Figura 168 Localización de polígonos industriales. Zona Franca.

Nombre de Polígono	Recinto Interior Zona Franca
Superficie Urbanizada	100%
Superficie Libre	10%
Superficie Ocupada	90%
Superficie Total	324.852 m2
Localización en término municipal	A la entrada de la ciudad entre la línea férrea y la línea costera
Estado de desarrollo	Desarrollado
Gestión	Consorcio de la Zona Franca de Cádiz
Tipos de empresas destinatarias	Industrial y servicios

Nombre de Polígono	Recinto Exterior Zona Franca
Superficie Urbanizada	50%
Superficie Libre	0%
Superficie Ocupada	70%
Superficie Total	800.000 m2
Localización en término municipal	A la entrada de la ciudad entre la línea férrea y la línea costera
Estado de desarrollo	En proceso de desarrollo y actualización
Gestión	Consorcio de la Zona Franca de Cádiz
Tipos de empresas destinatarias	Industrial, comercial y servicios

Nombre de Polígono	Parque Empresarial de Levante
Superficie Urbanizada	100%
Superficie Libre	0%
Superficie Ocupada	100%
Superficie Total	21.436 m2
Localización en término municipal	A la entrada de la ciudad entre la línea férrea y la línea costera.
Estado de desarrollo	Desarrollado
Gestión	Consorcio de la Zona Franca de Cádiz
Tipos de empresas destinatarias	Comercial y servicios

Nombre de Polígono	Parque Empresarial de Poniente
Superficie Urbanizada	100%
Superficie Libre	0%
Superficie Ocupada	100%
Superficie Total	32.547 m2
Localización en término municipal	A la entrada de la ciudad entre la línea férrea y la línea costera.
Estado de desarrollo	Desarrollado
Gestión	Consorcio de la Zona Franca de Cádiz
Tipos de empresas destinatarias	Comercial y servicios

Tabla 143. Características polígonos industriales.

Fuente: Confederación de empresarios de la provincia de Cádiz. Guía del suelo industrial.

En la zona Franca coexiste una disparidad de tipologías y situaciones diferentes. La figura adjunta muestra esta disparidad de naves y servicios, según los datos recogidos en el PGOU.

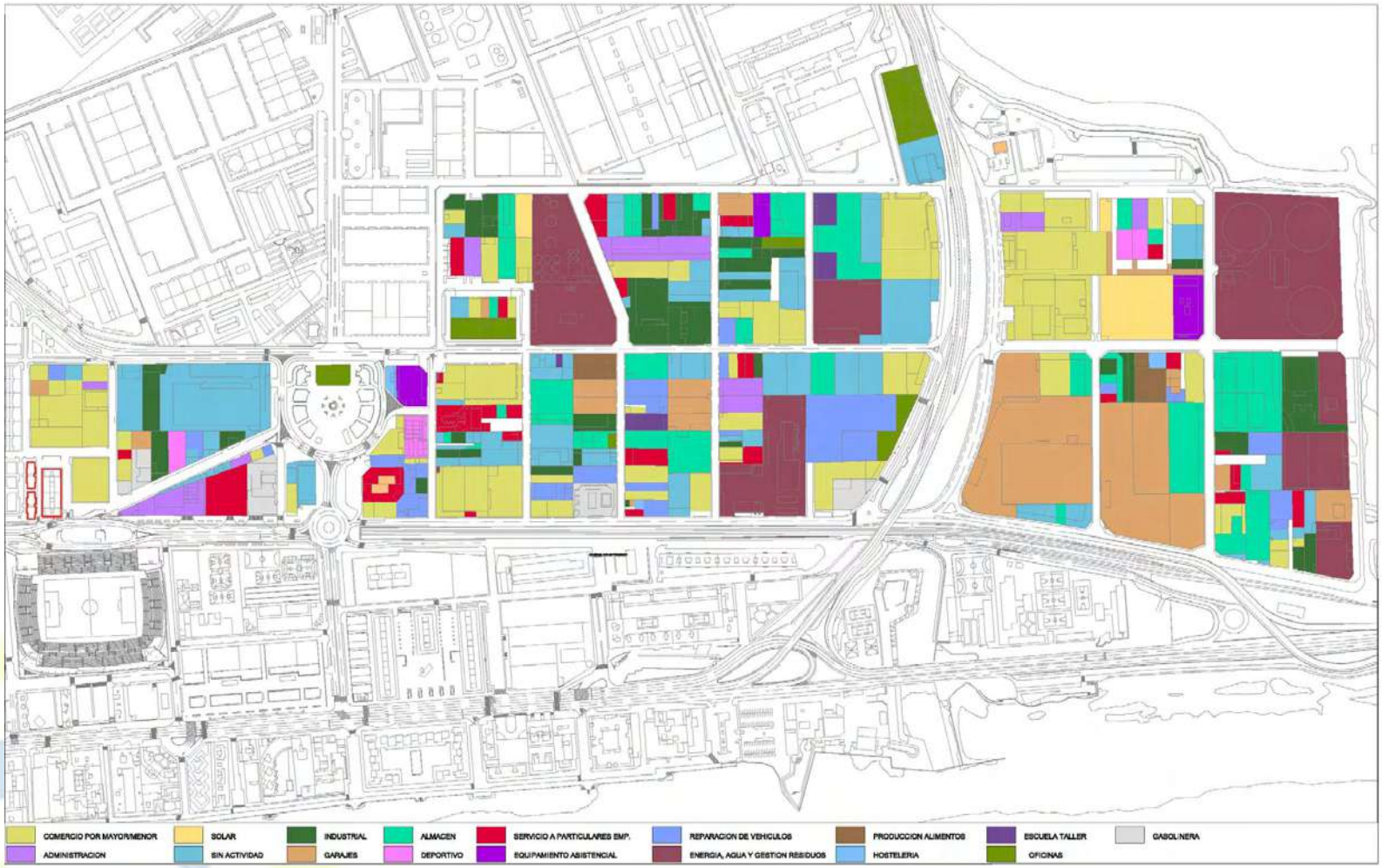


Figura 169. Parcelario y uso Zona Franca.

El polígono se caracteriza por la anarquía del parcelario, que se ha ido adecuando a las necesidades de las empresas, sin un control estricto de los módulos parcelarios iniciales. El resultado final es un área industrial carente de la menor calidad ambiental, densificada y cuya rehabilitación es difícil.

Por otro lado, destaca en heterogeneidad las actividades que se desarrollan en la zona, en la que es difícil marcar una actividad principal. En esta infraestructura industrial se localizan las siguientes actividades principales:

- Importante presencia del almacenaje que, junto con la actividad industrial y la reparación y custodia de vehículos constituye el núcleo de las actividades propiamente industriales.
- Actividades de comercialización, que presentan una tendencia creciente.
- Grandes parcelas destinadas a infraestructuras de servicios que en algunos casos, como puede ser la antigua central térmica, son suelos de oportunidad cara a la intervención en el polígono.
- Fuerte presencia de parcelas o edificaciones carentes de actividad.
- La aparición de actividades de carácter dotacional o de servicios a las personas, tendencia que parece incentivada por la escasez de suelo en la ciudad y el atractivo de un polígono con moderados costes de suelo y excelente accesibilidad.
-

A pesar de que su imagen ha mejorado notablemente con la construcción de los Polígonos empresariales de Levante y Poniente, la zona Franca industrial presenta problemas infraestructurales, en cuanto a funcionalidad del viario, aparcamiento de pesados, situación de las infraestructuras básicas, presencia de usos obsoletos, deficiente imagen de las instalaciones, que se corrigen en el nuevo PGOU. Habilitar la Zona Franca Industrial es un objetivo imprescindible si se desea potenciar la vida económica de la ciudad.

Su localización junto a la entrada de la ciudad desde la glorieta de Cortadura y la N-443, la hacen fácilmente accesible para los tráficos de vehículos privados atraídos y generados, que por esto mismo no tienen mucha incidencia en el resto de la movilidad urbana, salvo a lo que a las entradas y salidas de la ciudad se refiere.

Su accesibilidad peatonal está limitada por las características del entorno, si bien es accesible desde las zonas residenciales del sur con tiempos de recorrido a pie que no superan los 20 minutos, aunque se detectan en el área industrial zonas de acera insuficiente o inexistente.

La localización del empleo en esta zona industrial implica la mayor utilización del vehículo privado con motivo trabajo, que además en la mayor parte de los casos es utilizado por un único ocupante.

La estructura viaria, con zonas de oferta incompleta para los peatones, y su localización, que de un lado le dan un fácil y rápido acceso desde el exterior y de otro elevan la distancia entre el puesto de trabajo y los residentes de la ciudad, incitan a la utilización del vehículo privado para los viajes al mismo.

Los desplazamientos en modos no motorizados, pie o bicicleta, son prácticamente nulos para los Polígonos Industriales. Junto al factor de la distancia entre el lugar de residencia y el de trabajo, está la falta de infraestructura adecuada para estos modos, esto es un elemento que reduce la seguridad y competitividad de ir a pie o en bicicleta. En el caso de los ciclistas, la distancia desde gran parte de las zonas residenciales a los polígonos industriales es asumible, pero no se dispone de infraestructura en condiciones de seguridad que permita este desplazamiento.

La oferta de transporte público está servida por un par de líneas del transporte público urbano que no llegan a penetrar lo suficiente en el polígono, dejando zonas sin cobertura de transporte público. Las relaciones lugar de empleo- transporte público, en el caso de los Polígonos Industriales, son muy escasas. No existen líneas de transporte específicas, y las que existen no son funcionales por temas de escasez de líneas, cobertura, y horarios.

Estos factores disuaden del uso de otros modos de transporte e incitan al uso del vehículo privado, lo que lleva a congestiones de tráfico cada vez mayores en torno a los espacios industriales en horas punta de entrada y salida del trabajo. Todo ello, con las consiguientes consecuencias para el medioambiente, la inseguridad vial y un mayor grado de estrés y cansancio para el usuario.

No se tiene conocimiento de ninguna empresa que disponga de servicio de transporte público colectivo para sus empleados. Esta iniciativa conlleva incuestionables ventajas, tanto para los trabajadores (reducción del estrés, reducción de gastos) como para la empresa (aumento de la puntualidad de sus trabajadores, reducción de bajas, aumento de la productividad de sus trabajadores) y que debería ser estudiada y fomentada en la ciudad de Cádiz por sus grandes empresas o asociaciones de las mismas, que movilizan a diario a miles de trabajadores hacia los mismos puntos de empleo.

Del mismo modo, la ocupación de los vehículos que se dirigen al trabajo suele ser de uno o varios ocupantes, en la mayoría de los casos de algún tipo de parentesco, por ello vuelve a ser de interés la promoción por parte de las empresas o las entidades públicas del uso del coche compartido (Car sharing). En algunas ciudades andaluzas ya existen agencias que se encargan de gestionar el servicio.

9.2.1.2 Zona instalaciones portuarias.

La actividad de la ciudad está fuertemente marcada por la existencia de las instalaciones portuarias. Las infraestructuras portuarias en Cádiz están formadas por la Dársena Cádiz Ciudad y la Dársena Zona Franca.

La Dársena Cádiz Ciudad presenta una longitud de 3,6 km, una anchura de 250 metros y cuenta con una superficie terrestre de 75,5 hectáreas. Sus usos, en función del muelle, están destinados al tráfico comercial, pesquero y náutico-deportivo. Entendiendo por uso comercial, los usos que abarcan tanto a la carga y descarga de mercancías, como al transporte de pasajeros, y uso pesquero que implique descarga de la lonja.

Está formado por los siguientes muelles:

- MUELLE COMERCIAL, formado por:

- Muelle Reina Victoria. Con una profundidad de 10 metros y una longitud de 220 metros, su uso principal se dedica al tráfico de pasaje y mercancía general.
- Muelle Alfonso XIII. Con una longitud algo mayor que el anterior – 324 metros – el muelle Alfonso XIII cuenta con una pasarela móvil. Su uso principal es el tráfico de pasajeros y de Buques Ro-Ro.
- Muelle Ciudad. Cuenta con una longitud de 316 metros y un calado similar a los muelles anteriores, 10 metros. Se utiliza para cargar y descargar automóviles u otro cargamento rodado.
- Muelle Reina Sofía. Cuenta con un calado de 13 metros y una longitud de 600 metros, su uso principal se limita a albergar cruceros y contenedores de mercancías.
- Muelle Marqués de Comillas. Este muelle cuenta con una longitud de 423 metros y una profundidad de 10 metros. Es utilizado para cargas y descargas de mercancías, así como para buque Ro-Ro y cruceros.

- Muelle Pesquero.

- Aunque no es de gran profundidad – 6 metros -, el muelle pesquero posee una gran longitud, 1.374 metros, de los cuales 167 metros se utilizan en la descarga de la lonja, y 1.207 metros para avituallamiento, espera y reparación de embarcaciones.

- Muelles deportivos.

- Dos son los muelles deportivos que constituyen la Dársena de Cádiz Ciudad: Real Club Náutico y Puerto América.

Situación	**Longitud: 6º 17' Oeste** **Latitud: 36º 32' Norte**
Canal de Entrada	**Anchura: 250 m.** **Longitud: 3.600 m.** **Calado en B.M.V.E.: 13 m.**
Superficie de Agua Abrigada	**219 hectáreas**
Superficie Terrestre	**75,5 hectáreas**
Utilización	**Comercial, Pesquera, Pasajeros y Náutico-Deportiva.**
Instalaciones Especiales	**Centro de Reparación y Transformación de Buques de Navantia, S.L.**
Muelles	**Reina Victoria - Marqués de Comillas - Ciudad - Alfonso XIII - Reina Sofía - de La Libertad - de Las Américas - Pesquero - Deportivos (Puerto América y Real Club Náutico)**

Tabla 144. Dársena de Cádiz-ciudad.

Fuente: Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz

Figura 170. Dársena de Cádiz Ciudad.

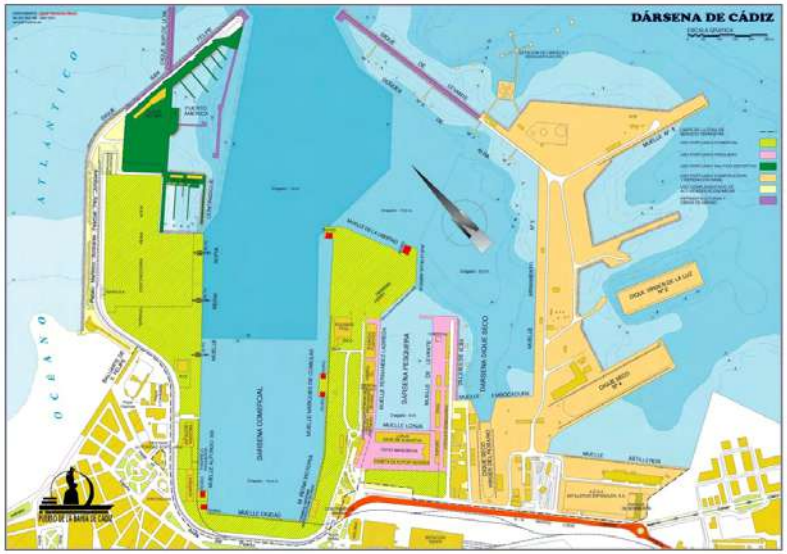


Figura 171. Dársena de Cádiz Ciudad. Plano.

Por otro lado la Dársena Zona franca, presenta menos superficie terrestre que la anterior, de 8 Ha, con una longitud de 1,2Km y una anchura de 150 metros, y dispone de un gran recinto donde se lleva a cabo el transporte de mercancías. Sus usos están destinados al tráfico comercial y náutico-deportivo, en función del muelle al que nos refiramos.

- ➢ Muelle Comercial:

- Muelle de Poniente. Con un calado de 9,5 metros, y una longitud de 325 metros, posee una instalación especial para carga y descarga de graneles sólidos.
- Muelle de Ribera. Con un calado igual al anterior, de 9,5 metros, y una longitud similar, 320 metros. Este muelle se utiliza para transportar mercancía en general y buques Ro-Ro.

- ➢ Uso Deportivo

- Puerto Juan Sebastián Elcano. Puerto de la Zona Franca que alberga la escuela municipal de vela.

Situación	**Longitud: 6º 15' Oeste** **Latitud: 36º 30' Norte**
Canal de Entrada	**Anchura: 150 m.** **Longitud: 1.200 m.** **Calado en B.M.V.E.: 9 m.**
Superficie de Agua Abrigada	**4,3 hectáreas**
Superficie Terrestre	**8 hectáreas**
Utilización	**Comercial y Naútico-Deportiva.**
Instalaciones Especiales	**Regentado por el Consorcio de la Zona Franca de Cádiz, esta Dársena dispone de un amplio recinto donde las mercancías pueden acogerse al régimen de Franquicia Arancelaria. En régimen de concesión el Ayuntamiento de Cádiz administra el centro náutico-deportivo ELCANO.-**
Muelles	**Poniente - Ribera - Deportivo (Juan Sebastián de Elcano)**

Tabla 145. Dársena de Zona Franca.

Fuente: Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz

Figura 172. Dársena de Zona Franca.

Figura 173. Dársena de Zona Franca. Plano.

El puerto de la Bahía de Cádiz desempeña un papel principal en el sistema portuario español, de enlace con el archipiélago canario y sirve como puerto alternativo y complementario del de Algeciras para tráficos con Marruecos y el Magreb; pero por otro lado sirve también a una serie de industrias locales, como son la de almacenamiento y manipulación de cereales y harinas (Villafranquina), de fabricación de grandes estructuras de acero y plantas offshore (Dragados y Construcciones), de construcción y reparación naval (AESA), de cemento, etc.

Su movilidad con fines laborales es de características comunes para la movilidad con esta motivación en la ciudad, siendo el transporte en vehículo privado el principal elegido por los trabajadores, alentados además por la existencia de aparcamientos en el recinto. A sus límites llegan servicios del transporte público urbano, y dada su localización en la ciudad no supone grandes desplazamiento en modos no motorizados, aun así, el vehículo privado es el modo predominante.

Su incidencia en la estructura urbana queda relativizada por su posición lateral. Los suelos portuarios trasdosan la ciudad y se desarrollan al margen de ella, se puede decir que en términos de estructura el puerto y los astilleros son un mundo aparte.

La gran característica en movilidad de estas instalaciones es la referente al importante tráfico y flujos de mercancías que se genera en su ámbito, y que es desarrollado en el capítulo correspondiente.

9.2.2 Equipamientos: Hospitales y Universidades.

9.2.2.1 Equipamientos sanitarios.

Al estudiar la estructura de la ciudad de Cádiz, no se piensa inicialmente que el sector sanitario pueda tener importancia en la misma, pero sin embargo con el análisis de los datos se comprueba que genera más de 4.000 empleos directos, incluyendo el personal de distintas especialidades que trabaja en hospitales, ambulatorios, clínicas privadas y consultas particulares, y que viene a representar, junto al comercio, una de las principales áreas en personas ocupadas en el sector servicios de la ciudad. A esta movilidad generada por los propios trabajadores de los

centros, hay que añadir la producida por pacientes y acompañantes, con lo que los centros sanitarios suponen grandes focos de atracción de viajes.

La ciudad de Cádiz cuenta con tres centros hospitalarios: San Rafael, Nuestra Señora de la Salud, y el Hospital Puerta del Mar.

De entre ellos, el principal centro hospitalario es el Hospital Universitario Puerta del Mar, conocido también como la Residencia. Es un centro hospitalario de sanidad pública de referencia en la provincia de Cádiz y de las ciudades de Ceuta y Melilla, y uno de los centros de salud públicos concertados por la Junta de Andalucía. El Hospital forma parte definitoria del carácter de capitalidad de la ciudad y genera un alto grado de movilidad metropolitana.

El Hospital Universitario es un centro de asistencia sanitaria especializada, docencia e investigación en ciencias de la salud, situado actualmente en Ana de Viya nº 21 e integrado en el Sistema Sanitario Público de Andalucía. Su cartera de servicios abarca todas las áreas clínicas especializadas, así como su actividad incluye procesos de máxima complejidad, y una muy importante labor docente e investigadora. Es hospital de referencia en las siguientes especialidades: neurocirugía, cirugía plástica, cirugía máxilofacial, medicina nuclear, radioterapia, cirugía cardiaca, cirugía pediátrica, cirugía vascular, UCI-pediátrica, trasplante, inmunología, genética, traumatología (cirugía de columna).

El centro Hospitalario de la ciudad cuenta con un plantilla total de más de 2.800 profesionales entre directivos, personal sanitario, administrativos, hasta personal de hostelería.

Con un total de 800 camas, tiene como cobertura principal el área de Cádiz y San Fernando, un total de 221.436 habitantes, aunque su carácter de capitalidad de provincia, hace que al centro se dirijan además de los propios ciudadanos del municipio numerosas personas de la provincia.

El Hospital Puerta del Mar se construyó, previa demolición del anterior, en el barrio de Puerta de Tierra, y actualmente, se localiza dentro de la ciudad consolidada, apoyada en un viario de alta densidad de tráfico Aunque no existen datos elaborados sobre la movilidad a los Hospitales, se puede generalizar diciendo que el modo más común es el vehículo privado, lo que puede suponer un conflicto dada la ubicación del centro. Las instalaciones cuentan con un servicio de aparcamientos de rotación amplios y adecuados que facilitan estos desplazamientos en coche.

Por otro lado, el segundo modo de acceso más común, es el Transporte Público Colectivo, sobre todo el de carácter interurbano. El centro está conectado con la ciudad por una línea del trasporte público colectivo urbano, línea 1, de frecuencia variable; así como con el exterior por los autobuses públicos interubanos que permiten acceder en este medio público a los visitantes de fuera de la ciudad, y que realizan parada en el mismos centro.

Los desplazamientos a pie a penas se realizan para acceder al centro Hospitalarios, debido a la distancia desde el mismo a la mayoría de los barrios residenciales, mientras que los no motorizados en bicicleta tienen pocas opciones de acceso al no contar con vía ciclista de conexión.

Desde hace varios años se plantea una nueva localización para el Hospital, ubicarlo en el borde de la Bahía, en el entorno de la avenida Juan Carlos I, en la Avenida de Marconi, y el proyecto asociado de la nueva localización en su proximidad de la Facultad de Medicina. Con esta nueva localización, y el proyectado nuevo acceso a la ciudad por la Bahía, a través del Puente de la Constitución de 1812, será más fácil y directo acceder a esta instalación en transporte mecanizado. El nuevo hospital dispondrá de los aparcamientos suficientes para acoger la demanda de vehículos privados. También contará de otras infraestructuras para los no motorizados, carriles y estacionamientos bici, que abrirán nuevas opciones para el desplazamiento al mismo. La construcción del nuevo Hospital en las antiguas instalaciones de CASA significará una mejora sustancial tanto en el servicio sanitario como en la movilidad al mismo.

Figura 174. Hospitales y centros de salud.

Por otra parte, se encuentran los centros de salud. Éstos, distribuidos por toda la ciudad, ofrecen cobertura de barrio, por lo que es más probable el desplazamiento hasta ellos a pie, compartido con los desplazamientos en vehículo privado. En general el tener que buscar aparcamiento en las inmediaciones del centro de salud puede disuadir a su acceso en vehículo privado.

9.2.2.2 Centros de Educación Superior.

La Universidad también entra a forman parte del carácter de capitalidad de la ciudad y sus centros generan un alto grado de movilidad.

La Universidad de Cádiz cuenta con dos áreas universitarias en la Bahía: la ciudad de Cádiz y el polígono universitario de Río San Pedro en Puerto Real, complementarias de los centros universitarios de Jerez y Algeciras. De entre ellos, el campus de Cádiz se consolida como uno de los principales de la Universidad de Cádiz.

Se caracteriza no sólo por sus diferentes centros universitarios, donde se imparten multitud de grados y titulaciones, sino también por sus servicios centrales. En el campus de Cádiz se encuentra el Rectorado de la Universidad, además de centros mostrados en la figura siguiente.

Centros del Campus Universitario de Cádiz.
Escuela Profesional de la Medicina de la Educación Física y Deporte.
Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz.
Facultad de Enfermería y Fisioterapia.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
Facultad de Ciencias del Trabajo.
Facultad de Filosofía y Letras.
Facultad de Medicina.

Tabla 146. Centros del Campus Universitario de Cádiz.

Así mismo, y por las diferentes actividades que se desarrollan en su seno, la Universidad es un importante elemento dinamizador de la actividad, afectando positivamente al dinamismo de determinados barrios del casco antiguo, no obstante un problema futuro puede venir ocasionado por la falta de oferta de suelo para nuevos equipamientos universitarios. La proyectada construcción del nuevo complejo Hospitalario en Marconi permitirá el acercamiento de la facultad de Medicina, ampliando el campus universitario a la zona de extramuros.

En la valoración de la movilidad realizada por este estudio, se cuantifican los viajes por motivo de estudios en 36.224 viajes diarios, lo que supone el 14,90 % del total de los desplazamientos diarios. Por otro lado, el empleo directo generado en relación con la universidad se fija con un valor superior al millar de personas, por lo que a los miles de estudiantes que se dirigen a estos centros cada día, hay que añadir este grupo de movilidad obligada al trabajo, nada despreciable.

La Universidad, y sus facultades, se concentran en el borde norte del Casco, tal y como se muestra en la figura a continuación.

Figura 175. Ubicación de Facultades UCA.

Dada su ubicación en el Centro, presentan las características de movilidad típicas del centro urbano, por lo que se espera la reducción del acceso a las mismas en vehículo privado con las medidas de limitación de acceso a los vehículos privados que se plantean para el Casco.

Su acceso en vehículo privado se realiza mediante la Ronda del Centro, encontrándose también en sus inmediaciones aparcamientos públicos de rotación.

El acceso en modos no motorizados es limitado por su posición en la periferia del Casco, pues puede suponer una distancia considerable para los desplazamientos a pie desde muchas zonas, mientras que de otro lado, no se cuenta con infraestructura específica para bicicletas que dé conexión a los centros desde la ciudad.

La movilidad al campus en relación con el transporte público actualmente está servida por las líneas de conexión línea 2 y línea 7.

Es de importante consideración la población que accede diariamente al Campus desde el exterior de la ciudad, estudiantes y trabajadores que proceden de localidades de la provincia. El acceso de los mismos se realiza principalmente en vehículo privado, seguido de autobús público o tren. En el caso de acceder a la ciudad en modos públicos, deben continuar su recorrido desde las estaciones a la Universidad en otro modo de desplazamiento, bien autobús urbano, bien en no motorizados. Las conexiones de las principales estaciones con la Universidad en transporte público son inexistentes, no existe ninguna línea que cubra esta demanda, pudiéndose hacer a través de rodeos y trasbordos innecesarios. Tampoco se dispone de una oferta de estructuras de no motorizados para esta ruta, si bien, se puede realizar a pie. Esta circunstancia supone una disuasión del uso del transporte público colectivo para los estudiantes y personal laboral de la universidad que acceda desde el exterior de la ciudad.

Destacar que la movilidad es diferente para estudiantes, personal docente e investigador y personal administrativo y de servicios. De este modo, existen grandes diferencias entre los tres grupos. El personal docente e investigador es el que más utiliza el coche privado, mientras que este uso se reduce en el caso de los estudiantes, que son los principales usuarios del trasporte público y los no motorizados.

Con todo esto, los patrones de movilidad dejan que el modo más habitual de acceso es el vehículo privado motorizado, lo que se refleja en la situación del aparcamiento en los entornos de las facultades, que se encuentra al borde del colapso y con un número elevado de infracciones.

9.2.3 Superficies comerciales y de ocio.

La movilidad motivada por ocio y compras ha aumentado en los últimos años, cada vez se realizan más desplazamientos y sobre todo, más desplazamientos en vehículos privado para acceder a grandes superficies de ocio y comerciales, lo que en parte se debe a la deslocalización de este tipo de actividades.

En la distribución de los motivos de los desplazamientos en la ciudad de Cádiz, la motivación de ocio y compras supone un 28.,10% sobre el total de los viajes diarios. Por otro lado, a este porcentaje que se mueve motivado por el ocio o compras, habría que añadir los desplazamientos correspondientes a razones laborales, asuntos personales y otros, que tengan como destino final los centros comerciales; lo que da como resultado unos flujos considerables de movilidad hacia estos centros.

Figura 176. Localización Centro Comercial Abierto, Cádiz Centro.

En Cádiz se localizan principalmente dos grandes centros comerciales o de ocio:

- El Corte Inglés, localizado en la Avenida de las Cortes de Cádiz.
- El centro urbano, que por sí mismo tiene la categoría de Centro Comercial Abierto, esto es, concentraciones de vías que por peso comercial y concentración de establecimientos se les ha dado esta denominación.

La movilidad a cada uno de ellos es diferente, pues difiere también sus localizaciones y características.

De un lado, los desplazamientos al Centro Urbano, considerado centro comercial abierto, se realizan mayormente a pie. Aunque es de matizar que para acceder desde la zona residencial es muy frecuente el uso del vehículo privado, que puede ser dejado en algunos de los aparcamientos de rotación, en calzada o parking, que sirven al Centro, o en la vía pública en zonas próximas y la compra ser realizada a pie.

También es común, dada su localización próxima a un nodo de concentración de transporte público como es Plaza de España, acceder en transporte público.

De otro lado los grandes centros comerciales, como es el Centro Comercial Corte Inglés, que constituye en sí un foco de atracción. Su localización en una de las vías de acceso a la ciudad, de importante carga de tráfico motorizado, acrecienta aún más su poder de atracción de viajes, sobre todo en modos motorizados, apoyado por la oferta de aparcamiento de rotación de la que dispone, que en muchas ocasiones es usada como reclamo, ofreciendo horas de estacionamiento gratuito. Su oferta en otros modos se cubre mediante autobús público urbano, que llega hasta sus inmediaciones, y es accesible a pie, aunque con distancias variables en función del lugar de origen.

Figura 177. Centro Comercial Corte Inglés.

9.2.4 Centros docentes.

Existen en el municipio 146 centros educativos de todos los niveles, que se localizan distribuidos por toda la ciudad ofreciendo cobertura a los diferentes barrios y zonas de la misma.

El viario de acceso a estos centros, principalmente los centros escolares, acoge una gran cantidad de desplazamientos peatonales, puesto que los viajes a los centros educativos se realizan mayormente a pie. El segundo modo de transporte en peso a los centros educativos es el transporte colectivo, ya sea público o servicios privados de algunos centros.

Aunque la mayoría de los menores son acompañados al colegio andando, se dan actualmente nuevos hábitos donde un porcentaje importante de padres llevan a sus hijos en coche. Esta tendencia al uso del vehículo motorizado para el acceso a los colegios está generando significativos problemas de tráfico alrededor de los centros escolares en las horas de entrada y salida a los mismos, como el aumento de

la circulación y congestiones, y estacionamientos ilegales: en zonas peatonales, doble fila, etc, lo que cuestiona la seguridad de los usuarios, especialmente delicada al ser los niños uno de los sectores más vulnerables de la sociedad.

	CENTROS EDUCATIVOS			
	TOTAL	PUBLICOS	PRIVADOS NO CONCERTADOS	PRIVADOS CONCERTADOS
EDUCACION INFANTIL	42	19	1	22
PRIMARIA	29	16	0	13
ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	22	9	0	13
BACHILLERATO	16	10	3	3
CICLOS FORMATIVOS GRADO MEDIO Y GRADO SUPERIOR	19	14	1	4
OTROS CENTROS (*)	18	15	0	3

Tabla 147. Distribución de tipos de centros educativos.

9.3 Los flujos turísticos. Cruceristas.

El Puerto de la Bahía de Cádiz viene siendo escala habitual de buques de crucero en su traslado anual entre el Mediterráneo y el Caribe. La posición geográfica privilegiada del Puerto de Cádiz, enclavado en el área Mediterráneo-Frente Atlántico, en la boca del estrecho de Gibraltar, entre el Atlántico y el Norte de África, unido al interés cultural de la ciudad, su provincia y la proximidad a otros centros turísticos de Andalucía, han hecho que se haya incluido a Cádiz como escala habitual en los cruceros de varias compañías, haciendo noche en la ciudad, pues el abanico de posibilidades que la ciudad y su entorno ofrecen es tan amplio y variado que resulta sumamente atractivo para los cruceristas.

En este sentido, Cádiz cuenta con buenas expectativas, como se ha comentado, derivadas del atractivo turístico de la propia ciudad y de otras ciudades próximas –en especial Sevilla y Córdoba - de la cercanía del puerto a otros destinos como Lisboa o Málaga, de su posición entre el Mediterráneo y el Atlántico o de la ubicación del puerto de Cádiz en el centro histórico de la ciudad. Por lo que la ciudad de Cádiz intenta atraer turismo cultural y de negocios buscando que el puerto se consolide como escala de referencia para cruceros.

Figura 178. Imagen de visita de cruceros.

El mayor volumen de operaciones del Puerto de Cádiz se concentra entre los meses de abril a octubre, englobado en las actividades relacionadas con los cruceros del Mediterráneo Occidental, aunque puede recibir también itinerarios hacia Canarias y otras islas del Atlántico.

Se viene experimentado el incremento en el tráfico de cruceros del Puerto de Cádiz. De acuerdo con los datos disponibles en el PGOU, a efectos de previsión de tráficos se consideran crecimientos anuales del 8,5% en el número de cruceristas y del 2% en el de unidades pasajero – vehículo.

Los datos de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz relativos a tráfico de pasajeros muestran claramente la favorable evolución de este tipo de tráfico:

- Cabotaje (Canarias): 24.665
- Interior: 70.219
- Cruceros: 128.680

El puerto de Cádiz recibe un número de barcos de crucero que fluctúa entre 3 en los meses de menor movimiento (Enero) y 30 en el de máximo (Septiembre). Las previsiones de la Autoridad Portuaria para este tipo de tráfico son:

AÑO	PASAJEROS
2007	165.310
2010	180.639
2020	242.764

Tabla 148. Previsiones de pasajeros de cruceros en el puerto de Cádiz.

Estas previsiones se han visto afectadas por la situación de crisis, por lo que no han sido tan esperanzadoras, pero aún así, se han mantenido al alza.

La Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz, en su Observatorio de Cruceros de Cádiz. Puerto y Destino. Octubre 2012, describe las acciones iniciadas en la ciudad para el fomento y consolidación de los cruceros en la ciudad y establece la siguiente matriz DAFO, Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades para el sistema crucerista del Puerto de Cádiz.

- Terminal de Contenedores
- Proyecto de la ampliación de la terminal de pasajeros
- Asfaltado del Muelle Alfonso XIII
- Video promocional del sector de cruceros enviado a las navieras español e inglés
- Pasarelas de publicidad de Cádiz para los cruceros
- Señales a pie de barco, marcando salida del muelle, taxis y autobuses
- APBC – Comunicación continua, notas de prensa, redes sociales
- Cádiz Cruise Forum mayo – navieras, tour operadores, administraciones
- Entrevista de promoción de cruceros en Cádiz con RNE
- Entrevista con Cadena SER, sobre cruceros: Çcadiship, Baleares Consignatarios, Torre Tavira, APBC
- Promoción de cruceros en Sanlúcar de Barrameda: APBC, consignatarios, T.O
- Hospitality en 119 cruceros durante 2012
- Ya hay oferta de excursiones para tripulantes a precios modestos
- Punto de información desarrollado desde septiembre 2011 a septiembre 2012
- City Sightseeing iniciativa junto con Albarco.com
- 57 + nuevas señales turísticas por el centro de Cadiz
- Rutas turísticas repintadas, con su folleto nuevo
- Topfortour Iniciativa empresarial

Tabla 149. Acciones realizadas APBC.

Puerto

DEBILIDADES	CORRECCIONES
Inexistencia de muelles específicos para cruceros	A medio plazo, la finalización de la Nueva Terminal de Contenedores del Muelle de la Constitución de 1812 permitirá culminar la reordenación de los tráficos y concentrar el tráfico de cruceros en los muelles Ciudad, Alfonso XIII y Reina Sofía
Infraestructura insuficientes para atender a los cruceros	A corto plazo se duplicará la primera terminal de pasajeros de cruceros. A medio y largo plazo, está previsto completar la atención a los cruceristas con la construcción de nuevas terminales, según demanda
Pavimento del muelle no accesible para personas con movilidad reducida	Se han pavimentado varias zonas y está en pruebas el "tourist path" para facilitar el tránsito de personas con movilidad reducida por el muelle
Señalización turística incompleta en el interior del muelle	Completar la señalización dentro del muelle
Servicio de taxi en el recinto portuario	Fijar ubicación, disposición y normativa de funcionamiento para el servicio de taxi
Requerimientos en materia de seguridad	Aumentar controles

Puerto

AMENAZAS	AFRONTAR
Acceso Carretero a Cádiz	Nuevo puente en ejecución
Competencia de otros puertos cercanos	Asumirlos como una oportunidad: escalas complementarias. Ej. Málaga, Gibraltar. Apostar por la diferenciación, cercanía a la ciudad
Seguridad	Adelantarnos. Nueva terminal, control de equipajes

Puerto

FORTALEZAS	MANTENER
Atractivo del entorno para los cruceros	Ofertar valor añadido
Comunidad Portuaria y Turística comprometida y unida	Gades-Port, Apemar, ATEIA, Agentes de Aduanas, OEA- AETC
Observatorio de cruceros	Aportación sistemática de ideas, no denuncias
Cercanía del muelle con el casco histórico	Potenciar este atractivo, abriendo Puerta del Mar, por ejemplo, con terminal satélite
Núcleo comercial y hostelero cercano al puerto	No desarrollo comercial en futura terminal
Existencia de Navantia como factoría de reparación	Atención al tripulante

Puerto

OPORTUNIDADES	EXPLOTAR
Tercer acceso a Cádiz	Mejora conectividad agilidad
Nuevas rutas, nuevos perfiles de cruceristas	Intentar entrar en nuevas rutas y ajustarnos a nuevos perfiles de cruceristas (lujo, temático, etc.) cruceros nacionales
Vuelos internacionales	Promoción turística todo el año

Tabla 150. Matriz DAFO Estudio APBC. Puerto

Destino

DEBILIDADES	CORRECCIONES
Falta de concienciación en la ciudadanía en general de la importancia del sector como generador de empleo y riqueza	Cadiz Cruise Forum con navieras , Tour Operadores, puertos APBC compartir notas de prensa para informar y comunicar Apariciones en prensa local Observatorio de Cruceros Campañas de concienciación.
Escasez de material divulgativo (sobre todo planos de la ciudad)	Enfocar hacia nuevas tecnologías Posibilidad de planos con publicidad Colaboración entre Administración y Tejido Empresarial para la elaboración de material conjunto. Realización de una mayor tirada de planos
Falta de infraestructuras para afrontar el reto de convertir Cádiz en (Puerto Base)	Construir más hoteles en Cádiz y promocionar aeropuerto de Jerez para tener vuelos internacionales todo el año
Horario comercial inadecuado para atender al crucerista	Estudiar posibilidad de ampliar horarios domingos y medios días coincidiendo con cruceros. Difundir los establecimientos que SI están abiertos para conocimiento de los cruceristas.
Apertura de museos	Horario ampliado
Escaso nivel de idiomas en hostelería	Mayor publicidad de los cursos que se organicen entre los empresarios. Potenciar establecimientos donde SI se hablen idiomas

Destino

DEBILIDADES	CORRECCIONES
Servicio de Taxi	Idiomas
Señalización en carreteras de acceso (cercanías del aeropuerto)	Contactos con Demarcación de carreteras
Compartir información estadística con el sector empresarial	Envío de estudios realizados y futuros a través del observatorio. Ayuntamiento reciente estudio sobre cruceros
Información que disponen las compañías del destino	Estudio del material sobre Cádiz del que disponen las navieras que nos visitan. Campaña de mejora del material de Cádiz del que disponen estas navieras. Ofrecerles planos e información de calidad de manera gratuita a las navieras para que lo tengan disponible para sus cruceristas. Contacto con las navieras en las Ferias especificas y a través de e-mail.

Destino

DEBILIDADES	CORRECCIONES
Señalización líneas turísticas y zonas wi-fi en la ciudad	Ampliación de plazas públicas y editar plano con su ubicación
Información estadística actualizada	Que fluya la información
Señalización nuevos viales cercanos a la entrada del puerto por plaza de la Hispanidad(evitar posibles accidentes)	Colocación de badén
Mejoras en la zona del mercado central de abastos (punto de lavado de fruta)	Instalación de una fuente entre el mercado y el edificio de correos
Ciber-cafés	Facilitar la información a los cruceristas.
Puntos de interés turístico "abandonados" por las administraciones competentes	Estudiar posibilidad de concesiones de estos establecimientos para su gestión por el tejido empresarial.

Destino

DEBILIDADES	CORRECCIONES
Falta de cursos de formación y profesionalización del sector turístico	Reconocimiento y cursos
Tráfico en el centro de la ciudad	Posible ampliación de casco peatonal
Transporte publico, AVE, servicio entre Cadiz/aeropuerto de Jerez	Mejorar conexiones de transporte publico
Promoción especifica de la ciudad y la provincia como destino de cruceros ¿redes sociales?	Difusión a través del departamento de comunicación del Patronato. Asistencia a Ferias de turismo de cruceros. Contar con la colaboración del tejido empresarial.
Falta de programa cultural en horario de cruceros	
Falta de datos estadísticos de Cádiz y cruceros	Ayuntamiento está elaborando un informe estadístico

Destino	
AMENAZAS	**AFRONTAR**
Crisis económica	Trabajar de forma conjunta tejido empresarial y Administraciones Públicas. Unificar criterios. Aunar esfuerzos. Compartir información.
Incremento de impuestos al turismo?	
Competencia de otros puertos/destinos	Diferenciarse y ofertar novedades de alta calidad/crucero cultural.
Nuevos destinos de cruceros: Báltico, Asia	

Destino	
FORTALEZAS	**MANTENER**
Puerto dentro del caso histórico	Fomentar la información entre los cruceristas. Facilitar la accesibilidad.
Casco antiguo "manejable" y fácil de recorrer	Divulgar entre cruceristas
Clima – cultura – Gastronomía-Hospitalidad. Simpatía Playas	Divulgar entre cruceristas Campañas de concienciación Cuidar la atención al público y la calidad de trato.
Gran riqueza patrimonial	Accesibilidad en horarios e idiomas. Difusión.
Buen posicionamiento en el mercado de los cruceros	Asistencia a Ferias Fam trips, 2013
Situación geográfica entre Med/Atl	
Industria hostelera y turística	Fomentar la unión entre sectores y la unidad de criterios y objetivos.
Observatorio de Cruceros	Permite analizar sector y establecer sinergias y estrategias

Destino	
OPORTUNIDADES	**EXPLOTAR**
Aprovechar la web cádiz-turismo para incluir un apartado específico de cruceros	
Aprovechar a los tripulantes como generadores de gasto	Y también como precursores. Ellos nos ayudarán a vender el destino en sus paises de origen.
Provincia de Cádiz y cercanía con Sevilla	Fomentar la colaboración, y buscar sinergias
Gran posicionamiento de España y Andalucía en el mundo del turismo	Continuar con campañas de promoción
Aprovechar la vinculación de Cádiz como puerto de reparación de cruceros	Seguir con la promoción conjunta Puerto/astillero
Poner pantalla táctil en terminal de cruceros con información turística	En varios idiomas, cruceristas se pueden informar. Posibilidad de poner códigos QR

Tabla 151. Matriz DAFO Estudio APBC. Destino.

9.4 Iniciativas de gestión de la movilidad.

El transporte urbano produce impactos adversos sobre el medio ambiente, la salud, la seguridad de los ciudadanos, la economía, la sociedad y en general, la calidad de vida de la población. Esta situación se debe a políticas adoptadas en el pasado que propiciaban políticas territoriales y desarrollos urbanísticos sin considerar sus impactos en términos de movilidad y medio ambiente.

De esta manera, en los últimos años, sobre el modelo de movilidad clásica, dominado por el uso del vehículo privado, empiezan a aparecer nuevas posibilidades y propuestas en pro del concepto de movilidad sostenible, como parte de un desarrollo social y económico sostenible.

Se reconocen los problemas medioambientales, energéticos, de ocupación del espacio, etc., asociados al modelo clásico de movilidad y empiezan a fomentarse

medidas de promoción de los modos no motorizados y del transporte público, de priorización de los modos no motorizados frente a los motorizados, y de lo público frente a lo privado, como estrategias claves para el desarrollo de la accesibilidad y la sostenibilidad.

En este apartado se revisan de forma general las actuaciones y proyecciones que se han realizado en los últimos años en materia de movilidad, sobre el modelo de transporte, el modelo de ocupación del territorio y especialmente sobre la relación entre ambos.

Los principales planeamientos existentes a con repercusión en el sistema de movilidad urbana de la ciudad de Cádiz, así como otras actuaciones llevadas a cabo se describen a continuación.

9.4.1 Políticas y estrategias en movilidad.

La puesta en marcha de políticas de movilidad para la ciudad no es competencia exclusiva de la administración local. Para la gestión de la movilidad se deben establecer pautas de colaboración y coordinación entre las administraciones autonómicas, estatales, locales y organismos privados o públicos, que de forma directa o indirecta estén implicados en la elaboración, gestión, formación o concienciación, en materia de movilidad y accesibilidad de determinados grupos sociales, colectivos o ámbitos estratégicos de actividad.

Por esta razón es conveniente incluir un apartado específico donde de forma resumida se presenten distintas políticas o estrategias que se están desarrollando y poniendo en práctica desde distintos ámbitos administrativos.

9.4.1.1 Políticas municipales.

Una de las herramientas de gestión de la movilidad y el tráfico en general de la que se dispone a nivel municipal son las acciones normativas y ordenanzas municipales, para moderar la velocidad, establecer pautas de circulación, etc, y para asegurar la protección y respeto al medio ambiente, que van modelando el sistema de movilidad de la ciudad. Entre estas ordenanzas y normativas se puede señalar:

- Ordenanza Municipal de Tráfico y Circulación.
- Convenio Ayuntamiento y Zona Franca 2010.
- Ordenanza de Accesibilidad.
- Ordenanza de Locales Comerciales.
- Ordenanza de Playas.
- Ordenanza de Señalización y Balizamiento.
- Ordenanza para la Protección de Ambiente Acústico.
- Reglamento de Régimen Interno del Comité de Seguridad y Salud del Ayuntamiento de Cádiz.
- Ordenanza Reguladora del Servicio de Transporte colectivo de viajeros.
- Ordenanza Reguladora del Servicio de Transporte Escolar.
- Ordenanza sobre ruidos de vehículos y ciclomotores.

La gestión real y diaria de la movilidad se articula mediante las diferentes delegaciones municipales encargadas al respecto, así se puede señalar la gestión realizada mediante la Delegación de Tráfico y la Delegación de Transporte y Vía Pública del Ayuntamiento de Cádiz. Éstas participan en la política de gestión en lo referente a la movilidad ciudadana de Cádiz, coordinando las estrategias de planificación, desarrollando alternativas a las necesidades de movilidad y desplazamientos en la ciudad, realizando tareas de formación e información de las decisiones y acciones que afectan a la ciudadanía. Así se puede resumir su labor en dos grandes líneas generales:

- Desarrollar el mantenimiento, gestión y explotación diaria demandada por la ciudad.
- Realización de estudios y análisis de movilidad de diversas categorías.

Por otro lado se encuentran los diferentes estudios de movilidad y tráfico llevados a cabo en la ciudad, con lo que se dispone de una base documental y justificada para la toma de decisiones y el planteamiento de actuaciones.

Entre estos estudio se puede citar **Plan de Tráfico del Ayuntamiento de Cádiz de 2002**. Este documento recoge un estudio y evaluación técnica de la

situación del Tráfico en la ciudad de Cádiz, amplio y concreto, en el que se abordaba el estudio de la red viaria, los aparcamientos, zonas reservadas para peatones, flujos de tráfico, etc. Este documento, por su propia naturaleza, supone un estudio sectorial y no aborda la movilidad desde el planteamiento de la sostenibilidad, sino desde el tráfico motorizado, y no hacia alcanzar una participación de los modos no motorizados y el transporte público, desde las necesarias políticas de limitación y restricción al vehículo privado motorizado.

Entre los compromisos aceptados por el Ayuntamiento de Cádiz en pro de la sostenibilidad y el medio ambiente, se puede destacar la Ratificación de Decreto de la Alcaldía sobre **"Pacto de los Alcaldes" relativo a protocolo de intenciones del "Programa de Sostenibilidad urbana Ciudad 21**". Mediante la firma de este pacto, cada administración local se compromete a asumir el objetivo de reducción de emisiones de la UE, mediante la aplicación de un Plan de Acción de Energía Sostenible, la asignación de recursos para la movilización de la ciudadanía con el fin de permitir su participación en la elaboración de tal plan, la elaboración de informes anuales de seguimiento y control, la puesta en común de experiencias y otras acciones que contribuyan al uso eficiente de la energía a nivel local. Con ello, en fecha 31 de Octubre de 2008, el Excmo. Ayto de Cádiz procedió a la firma del protocolo general de intenciones programa de sostenibilidad Urbana Ciudad 21, asumiendo todos sus compromisos. Dado que la lucha contra el cambio climático se considera un ámbito prioritario de dicho programa, se recomienda el proceder a la suscripción del citado Pacto de los Alcaldes", aceptando todos los compromisos que ellos supone.

Definitivamente, la política y estrategias a seguir para consolidar un modelo de ciudad sostenible, respetuosa con el medio ambiente y con calidad para sus ciudadanos, se fija en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), publicado en el BOJA Nº 73 de 16 de abril de 2012.

Entre sus criterios y objetivos el Plan indica:

- Una apuesta firme por mejorar la calidad urbana,

La experiencia mundial muestra que la mejora de la calidad urbana no solo incrementa la calidad de vida de los ciudadanos, sino que es un factor de competitividad. La ciudad ha realizado en las dos últimas décadas un gran esfuerzo de mejora de la calidad urbana, que es preciso continuar y completar invirtiendo en aspectos medioambientales y en la mejora del medio natural.

- La sostenibilidad como hilo conductor,

La sostenibilidad no puede ser un objetivo sino que debe ser un planteamiento de base que sustente la construcción de la ciudad desde el análisis de los problemas hasta la toma de decisiones. La sostenibilidad no puede enfocarse exclusivamente desde su aspecto ambiental, sino también desde el cultural y social. Formalizar y poner en práctica una propuesta territorial sostenible para Cádiz requiere de la aceptación y el apoyo de los gaditanos.

Estableciendo entre sus estrategias, el propiciar la Movilidad Sostenible: "*incrementar la cuota de viajes realizados en modos de transporte no motorizados o en transporte público es una de las estrategias medioambientales de la Revisión. Aún cuando el transporte interurbano de la Bahía debe gravitar sobre el ferrocarril, parece conveniente mejorar las condiciones de utilización de los autobuses interurbanos con una nueva terminal de autobuses. Asimismo deben mejorarse las condiciones de intercambio entre modos de transporte mediante la ejecución del intercambiador previsto en la plaza de Sevilla. La implantación de carriles reservados para transporte público y de una red de carriles bici forma asimismo parte de las estrategias del Plan".*

El Plan General establece sus propuestas para el cambio de rumbo hacia una movilidad sostenible, y expone políticas y medidas para abordar la implantación de un modelo de ciudad sostenible y respetuosa con el medio ambiente. La consecución de estos objetivos, se establece mediante una serie de líneas de actuación, que en síntesis se exponen a *continuación:*

- Mejorar la oferta de transporte público en términos de accesibilidad al usuario y de duración de los viajes, para lo cual se proponen nuevas líneas de transporte dentro de la ciudad y la implantación de plataformas reservadas dentro de la ciudad.
- Mejora de la intermodalidad entre todos los modos y medios de transporte pero, en especial entre la bicicleta y los medios de transporte mecanizado interurbanos.
- Configuración de una red mallada de itinerarios peatonales principales, que conecten de forma accesible las terminales de transporte público con las centralidades comerciales, servicios y equipamientos, los barrios entre sí, y las paradas de transporte público con el interior de las zonas de tráfico calmado. Los itinerarios peatonales principales están apoyados siempre que es posible en los espacios libres.

- Configuración de una red mallada de itinerarios ciclistas enfocados al uso de la bicicleta como medio de transporte y al ocio. El diseño de la red de itinerarios ciclistas se hace siguiendo los criterios largamente experimentados en Holanda: tener continuidad; ser directa, es decir estar trazada sin rodeos excesivos; ser segura, tanto desde el punto de vista circulatorio como ciudadano; ser confortable, por sus pavimentos, pendientes, radios de giro etc; estar compuesta por elementos adaptados al entorno.
- Completar el mallado de la red viaria de forma que se mejore la interacción entre las distintas zonas urbanas y se puedan establecer recorridos racionales del transporte, especializando el viario cuando es necesario.
- Dividir la ciudad en Zonas 20 de velocidad controlada mediante dispositivos de calmado de tráfico, de forma que se disminuya la siniestralidad, puedan coexistir los tráficos en la red viaria local, pueda reordenarse el aparcamiento de residentes y controlar el aparcamiento de no residentes. La delimitación de zonas 20 se extiende a toda las zonas residenciales, y se complementa con una política de completar de forma no indiscriminada la peatonalización de las zonas comerciales de la ciudad.
- Creación de una red de aparcamientos de residentes que permita recuperar el espacio público para el peatón y mejorar la escena urbana, que se complementaría con actuaciones en el sistema de control de aparcamiento, que se utiliza como una herramienta de gestión de la demanda.

9.4.1.2 Otras políticas.

Para el conjunto metropolitano de la Bahía de Cádiz, se han realizado diferentes estudios e iniciativas con el objeto de gestionar la movilidad y promover su uso sostenible.

Así en 2006, por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, se realizaba el Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz, con el objetivo de apoyar la gestión y planificación del transporte en la misma. Un estudio similar se había realizado en la Bahía en el año 1993, que sirvió de base para trabajos de planificación y gestión de su sistema de transporte. Dada la antigüedad del mismo, con todo los importantes cambios y modificaciones producidos en el período, se realiza la actuación del mismo, el citado Estudio de Movilidad de 2006.

En el estudio, para el conocimiento y análisis de la movilidad en la Bahía de Cádiz se realiza una Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) en todos los municipios de la conjunto metropolitano, que tras la zonificación del ámbito de estudio, tratamiento y análisis de los resultados, permite obtener conclusiones para el conjunto de la Bahía y para cada una de sus zonas, en cuestiones de movilidad tan significativas como son el reparto modal de los viajes, el número de viajes y motivaciones de los mismos en el ámbito, participación de los modos de transporte según parámetros socioeconómicos, como la edad, sexo, actividad, etc. Además de establecer las matrices de desplazamiento para la zona de análisis.

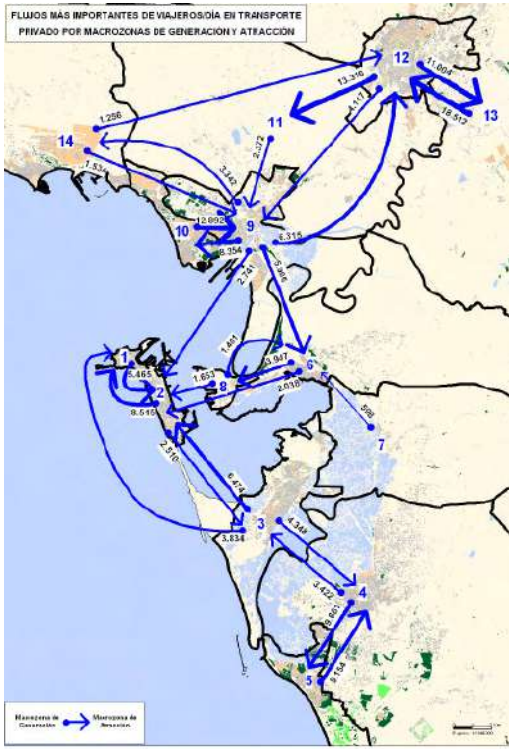


Figura 179. Flujos de desplazamientos. EMBC.

MATRIZ ORIGEN – DESTINO POR MACROZONAS Y PARA VIAJES EN MODO PRIVADO

z	Macrozonas Destino																Tota
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Exterior	NS/NC	
1	1.322	7.216	2.284	540	271	610	11	378	1.266	278	72	423	136	6	422	303	15.539
2	6.764	20.441	4.458	1.365	281	1.994	58	1.502	1.550	360	7	695	71	266	476	1.648	41.937
3	2.315	4.526	45.871	3.885	1.003	1.748	36	1.119	889	381	30	611	153	1.216	824	3.082	67.688
4	588	1.333	3.885	54.238	9.418	862	131	33	335	83		475	14	177	606	2.203	74.181
5	271	281	1.122	9.398	1.771	35	21		174			44			42	42	13.202
6	602	1.740	1.731	615	35	12.460	319	2.712	3.378	592	89	523	180	526	528	871	26.901
7	11	58	21	131	21	322	41	145	193			11			32	116	1.101
8	378	1.704	1.147	33		2.636	110	1.097	377			171	30	54	43		7.780
9	1.253	1.581	1.040	398	174	3.276	193	410	62.824	10.463	2.475	5.290	1.062	2.440	2.790	40	95.709
10	484	322	276	20		333			10.784	2.467	335	1.933		899	239	5	18.096
11	72	63	37			89			2.603	325	460	6.989	978	55	74		11.746
12	382	632	715	530	44	523	11	171	5.143	1.886	7.230	112.771	14.678	1.270	2.423	188	148.59
13	136	71	153	14		180		30	1.062		814	14.838	5.935	245	595	17	24.091
14	61	266	1.141	177		526		137	2.435	821	55	1.453	245	26.939	695	122	35.073
	201	475	787	590	42	678	32	21	1.947	251	65	2.272	569	796	95	124	8.947
	380	1.447	3.205	2.147	42	901	101		33	1	7	209	17	70	119	123	8.801
	15.219	42.157	67.872	74.082	13.102	26.974	1.064	7.753	94.993	17.909	11.639	148.707	24.070	34.961	10.003	8.883	599.38

Tabla 152. Matriz Origen-Destino EMBC.

También con iniciativa metropolitana, desde el Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz, se desarrolla el **Plan Director Para el Fomento del transporte en bicicleta en la Bahía de Cádiz**. Documento elaborado en 2007 y posteriormente actualizado para el año 2013. Este Plan es una herramienta para el desarrollo de la movilidad sostenible en el ámbito, y de gestión sectorial de la movilidad, concretamente referido a las bicicletas. Se realiza la diagnosis de la situación general de la movilidad y concreta para este modo, en los diferentes municipios de la Bahía, incluida la ciudad de Cádiz, a partir de lo cual se desarrolla su documento Plan de Acción, en el que se desarrollan líneas estratégicas de actuación para el fomento y desarrollo de la bicicleta, como parte fundamental para el asentamiento de una movilidad sostenible.

Por otro lado, en el mismo contexto, a nivel autonómico se dispone del **Pacto Andaluz por la bicicleta,** documento que propone superar las dificultades actuales con las que se encuentra la bicicleta como medio de transporte urbano e interurbano y se presenta como punto de partida para generalizar en la comunidad andaluza este vehículo, beneficioso tanto para el medio ambiente global como para la salud personal.

9.4.2 Acciones de potenciación.

Cádiz es una ciudad que ya cuenta con una cuota de participación alta de la movilidad peatonal en el reparto modal de viajes. Ligada a esta demanda se encuentran las actuaciones de peatonalización que se han llevado a cabo en la ciudad en los últimos años.

De entre las actuaciones llevadas a cabo para el fomento de la movilidad sostenible, está la ampliación de oferta para los no motorizados, que se ha basado en la generación de itinerarios peatonales, principalmente localizados en el Casco Urbano y de apoyo al comercio tradicional.

Así la intervención estratégica en el Casco Antiguo ha consistido en mejorar la movilidad de los ciudadanos, continuando la política de prioridad al peatón en el viario urbano, dándose en el Casco Histórico una generalización del viario de coexistencia, y una mejora de la urbanización, que permite la convivencia de vehículos y peatones, recurriendo a la peatonalización de calles en casos concretos.

Se trata de organizar la accesibilidad, más que la movilidad, estableciendo una red de caminos peatonales de forma segura y grata, sin barreras y con las mínimas rupturas; y apoyando el uso de la bicicleta como instrumento de transporte significativo.

Se han creado además condiciones para limitar el desplazamiento en automóvil, restringiendo áreas, templando el tráfico y devolviendo parte del espacio de calzada a los ciudadanos.

Por otro lado, se han acometido mejoras en la red ciclista hasta hace pocos años inexistente, creándose en la última década un total más de 10 km de carriles bici y apostándose en los próximos años por potenciar este tipo de transporte alternativo al coche.

El fomento y promoción del transporte público se ha llevado a cabo mediante el desarrollo de actuaciones de mejora o ampliación de la red de transporte público. Entre estas actuaciones cabe citar la incorporación de nuevas tecnologías e innovación al servicio del transporte público, lo que supone un gran paso de fomento de esto modo, pues supone tanto una mejora en la gestión y optimización de la red, como una mejora en la imagen y percepción del servicio para los ciudadano. Dentro de esta línea podemos destacar la instalación del Sistema de Ayuda a la Explotación

(SAE), que permite conocer en tiempo real la localización y tiempo de llegada de los autobuses a las paradas a través de una página web.

En pro del transporte público, la puesta en marcha de la tarjeta integrada de transporte, que permite utilizar de forma unificada los diferentes modos de transporte: Autobús público interurbano, transporte marítimo del consorcio, TPU, y líneas de cercanía RENFE, ha supuesto una actuación de mejora y fomento del servicio de transporte público colectivo.

A continuación se resumen algunas de las últimas medidas acometidas en la ciudad en pro de la movilidad más sostenible, como son los no motorizados y el transporte público.

MEDIDAS PARA LOS NO MOTORIZADOS.

➢ **Peatonalizaciones:**

- **Creación o ampliación de zonas peatonales.**
  - Se peatonaliza casi en su totalidad la Plaza San Juan de Dios, fomentando las zonas de Carga y Descarga y reservados de minusválidos más cercanos.
  - Aumento de la peatonalización del barrio de Santa María. Así en la actualidad el barrio de Santa María tiene:

Con lo que se pasa de: 36 % de calles peatonales a 43%, 14% de calles restringidas/semipeatonales a 40%, 50% de calles circulables a 17%

- **Mejora de las infraestructuras (nuevos puentes, aceras, pasos de peatones en las calzadas, pasos de cebra, etc.).**
  - En la actualidad existen un total de 730 Pasos de peatones en la ciudad de Cádiz. En el último año se han instalado los siguientes:

- Con semáforo: Avda. Juan Carlos I – Santo Tomas; Avda. Juan Carlos I – Calle Trille; Avda. Juan Carlos I – Avda. de Portugal; Avda. San Severiano – Calle José Cerezo.

- Sin semáforo: Calle Honduras; Plaza San Severiano, Calle Brunete.

➢ **Nuevas instalaciones para bicicletas o mejora de las existentes:**

- **Mejora de la red ciclista (creación de nuevos carriles bici, ampliación, renovación, señalización de la red existente, etc.).**
  - En los últimos años se han instalado las siguientes vías ciclistas:

- Calle Valencia 350 mts aprox
- Nueva Avda. Puntales – Avda Bahía 1790 mts aprox
- Avda. Constitución 1812 140 mts aprox
- Campo del Sur 1132 mts aprox
- Prolongación Avda. del descubrimiento 160 mts aprox

- **Mejora de las instalaciones para bicicletas (aparcamientos, protecciones antirrobo, etc.).**
  - En la ciudad de Cádiz, los últimos aparcamientos instalados son los siguientes:

- Avda. Juan Carlos I, Estadio Carranza.
- Plaza España (zona Diputación).
- Plaza España (zona Gobernación).
- Plaza Asdrúbal.
- Campo del Sur (2 unidades).
- Plaza Glorieta Ingeniero Lacierva (Mc Donalds).
- Paseo Marítimo nº 11.

➢ **Transporte público:**

- **Mejora o ampliación de la red de transporte público (creación de carriles-bus para el transporte público, nuevas paradas, nuevas líneas, áreas reservadas, etc).**

- La línea nº 7 se amplia sus días de funcionamiento a sábados y domingos desde el 18 de junio a 18 de septiembre y la línea nº 1 amplia su horario hasta las 03'00 h. de la mañana los sábados.
- Nuevo servicio a la Playa de Torregorda, durante los meses de julio y agosto.

- **Desarrollo de nuevas tecnologías destinadas a la mejora de la red de transporte público.**
  - Se ha instalado el sistema de ayuda a la explotación (SAE) (cámaras interiores de seguridad, pantalla interior de seguridad, sonido interior de información y página web con información de líneas, horarios y frecuencias).
- **Lanzamiento de servicios integrados para los distintos modos de transporte público.**
  - Ya está implantada la tarjeta del consorcio.
- **Desarrollo de servicios de transporte accesibles para todos.**
  - Esta implantado en el 100% de la flota.

➢ <u>Calmado del tráfico y sistemas de control de acceso:</u>

- **Nuevas regulaciones del tráfico sobre circulación y aparcamiento.**
  - Limitación de velocidad en cercanías a colegios.
  - Paseo Marítimo con limitación a 20 k/h.
  - Desarrollo de nueva ordenanza de Carga y Descarga y modificando la ordenanza de circulación.

➢ <u>Accesibilidad:</u>

- Rebaje de aceras.
- Incorporación de sistemas sonoros a los semáforos.

En los últimos años se han adaptado los siguientes pasos ya que viene siendo habitual su inclusión en todos los proyectos de instalaciones semafóricas nuevas.

- Avda. de la Constitución de 1812 / Marqués de la Ensenada (4 pasos de peatones)
- Avda. de la Constitución de 1812 / García de Sola (3 pasos de peatones)
- Avda. de la Constitución de 1812 / Avda. Juan Carlos I (1 paso de peatones nuevo)
- Avda. de la Bahía con Guadalmesí. (3 pasos de peatones)

9.4.3 Promoción, difusión, formación e información.

La educación y concienciación ciudadana es un factor clave para el éxito de las nuevas pautas de movilidad más sostenibles, para ello se vienen realizando en la ciudad actuaciones de promoción, formación e información ciudadana.

En este sentido, durante todo el curso académico se imparten cursos de seguridad vial por parte de los agentes de Policía Local en los centros educativos. Los cursos de Educación Vial, se complementan con la visita a la Sala de Control de Tráfico, donde un funcionario, diariamente atiende a los colegios por grupos y les ofrece una charla de unos treinta minutos aproximadamente de duración, donde se les informa del funcionamiento del Centro de control de tráfico, la importancia de la gestión centralizada de los semáforos, su funcionamiento, la función de las cámaras de vigilancia del tráfico, y consejos de seguridad vial tanto cuando actúan como peatones como cuando circulan en vehículo. Se pretende inculcar el respeto a la señalización de tráfico y a los demás usuarios de la vía así como hacerles ver que tienen que ser responsables de su comportamiento. Se les enseña los distintos elementos de la regulación de tráfico, reguladores, semáforos, leds, para que los sepan identificar cuando vayan como usuarios de la vía.

Estas clases son impartidas utilizando la guía de secundaria creada por los miembros de Educación Vial. Los contenidos en temario de estos cursos sobre la seguridad Vial, dirigidos a los niños en edad escolar, se resume continuación:

1º CICLO (1º - 2 º CURSO) PRIMARIA, INFANTIL.

1) Como cruzar una calle, conocer las señales, comportamiento dentro del turismo, bus público y bus escolar.

2) Practicas en circuito.

3) Visita a las instalaciones Jefatura Policía Local

3º CICLO (5º -6º CURSO) PRIMARIA.

1) Acercamiento a la Policía Local.

2) Conocimiento de las señales de tráfico.

3) Circular como peatón, conductor de bicicletas, ciclomotor y usuarios de vehículos.

4) Practicas en circuito.

Alumnos de 2º curso de Educación Secundaria Obligatoria.

El contenido del curso es:

1. Normas y señales de circulación.

2. Documentación necesaria para la conducción de ciclomotores.

3. Medidas de seguridad.

4. Influencia del alcohol y las drogas en la conducción.

5. Accidentes de tráfico.

6. Primeros Auxilios.

MESES DE TRABAJO	UNIDADES EN QUE SE ACTUA	Infantil	1º CICLO	3º CICLO	2º E.S.O	EDUCAC. ESPECIAL	HORAS LECTIVAS
OCTUBRE 2011	21		502				63
NOVIEMBRE 2011	36		913				90
DICIEMBRE 2011	15		264	98			49
ENERO 2012	14			317			56
FEBRERO 2012	21			461	80		84
MARZO 2012	19	25		372	53		72
ABRIL 2012	18	147		54	229	24	76
MAYO 2012	24	314			175		63
JUNIO 2012	25	578	30				72
TOTAL	193	1064	1709	1302	537	24	625

TOTAL DE ALUMNOS PRIMARIA, INFANTIL, EDUCACIÓN ESPECIAL, SECUNDARIA	4636
ALUMNOS DE BACHILLER	354
NUMERO DE UNIDADES	193
HORAS LECTIVAS	625
PLAN QUITAMULTAS	44
TOTAL ALUMNOS	5034

Tabla 153. Número de Alumnos y niveles curso Seguridad Vial.

Otras actuaciones de formación y concienciación son el establecimiento del Día sin Coche, y otras campañas y promociones puntuales del Ayuntamiento de

Cádiz, u otros agentes implicados en la educación de la ciudadanía, como pueden ser por ejemplo, las campañas de sostenibilidad de la Universidad de Cádiz.

Figura 180. Cartel promoción de la movilidad sostenible. UCA.

9.5 Conclusiones y análisis DAFO.

9.5.1 Conclusiones.

La movilidad por trabajo, a los centros laborales, representa el 39,2 % de los viajes totales en un día, lo que supone 95.301 viajes.

La mayor concentración de empleo industrial en la ciudad se localiza en dos zonas principales: la Zona Franca y las instalaciones Portuarias, ambas de grandes dimensiones y ubicadas al borde de la Bahía.

En la Zona Franca se localizan los Polígonos Industriales de la ciudad, siendo estos uno de los principales focos atractores de los viajes diarios de carácter obligado generados por el trabajo. El modo principal de acceso a los mismos es el vehículo privado, debido en primer lugar a su localización en el límite sur de la ciudad, lo que aumenta la distancia desde la mayor parte de las zonas residenciales a la vez que facilita el acceso en vehículo privado desde el exterior, y a la facilidad de aparcamiento y el no control de las ilegalidades cometidas referentes al estacionamiento. Este uso masivo del coche diario y marcado en horas punta con destino el trabajo, genera retenciones y congestión en la circulación, importantes consumos energéticos y emisiones de gases contaminantes, así como inseguridad vial y estrés para los usuarios.

Los servicios de transporte público a los polígonos industriales es una cuestión a mejorar en la ciudad, los servicios existentes dejan sin cobertura algunas áreas de la Zona Franca, y no presentan la frecuencia adecuada. Los modos no motorizados no son casi inutilizados para el acceso a estas zonas industriales, pues su localización deja distancias considerables desde muchas zonas de la ciudad, y no se cuenta con la estructura específica que permita a los peatones y ciclistas acceder a ellos en condiciones óptimas de seguridad y comodidad.

Las instalaciones portuarias desempeñan un papel principal en el sistema portuario español y sirven también a una serie de industrias locales, como son la de almacenamiento y manipulación de cereales y harinas (Villafranquina), de fabricación de grandes estructuras de acero y plantas offshore (Dragados y Construcciones), de construcción y reparación naval (AESA), de cemento, etc. Su movilidad con fines laborales es de características comunes para la movilidad con esta motivación en la ciudad, siendo el transporte en vehículo privado el principalmente elegido por los trabajadores. Estas instalaciones toman relevancia en la movilidad en cuanto al flujo de mercancías y tráfico de vehículos pesados que generan, lo que es analizado en capítulo correspondiente.

Otro gran atractor laboral es el Centro Urbano, donde se concentran la mayoría de las actividades económicas, de servicio y profesionales, y su acceso, promovido por las actuaciones de peatonalización y limitación del vehículo privado, junto a la propia morfología y características del viario, se realiza a pie. Aunque si es cierto que su acceso se realiza en vehículo privado, estacionando éste en los estacionamientos disponibles en la periferia y su posterior penetración se realiza a pie.

Por otro lado, los equipamientos, como Hospitales, centros de salud y Universidad suponen un flujo de viajes al día, producto tanto de los trabajadores de los mismos como los usuarios de sus servicios.

La movilidad al Hospital se realiza en vehículo privado, contando éste con la infraestructura necesaria para cubrir la consecuente demanda de aparcamiento. Son

frecuentes, en segundo lugar, los desplazamientos en transporte público, tanto urbano como interurbano, estando servidos con líneas del Transporte colectivo de cobertura adecuada a los mismos.

El Campus Universitario de Cádiz, compuesto por varios centros educativos ubicados en el borde del Centro Urbano, atrae a diario a miles de personas, entre trabajadores y estudiantes. Aunque la continuidad universitaria es variable, se estima que trabajadores y estudiantes comparten entradas y salidas en horas punta. El vehículo privado es el modo más utilizado, lo que provoca problemas de saturación de vehículos estacionados en los alrededores. El transporte público es muy aceptado y utilizado diariamente por los estudiantes. El transporte público interurbano, por su parte, no parece ser muy funcional para la movilidad universitaria que accede del exterior por falta de conexión de las Estaciones y paradas del transporte interurbano con los centros universitarios.

Respecto a las zonas comerciales y de ocio, se han ampliado el número de desplazamientos a los mismos. Mientras que las compras en el Casco Urbano se realizan a pie, en el único gran centro comercial de la ciudad se accede en vehículo privado.

Por otro lado, aunque la mayoría de los niños van al colegio andando, o en transporte colectivo que el centro pone a su disposición, es creciente la tendencia de llevar a los niños en coche, lo que está generando problemas de tráfico y seguridad en el entorno de los colegios en las horas punta.

Se han analizado las medidas y propuestas acometidas en la ciudad para la gestión de la demanda de movilidad. En los últimos años se han redactado varios planes y proyectos de acción que tienen incidencia en la movilidad, tanto a nivel municipal como a nivel metropolitano para el conjunto de la Bahía de Cádiz. Se tiene un enfoque diferente de la movilidad, incluyendo los conceptos de sostenibilidad y accesibilidad, y dirigidos hacia un nuevo sistema de transporte que no esté gobernado por el vehículo privado, como venía ocurriendo hasta ahora.

Las políticas de gestión de la movilidad en los últimos años, tienen en común sus estrategias para la sostenibilidad, respeto medioambiental, el ahorro energético y la recuperación del espacio público, como bases para la consecución de una ciudad más habitable, accesible y segura, y reconocen la necesidad de reducción del uso del vehículo privado, mediante medidas de restricción del mismo que desplacen los modos de transporte hacia los modos no motorizados y el transporte público; así como la intermodalidad y la potenciación y priorización de los modos no motorizados y el transporte público frente a los motorizados privados. Ejemplo de ello son algunas de las acciones acometidas en este sentido en los últimos años como son la peatonalizaciones, las medidas de calmado de tráfico, mejoras en el transporte público o las campañas de educación en los centros escolares.

9.5.2 Análisis DAFO.

9.5.2.1 Debilidades.

- El principal modo de transporte utilizado en los desplazamientos a los grandes centros atractores de la ciudad es el vehículo privado, ya sea por motivo laboral, estudios u ocio.
- La oferta de transporte público es mejorable, en el sentido de cubrir la demanda en horarios puntuales a los centros atractores.
- La implantación de grandes centros comerciales y de ocio ubicados en zonas de acceso en modos motorizados.
- Políticas adoptadas en el pasado que propiciaban políticas territoriales y desarrollos urbanísticos sin considerar sus impactos en términos de movilidad y medio ambiente.
- Modelo de movilidad clásica implantado en la ciudad dominado por el uso del vehículo privado.
- La realización de estudios y planes de acción centrados en un ámbito concreto, la movilidad se debe diseñar desde una visión global e integrando a todos los agentes.

9.5.2.2 Amenazas.

- El aumento de la demanda de desplazamientos y de las distancias a recorrer en los mismos.
- La dependencia y primacía del vehículo privado.

- La no aceptación ciudadana de las propuestas y medidas desarrolladas en los planes de acción haría ineficaces estos planes y planteamientos.
- Los cambios y ciclos políticos, que pueden dejar a un lado la necesidad de actuar sobre la movilidad hacia una movilidad sostenible.

9.5.2.3 Fortalezas.

- La estructura de la ciudad, de distancias reducidas, hace posible realizar los desplazamientos a los centros atractores en modos no motorizados.
- El posicionamiento claro, firme y decidido de las entidades públicas a llevar a cabo medidas sobre la movilidad hacia la movilidad sostenible.
- Se reconocen los problemas medioambientales, energéticos, de ocupación del espacio, etc asociados al modelo clásico de movilidad.

9.5.2.4 Oportunidades.

- Empiezan a aparecer nuevas posibilidades y propuestas en pro del concepto de movilidad sostenible, como parte de un desarrollo social y económico sostenible.
- Inclusión del concepto de intermodalidad en la movilidad, con todas las posibilidades que esto plantea.
- Las iniciativas impulsadas desde instituciones regionales, estatales y de la Unión Europea que van impulsando a las iniciativas municipales.
- Planes de educación y concienciación ciudadana de los nuevos valores y principios de la movilidad hacia la que tiende la ciudad.

9.5.2.5 Matriz DAFO.

MATRIZ DAFO	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- El principal modo de transporte utilizado en los desplazamientos a los grandes centros atractores de la ciudad es el vehículo privado, ya sea por motivo laboral, estudios u ocio. - La oferta de transporte público es mejorable, en el sentido de cubrir la demanda en horarios puntuales a los centros atractores. - La implantación de grandes centros comerciales y de ocio ubicados en zonas de acceso en modos motorizados. - Políticas adoptadas en el pasado que propiciaban políticas territoriales y desarrollos urbanísticos sin considerar sus impactos en términos de movilidad y medio ambiente. - Modelo de movilidad clásica implantado en la ciudad dominado por el uso del vehículo privado. - La realización de estudios y planes de acción centrados en un ámbito concreto, la movilidad se debe diseñar desde una visión global e integrando a todos los agentes.	- La estructura de la ciudad, de distancias reducidas, hace posible realizar los desplazamientos a los centros atractores en modos no motorizados. - El posicionamiento claro, firme y decidido de las entidades públicas a llevar a cabo medidas sobre la movilidad hacia la movilidad sostenible. - Se reconocen los problemas medioambientales, energéticos, de ocupación del espacio, etc asociados al modelo clásico de movilidad.

MATRIZ DAFO	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- El aumento de la demanda de desplazamientos y de las distancias a recorrer en los mismos. - La dependencia y primacía del vehículo privado. - La no aceptación ciudadana de las propuestas y medidas desarrolladas en los planes de acción haría ineficaces estos planes y planteamientos. - Los cambios y ciclos políticos, que pueden dejar a un lado la necesidad de actuar sobre la movilidad hacia una movilidad sostenible.	- Empiezan a aparecer nuevas posibilidades y propuestas en pro del concepto de movilidad sostenible, como parte de un desarrollo social y económico sostenible. - Inclusión del concepto de intermodalidad en la movilidad, con todas las posibilidades que esto plantea. - Las iniciativas impulsadas desde instituciones regionales, estatales y de la Unión Europea que van impulsando a las iniciativas municipales. - Planes de educación y concienciación ciudadana de los nuevos valores y principios de la movilidad hacia la que tiende la ciudad.

10 FLUJOS Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS.

10.1 Distribución de mercancías.

El transporte y distribución de mercancías en el entorno urbano es fundamental para el desarrollo de las actividades de la ciudad.

El sistema de transporte de mercancías está cobrando una importancia creciente en la organización del tráfico urbano, es cada día mayor y más complejo, no sólo por su crecimiento cuantitativo, sino también por la diversidad de requerimientos en cuanto a tamaño, distribución temporal, y otros factores que conlleva, y tendrá gran impacto en las actividades económicas y el sistema general de movilidad, por lo que debe realizarse de forma eficiente al tiempo y de forma que se reduzca su impacto ambiental, lo cual no es sencillo. Por otro lado, la política de mezcla de usos, supone expandir la circulación de vehículos de carga al conjunto de la ciudad.

La ordenación de la circulación de la ciudad, la contaminación urbana, la existencia de zonas reservadas de carga y descarga y las posibilidades de los sistemas logísticos de distribución de mercancías, son aspectos diferentes que se verán influidos y englobados por estas operaciones.

Del mismo modo, tiene incidencia en el sistema de movilidad general de la ciudad, la circulación de peatones, bicicletas, tráfico motorizado, y aparcamientos; y su mal funcionamiento puede causar importantes perjuicios, tanto económicos asociados a los costes de distribución, como sobre el resto de la movilidad.

En los últimos años el transporte de mercancías ha mantenido una tendencia ascendente. El aumento de las operaciones de distribución se ha visto motivado por tres factores principales: las necesidades asociadas al sistema consumista de la última época de bonanza económica; el aumento de la distribución de productos de entrega a domicilio; y el crecimiento en la ciudad del número de trabajadores autónomos que utilizan furgonetas.

El aumento de la motorización de la ciudad, unido al desarrollo económico y el aumento de la actividad comercial, hacen que aumente la incidencia de estas operaciones sobre el sistema.

10.2 Distribución de mercancías. Análisis de la demanda.

10.2.1 El sistema económico en Cádiz. Distribución comercial urbana.

El comercio en Cádiz en los últimos 10-15 años se ha visto favorecido, a diferencia del declive del sector industrial. El comercio es en la actualidad una de las principales actividades económicas de la ciudad, dando empleo a más de 3.000 trabajadores, correspondiendo en su mayor parte a empresas con menos de 5 trabajadores.

De los datos de establecimientos por actividad económica que forman el tejido empresarial de Cádiz, se tiene que la actividad con más establecimientos en el año 2011 es el comercio, con 2.498 establecimientos que representan el 28,8% del total; seguido en peso las actividades profesionales y los establecimientos hosteleros, siendo los restantes sectores en importancia: otros servicios, sanidad, construcción, los transportes, etc.

Establecimientos por Actividad Económica		
	Nº Establecimientos	%
Comercio y reparaciones	2.498	28,8%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.371	15,8%
Hosteleria	802	9,2%
Otros	694	8,0%
Actividades sanitarias y de servicios sociales	596	6,9%
Construccion	479	5,5%
Transporte y almacenamiento	420	4,8%
Actividades inmobiliarias	375	4,3%
Actividades administrativas y servicios auxiliares	350	4,0%
Industria	340	3,9%
Actividades financieras y de seguros	318	3,7%
Educación	266	3,1%
Información y comunicaciones	154	1,8%
Energia, agua, gas, residuos	21	0,2%

Tabla 154. Establecimientos por actividad económica. 2011.

Fuente: SIMA

Los establecimientos ligados al comercio, tanto al por mayor como al por menor, han disminuido con respecto al 2007, cuando se encontraban 2.831 establecimientos, que representaba el 31,4% del total, aunque manteniéndose con el mayor número de establecimientos. Lo que si se ha visto modificado respecto al 2007, es el orden en peso para el resto de las actividades, que para el 2007 era el comercio, le seguía en importancia los establecimientos dedicados a los servicios inmobiliarios y a prestar servicios a otras empresas, que suponía en el año 2007 el 22.72%; la tercera actividad en importancia era la hostelería con 901 establecimientos representando el 10 % del total, como se muestra en la figura a continuación.

	Casco Ant.	%	Extramuros	%	Total Ciudad
Adm. Pública y FF.AA.	1.951	14,8	6.699	20,1	**8.650**
Banca, Finanzas y Seguros	261	2	1.377	4,1	**1.638**
Comer. y Rep.	222	16,8	3.793	11,4	**4.015**
Construcción, obras	818	6,2	2.646	7,9	**3.464**
Enseñanza y Sanidad	2.480	18,8	5.726	17,1	**8.206**
Hostelería y Espectáculos	1.660	12,6	2.688	8	**4.348**
Industria, Energía y Agua	851	6,5	2.899	8,7	**3.750**
Oficina y Despachos	1.313	10	2.746	8,2	**4.059**
Otros	1.155	8,8	2.746	8,2	**3.901**
Transporte y Comunicaciones	476	3,6	2.081	6,2	**2.557**
Total Zona	**11.187**		**33.401**		**44.588**

Tabla 155. Distribución de los establecimientos por actividad. 2007

Fuente: PGOU

La distribución de los distintos usos que se hace de la superficie construida en la ciudad aporta una idea del volumen de operaciones de flujo de mercancía y de cómo se distribuyen y donde se localizan las actividades con necesidad de operaciones de carga y descarga.

USO	SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)	% RELATIVO
ALMACÉN-GARAJE	635.188	7,8517
COMERCIAL	474.015	5,8594
CULTURAL	334.818	4,1388
DEPORTIVO	46.813	0,5787
EDIFICIO SINGULAR	152.221	1,8816
INDUSTRIAL	569.307	7,0373
OCIO Y HOSTELERÍA	129.164	1,5966
OFICINAS	181.519	2,2438
RELIGIOSO	153.330	1,8953
RESIDENCIAL	5.269.776	65,1408
SANIDAD	143.236	1,7706
OTROS USOS	435	0,0054
TOTAL CIUDAD	**8.089.822**	100

Tabla 156. Uso de la superficie construida. PGOU.

El reparto de los usos en el conjunto de la ciudad refleja el claro predominio de la vivienda, mientras que el comercio presenta gran dispersión. Varía desde zonas en que es casi inexistente, como Bahía Blanca o la Barriada de La Paz, a otras, como Astilleros, en que la presencia de El Corte Inglés dispara el porcentaje a un 17,5% de la superficie construida de la zona.

El terciario ocupa el Casco siguiendo un patrón de concentración en ejes para el comercio y en zona para las oficinas, siendo mayor su presencia entre las plazas de la Constitución y España. A pesar de la imagen del Casco como centro comercial metropolitano, la superficie construida comercial es en esta zona inferior en términos relativos, no sólo a la de la Avenida, sino a la de buena parte de barriadas extramuros.

En el ensanche de Puertas de Tierra, la actividad terciaria y comercial se concentra en los bordes de la Avenida y algunos barrios como la Laguna, que presentan una actividad comercial destacable.

El tramo de la Avenida comprendida entre Avenida de Portugal y la plaza Ingeniero la Cierva constituyen las principales aglomeraciones terciarias y comerciales de la ciudad de extramuros.

El comercio de proximidad se localiza en las principales transversales de la Avenida principal como puede ser Ciudad de Santander, Avenida de Portugal y Avenida de Marconi.

El enclave de Ingeniero la Cierva se desdobla hacia el Paseo Marítimo, en el que se consolida una dinámica actividad comercial, vinculada fundamentalmente al ocio y la restauración.

La actividad terciaria y comercial en las barriadas entre la Avenida Juan Carlos I y la Avenida de la Bahía es mínima, restringiéndose al comercio de primera necesidad y restauración.

El frente marítimo de la Bahía en contacto con la ciudad histórica, está ocupado por actividades industriales, con un alto consumo de suelo: Puerto, Astilleros.

De ellas el Puerto, en especial en torno a la dársena pesquera, es la subzona más heterogénea en cuanto a actividades, ya que bajo el epígrafe de actividades portuarias conviven un número importante de empresas y talleres pertenecientes a distintas ramas de actividad.

Tabla 157. Distribución de los usos por zonas. PGOU.

ZONA	USO	SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)	% RELATIVO
ASTILLEROS	ALMACÉN-GARAJE	15.799	2,1446
	COMERCIAL	128.937	17,5020
	EDIFICIO SINGULAR	3.850	0,5280
	RESIDENCIAL	146.664	19,9082
	OFICINAS	3.246	0,4406
	INDUSTRIAL	438.458	59,5165
		736.994	100
PUNTALES	ALMACÉN-GARAJE	12.673	13,3766
	COMERCIAL	4.470	4,7182
	CULTURAL	6.670	7,0403
	EDIFICIO SINGULAR	1.663	1,7553
	INDUSTRIAL	1.228	1,2962
	OCIO Y HOSTELERÍA	412	0,4349
	OFICINAS	5.470	5,7737
	RELIGIOSO	590	0,6228
	RESIDENCIAL	60.186	63,5275
	SANIDAD	1.375	1,4513
		94.737	100
BAHÍA BLANCA	ALMACÉN-GARAJE	15.917	12,5676
	COMERCIAL	568	0,4485
	DEPORTIVO	195	0,1540
	OFICINAS	9.569	7,5554
	RESIDENCIAL	100.402	79,2745
		126.651	100
BARRIADA DE LA PAZ	ALMACÉN-GARAJE	872	0,2643
	COMERCIAL	5.513	1,6710
	CULTURAL	28.524	8,6459
	DEPORTIVO	5.782	1,7526
	INDUSTRIAL	833	0,2525
	OCIO Y HOSTELERÍA	2.246	0,6808
	OFICINAS	3.826	1,1597
	RELIGIOSO	3.144	0,9530
	RESIDENCIAL	277.917	84,2392
	SANIDAD	1.257	0,3810
		329.914	100
JUAN CARLOS I	ALMACÉN-GARAJE	80.977	7,9915
	COMERCIAL	50.082	4,9425
	CULTURAL	27.955	2,7589
	DEPORTIVO	5.617	0,5543
	INDUSTRIAL	14.269	1,4082
	OCIO Y HOSTELERÍA	743	0,0733
	OFICINAS	3.778	0,3728
	RELIGIOSO	1.395	0,1377
	RESIDENCIAL	825.653	81,4829
	SANIDAD	2.815	0,2778
		1.013.284	100
LA LAGUNA	ALMACÉN-GARAJE	4.172	30,9587
	COMERCIAL	487	3,6139
	OFICINAS	31	0,2300
	RELIGIOSO	966	7,1683
	RESIDENCIAL	7.820	58,0291
		13.476	100
LORETO	ALMACÉN-GARAJE	10.138	4,2563
	COMERCIAL	17.628	7,4009
	CULTURAL	6.328	2,6567
	DEPORTIVO	159	0,0668
	INDUSTRIAL	48.029	20,1642
	OCIO Y HOSTELERÍA	223	0,0936
	OFICINAS	5.133	2,1550
	RELIGIOSO	1.049	0,4404
	RESIDENCIAL	149.502	62,7661
		238.189	100
AVENIDA	ALMACÉN-GARAJE	375.998	13,2639
	COMERCIAL	162.327	5,7263
	CULTURAL	126.462	4,4611
	DEPORTIVO	34.674	1,2232
	EDIFICIO SINGULAR	27.345	0,9646
	INDUSTRIAL	15.196	0,5361
	OCIO Y HOSTELERÍA	82.480	2,9096
	OFICINAS	83.352	2,9404
	RELIGIOSO	6.622	0,2336
	RESIDENCIAL	1.839.126	64,8760
	SANIDAD	81.135	2,8622
	SIN EDIFICAR	30	0,0011
		2.834.747	100
CASCO ANTIGUO	ALMACÉN-GARAJE	119.642	4,3912
	COMERCIAL	104.003	3,8494
	CULTURAL	139.679	5,1402
	DEPORTIVO	386	0,0143
	EDIFICIO SINGULAR	123.213	4,5604
	INDUSTRIAL	50.859	1,8824
	OCIO Y HOSTELERÍA	43.060	1,5937
	OFICINAS	76.683	2,8382
	RELIGIOSO	139.564	5,1655
	RESIDENCIAL	1.849.225	68,4064
	SANIDAD	57.911	2,1434
	OTROS LISOS	405	0,0150
		2.701.830	100
	TOTAL CIUDAD	**8.089.822**	

En la actualidad la industria está concentrada en el frente de la ciudad a la Bahía: factoría de astilleros, Zona Franca fiscal y polígono exterior de Zona Franca.

La localización del suelo de actividades económicas a la entrada de la ciudad, reduce en parte los problemas de distribución de mercancías para este sector industrial, aunque el problema principal de la Zona Franca es la falta de dotaciones y la escasez del espacio viario, que dejan una falta de espacio para la carga y descarga, y aparcamiento de camiones.

Por otro lado, la normativa urbanística del Plan General obliga a disponer en parcela propia o dentro del local a espacio para carga y descarga a partir de una determinada superficie adscrita a la actividad, y la ordenación de la remodelación de la Zona Franca ha tenido especialmente en cuenta este aspecto.

10.2.2 El sector turístico.

El sector turístico se consolidad en el ciudad como una de las actividades económicas más importantes, presentándose como un sector económico de gran potencial, puesto que la ciudad es cada día más un destino elegido por muchos visitantes nacionales e internacionales.

Alrededor de este sector, se establecen una oferta al respecto, compuesta por bares, restaurantes, hoteles y otros establecimientos, para los que se estima y proyecta un crecimiento en los próximos años. En 2011, se dispone en la ciudad de Cádiz de 802 establecimientos relacionados con la hostelería.

Esta oferta del sector terciario presenta también unos importantes requerimientos de operaciones de distribución de mercancías. Así, en la ciudad se dispone de la siguiente oferta de servicios de hoteles, pensiones, restaurantes y cafeterías.

ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS							
Nº Hoteles	Nº Plazas en Hoteles	Nº Hostales y pensiones	Nº Plazas en Hostales y pensiones	Nº Apartamentos	Nº Plazas en Apartamentos	Nº Restaurantes	Nº Cafeterías
13	1985	15	345	32	152	102	53

Tabla 158. Establecimientos turísticos. 2011.

10.2.3 Tráfico de Mercancías portuarias.

La actividad de la ciudad está marcada por la existencia de las instalaciones portuarias, puesto que los transportes y comunicaciones se incluyen en el sector terciario y es un sector estratégico en cualquier economía.

El Puerto que genera un flujo importante de vehículos pesados no sólo por su volumen de tráficos de toneladas, sino porque los camiones Ro-Ro son una parte substancial del tráfico de la dársena de Cádiz, generando tráficos de contenedores y ro-ros en el municipio.

En las instalaciones del recinto portuario se realizan las operaciones de carga y descarga de las mercancías que son exportadas a otros países o que van a otras zonas del territorio español, o bien se distribuyen posteriormente por carretera.

Figura 181. Detalle de operación Ro-Ro. Dársena de Cádiz.

El papel principal que desempeña el puerto de la Bahía de Cádiz en el sistema portuario español es el de enlace con el archipiélago canario y sirve como puerto alternativo y complementario del de Algeciras para tráficos con Marruecos y el Magreb.

Las infraestructuras portuarias en Cádiz están formadas por la Dársena Cádiz Ciudad y la Dársena Zona Franca, que presentan distintas tendencias en cuanto al reparto de tráficos.

La Dársena de Cádiz concentra los tráficos de ferries y buques RO-RO con Canarias y los de contenedores, así como la pesca fresca y congelada. La presión urbana sobre la Dársena de Cádiz y sobre los tráficos por el centro urbano, han obligado a desplazar al Bajo de la Cabezuela los graneles sucios, desplazamiento que se ve favorecido por las mejores condiciones operativas de este Muelle.

La Dársena de la Zona Franca concentra los tráficos de cereales de Villafranquina por la localización de sus instalaciones en el recinto fiscal, el tabaco por la proximidad de las instalaciones de Tabacalera y el tráfico que se beneficia del régimen de extraterritorialidad de dicha Zona.

Tráfico portuario total (miles de toneladas)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bahía de Cádiz	4.686	4.689	4.758	5.297	5.813	5.872	7.254	5.007	4.008	4.005	4.106

Tabla 159. Evolución tráfico portuario total. Puerto de la Bahía de Cádiz.

Fuente: Tráficos portuarios. Anuario estadístico. Puertos del Estado.

Figura 182. Puerto de Cádiz.

Se analiza y muestra en las tablas y figuras las características globales y evolución del tráfico de mercancías en el Puerto de la Bahía de Cádiz, con lo que se comprueba el incremento general del transporte marítimo, a pesar de la fuerte competencia de otros modos de transporte.

La mercancía general ha tenido la siguiente distribución en los años 2010 y 2011. (Fuente: Tráficos portuarios Anuario estadístico. Puertos del Estado.

MILLONES DE TONELADAS *MILLION TONNES*		% DE VARIACIÓN *VARIATION %*
2010	2011	
2,04	1,96	-3,84

Tabla 160. Distribución de mercancías. 2010-2011.

Tráfico portuario total

	GRANELES LÍQUIDOS *LIQUIDS*			GRANELES SÓLIDOS *SOLID BULKS*	MERCANCÍA GENERAL *GENERAL CARGO*			TOTAL MERCANCÍAS SEGÚN SU PRESENTACIÓN *TOTAL*
	Productos petrolíferos *Petrol p.*	Otros líquidos *O. liquids*	Total *Total*		En contenedores *Containers*	Convencional *Other*	Total *Total*	
Bahía de Cádiz	132.777	36.203	168.980	1.851.089	897.725	1.065.415	1.963.140	3.983.209

Otros datos de tráfico

	CONTENEDORES *CONTAINERS*		BUQUES *SHIPS*		PASAJEROS *PASSENGERS*		
	Nº contenedores 20 pies o mayores *Number of containers 20' or more*	TEUS *TEUS*	Número *Number*	G.T. *G.T.*	En régimen de transporte Embarc. y Desembarc. *Considered like transport Loaded and unloaded*	De crucero *Cruise*	TOTAL *TOTAL*
Bahía de Cádiz	61.496	92.215	1.497	28.518.343	20.120	377.434	397.554

Tráfico de mercancías embarcadas y desembarcadas

	EMBARCADAS *LOADED*					DESEMBARCADAS *UNLOADED*					Transbordadas *Transhipped*
	Cabotaje *Domestic*	Exterior *Foreign*	Avituall *Supplies*	T. interior *Local t.*	Total *Total*	Cabotaje *Domestic*	Exterior *Foreign*	Pesca *Fishing*	T. interior *Local t.*	Total *Total*	
Bahía de Cádiz	672.622	981.184	103.935	–	1.757.741	546.690	1.782.713	18.693	–	2.348.096	–

Total buques mercantes entrados en el año

	NACIONALES *SPANISH*		EXTRANJEROS *FOREIGN*		TOTAL *TOTAL*	
	Número *Number*	G.T. *G.T.*	Número *Number*	G.T. *G.T.*	Número *Number*	G.T. *G.T.*
Bahía de Cádiz	241	2.488.819	1.256	26.029.524	1.497	28.518.343

Tanques

	NACIONALES *SPANISH*		EXTRANJEROS *FOREIGN*		TOTAL *TOTAL*	
	Número *Number*	G.T. *G.T.*	Número *Number*	G.T. *G.T.*	Número *Number*	G.T. *G.T.*
Bahía de Cádiz	5	23.810	27	193.843	32	217.653

Tabla 161. Tráficos portuarios. Anuarios estadísticos. Puertos del Estado.

10.2.4 Transporte de mercancías. Parque móvil.

Autorizaciones de transporte por tipo (2011).			
Transporte de mercancías	Transporte de viajeros	Transportes mixtos	Transportes auxiliares
390	314	0	17

Tabla 162. Autorizaciones de transporte por tipo. 2011.

Fuente: SIMA

Se entiende por autorización de transporte a aquel documento correspondiente al permiso o licencia administrativa obtenida por una persona física o jurídica para realizar actividades de transporte.

En función del ámbito para el que se concede la autorización para el transporte de mercancías, se tiene:

- Ámbito local, se puede mover en un radio de 100 Kilómetros alrededor del núcleo en el que tiene domicilio el vehículo.
- Ámbito comarcal, se puede mover en la provincia reside el vehículo al que se le concede la autorización y en cualquiera que sea limítrofe (independientemente que la provincia esté en otra Comunidad Autónoma o País).
- Ámbito autonómico, se podrá mover únicamente por Andalucía.
- Ámbito nacional, que se puede mover por toda España

Dependiendo del tipo de servicio que realice la empresa dedicada al transporte de mercancías, se distingue entre Mercancía Públicas (mercancías de terceras personas) y Mercancías Privadas (sus propias mercancías).

Por último, dependiendo del tipo de vehículo asociado a la autorización, se distingue entre:

- Mercancías pesadas, si el peso máximo autorizado es superior a 6 toneladas o la carga útil es superior a 3,5 toneladas.
- Mercancías ligeras, cuando no se cumple lo anterior.

Se muestra a continuación el inventario de las autorizaciones de transporte de mercancías en Cádiz, haciendo distinción entre los tipos señalados anteriormente: según el ámbito (local, comarcal, autonómico, o nacional); según el tipo de servicio, público o privado, y atendiendo al tipo de vehículo, para mercancías pesadas o ligeras, de acuerdo con lo recogido en el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA).

Licencias transporte de mercancías según tipo (2011).			
Transporte público		Transporte privado	
Mercancías ligeras	Mercancías pesadas	Mercancías ligeras	Mercancías pesadas
105	219	13	52

Tabla 163. Licencias de transporte de mercancía según tipo. 2011.

Licencias transporte de mercancías según ámbito (2011).			
Ámbito local	Ámbito comarcal	Ámbito autonómico	Ámbito nacional
0	0	1	389

Tabla 164. Licencias de transporte de mercancía según ámbito. 2011.

Por otro lado, a partir de los últimos datos disponibles en Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), correspondientes al 2003, se ha obtenido el parque móvil de camiones existente en la ciudad en función de la carga útil del vehículo. El parque de camiones está formado por los camiones propiamente dichos y otros vehículos articulados especiales como caravanas, hormigoneras, volquetes, grúas y vehículos de servicio contra incendios. Se excluyen las furgonetas para considerarlas como grupo independiente.

Parque de camiones por carga (2003).					
Menos de 1 tonelada	De 1 a 3 toneladas	De 3 a 5 toneladas	De 5 a 7 toneladas	De 7 a 10 toneladas	Más de 10 toneladas
1.791	823	145	69	78	109

Tabla 165. Parque de camiones por carga.

Igualmente, las furgonetas son vehículos característicos de estas tareas de distribución de mercancías. En 2011, el 7,9% del parque de vehículos de la ciudad se corresponde con este tipo. Se puede comprobar además, el descenso en los últimos años del número de estos vehículos, generalmente destinados al reparto en la ciudad. En 2007 se registraban 6.561 unidades frente a los 6.050 registrados en 2011.

Este hecho invita a pensar que se ha sufrido también una disminución en los servicios de distribución de mercancías, una vez más, coincidente con el periodo de comienzo de la época económica desfavorable.

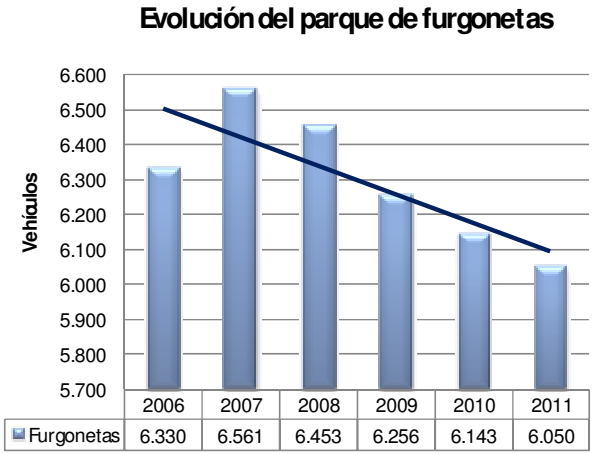


Tabla 166. Parque de camiones por carga.

10.2.5 Tráfico de vehículos pesados.

La incidencia de los vehículos pesados relacionados con la actividad en la zona portuaria de Cádiz y en el área de la Bahía es apreciable, así el flujo de vehículos pesados es atraído a la ciudad principalmente por las instalaciones portuarias y la Zona Franca.

De acuerdo con lo recogido en el PGOU, en su Memoria de Información, estos flujos de pesados en los accesos a la ciudad y el ámbito de la Bahía, se valoran como sigue:

- La autopista de peaje AP-4 presenta unas cargas de tráfico reducidas con porcentajes de pesados en torno al 5%.
- En cuanto al tránsito de mercancías peligrosas, las mayores cargas se registran en la A-4 en el arco central de la Bahía entre Puerto Real y San Fernando.

En las vías de acceso a la ciudad de Cádiz, la incidencia de este tráfico es muy reducida, cifrándose en 49 vehículos/día en la CA-33, y una intensidad inferior a los 35 vehículos en la N-443/A-35.

- La incidencia de los pesados relacionados con la actividad en las zonas portuarias en el área de la bahía es apreciable.

Los flujos de vehículos pesados que acceden a la ciudad, por cualquiera de sus accesos actuales, deben atravesarla completamente hasta alcanzar su punto de destino, que en la mayoría de los casos es el Puerto, obligando al viario principal de la ciudad a soportar una sobrecarga de tráfico pesado, conviviendo además con el resto del tráfico privado urbano y el transporte público.

Cabe señalarse que la entrada en servicio del segundo puente, así como la ampliación de la avenida de Astilleros prevista en los Planes Especiales del Puerto y de la Estación, permitirán la salida del tráfico portuario a la red general de carreteras sin atravesar la ciudad y desviándolo de las principales vías de circulación.

En este sentido, existe en la ciudad un procedimiento frente a la circulación y acceso de los vehículos pesados a la misma, realizándose una diferenciación del protocolo de actuación para los casos en que los vehículos pesados circulen por el Casco Histórico o por la ciudad Extramuros.

CASCO HISTÓRICO.

1. Vehículos de menos de 5.500Kg. Se permite la libre circulación en las calles sin prohibición de paso, respetando las limitaciones establecidas en los disco de acceso del recinto del Casco Histórico.
2. Vehículos de menos de 10.000Kg y camiones hormigoneras en todo el Casco Histórico y de menos de 5.500Kg en calles peatonales o de acceso restringido. Se permite el tránsito previa autorización de la Policía Local, que les indicará el itinerario.

   Los horarios serán de 8 a 10 horas y de 14 a 17 horas en ejes comerciales, y de 7 a 11 horas y de 14 a 17 horas en zonas no comerciales.
3. Vehículos de más de 10.000 Kg y menos de 20.000 Kg. Para su autorización se necesitará la aprobación expresa de la Junta de Gobierno, previa solicitud a la Policía Local, que la remitirá a urbanismo con la indicación del posible itinerario a realizar.

   Los horarios serán de 8 a 10 horas y de 14 a 17 horas en ejes comerciales, y de 7 a 11 horas y de 14 a 17 horas en zonas no comerciales.
4. Vehículos de más de 20.000 kg, tienen prohibida la circulación por el Casco Histórico.

EXTRAMUROS Y CIRCUNVALACIÓN.

1. Vehículos de menos de 10.000Kg. Se permite la libre circulación en calles sin prohibición de paso.
2. Vehículos de menos de 20.000Kg y camiones hormigoneras en todo extramuros y de menos de 10.000 Kg en calles peatonales o de acceso restringido. Se permite el tránsito previa autorización de la Policía Local, que les indicará el itinerario.

   Los horarios serán de 8 a 10 horas y de 14 a 17 horas en ejes comerciales, y de 7 a 11 horas y de 14 a 17 horas en zonas no comerciales.
3. Vehículos de más de 20.000 kg. Para su autorización se necesitará la aprobación expresa de la Junta de Gobierno, previa solicitud a la Policía Local, que la remitirá a urbanismo con la indicación del posible itinerario a realizar.

Los horarios serán de 8 a 10 horas y de 14 a 17 horas en ejes comerciales, y de 7 a 11 horas y de 14 a 17 horas en zonas no comerciales.

Figura 183. Itinerarios urbanos vehículos pesados.

Con esto, se dan en la ciudad unos itinerarios o trayectos urbanos que son los seguidos por cada tipo de vehículo pesado, de acuerdo a su peso y características que limitarán su libre circulación o su mayor o menor grado de restricción.

Los vehículos acceden a la ciudad a través de la N443 o la Ca-33, recogiéndose en la Glorieta de Cortadura, o atravesando la Zona Franca, hasta la Glorieta Zona Franca.

Los vehículos pesados sin restricciones de circulación, continúan por la Avenida Ronda de Vigilancia hasta la Avenida de la Bahía, por donde discurren en paralelo al frente de la Bahía, por la Avenida de la Bahía, Avenida de las Cortes de Cádiz, y Avenida de Astilleros, hasta las instalaciones portuarias.

La Avenida de Astilleros articulando mediante rotonda las avenidas de las Cortes, San Severiano y Juan Carlos I, canaliza los tráficos de vehículos relacionados con el puerto de más de 5.000 Kg que, como se ha indicado, necesitan permiso para su circulación.

Por último, los vehículos de más de 20.000 Kg, bajo autorización expresa y escoltados por la policía, realizan su acceso a la ciudad a través de la Avenida Principal (Avenida José León de Carranza, Avd. Cayetano del Toro, Av. Ana de Viya, Av de Andalucía), hasta su enlace a través de Puertas de Tierra y por Av. Cuesta de las Calesas, con la Avenida del Puerto.

10.3 Carga y descarga de mercancías.

10.3.1 Regulación existente

La distribución de mercancías es el último eslabón de la cadena logística para proveer a la ciudad, y ha de ser regulada para convivir con el resto de las funciones urbanas. Por ello, la gestión de distribución de mercancías no puede regularse simplemente destinando a esta actividad espacios reservados en la vía pública, sino que deben adoptarse regulaciones en cuanto a tipo de vehículos, tiempo, etc.

Así, el reparto de mercancías en la ciudad se caracteriza por tener unas limitaciones de espacio y tiempo, al igual que se indica en la ordenanza correspondiente, cita a continuación, que las operaciones se realizarán en los lugares establecidos y reservados para ello, quedando prohibido efectuar dichas operaciones dentro de un radio de acción de 100 metros, contados a partir de la zona reservada, o en su defecto, se estacionará el vehículo junto al borde de la acera o en lugares donde no se produzca perturbación en la circulación y, en ningún caso, la interrupción de la misma.

Las operaciones de carga y descarga en la ciudad de Cádiz no cuentan con una ordenanza específica para tal fin, si bien, estas operaciones se encuentran reguladas según lo establecido al respecto en la Ordenanza Municipal de Circulación y tráfico, de fecha Junio de 2002, en su apartado “Carga y Descarga”, cuyo contenido se recoge a continuación.

“

CARGA Y DESCARGA

Artículo 61

Las operaciones de carga y descarga de mercancías se efectuarán con estricta observancia de las normas siguientes:

1. Se estacionará el vehículo junto al borde de la acera o en lugares donde no se produzca perturbación en la circulación y, en ningún caso, la interrupción de la misma.

2. Las mercancías se cargarán y descargarán por el lado del vehículo más próximo al bordillo de la acera.

3. La carga y descarga se efectuará con el máximo cuidado, procurando evitar ruidos y cualquier otra molestia para los usuarios y vecinos.

4. Las operaciones de carga y descarga se realizarán con personal suficiente, al objeto de conseguir la máxima celeridad en las mismas.

5. Se prohíbe depositar en el suelo las mercancías u objetos que se estén cargando o descargando, debiendo ser llevadas directamente del inmueble al vehículo y a la inversa.

La carga y descarga podrá ser objeto de regulación aparte según lo aconsejen las exigencias de la vida diaria en materia de circulación, tanto de vehículos como peatonal.

Articulo 62

La autoridad municipal podrá establecer y señalizar zonas y horarios para la realización de las operaciones de carga y descarga. En tal supuesto, queda prohibido efectuar dichas operaciones dentro de un radio de acción de 100 metros, contados a partir de la zona reservada.

Articulo 63

En la construcción de edificaciones de nueva planta, los solicitantes de las licencias de obras deberán acreditar que disponen de un espacio en el interior de la obra destinado a estacionamiento para carga y descarga. Cuando ello no fuera posible, las zonas reservadas de estacionamiento por obra se concederán a instancia motivada del peticionario, quien debe acreditar, mediante el oportuno informe técnico, la imposibilidad de reservar el espacio referido en el apartado anterior. La autoridad municipal, a la vista de la documentación aportada, determinará sobre la procedencia de su concesión o sobre los condicionantes de la que se autorice, siendo primordial garantizar la seguridad de los peatones y usuarios de la vía. Las reservas de estacionamiento que para el uso expresado o para cualquier otro uso pudieran concederse, devengará en el pago de la tasa que al efecto se establezca en la ordenanza fiscal correspondiente.

Articulo 64

No podrán instalarse contenedores en la vía pública sin autorización expresa de la autoridad municipal, quien concederá o denegará la solicitud, según lo aconsejen las circunstancias de circulación o estacionamiento de la zona.

10.3.2 Oferta de plazas de carga y descarga.

En la actualidad en la ciudad existen reservadas 169 zonas de carga y descarga, que abarcan un total de 753 plazas de aparcamiento.

En la figura y la tabla a continuación, se muestran los puntos de carga y descarga existentes en la ciudad de Cádiz y las plazas en vía pública disponibles en cada uno de estos puntos.

Figura 184. Localización zonas reservadas. Carga y Descarga.

ZONAS DE CARGA Y DESCARGA EN EL CASCO ANTIGUO		
Localización	Plazas	Horario
ALAMEDA JUNTO AL Nº 20 ESQUINA A ZORRILLA	4	De 08.00 a 14.00 horas
ALCALÁ GALIANO FRENTE A Nº 1 Y 3	10	24 horas
ARQUITECTO ACERO FRENTE A LA CATEDRAL	6	De 08.00 a 20.00 horas
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA JUNTO AL Nº 23	7	De 08.00 a 20.00 horas
PERICÓN DE CÁDIZ, Nº 12	5	De 08 .00 a 14.00 horas
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA FRENTE AL Nº 18	2	De 08.00 a 20.00 horas
AVENIDA DEL DESCUBRIMIENTO	2	De 08.00 a 20.00 horas
AVENIDA DE LOS ASTILLEROS JUNTO AL Nº 3	3	De 08.00 a 14.00 horas
CONCEPCIÓN ARENAL ENTRE BOTICA Y PÚBLICO	2	De 08.00 a 14.00 horas
CONCEPCIÓN ARENAL JUNTO Nº 1 Y 2	5	De 08.00 A 14.00 horas
DOCTOR MARAÑÓN ESQUINA A CHILE	6	De 08.00 a 14.00 horas
GLORIETA SANTA ELENA ESQUINA A MIRADOR	3	De 08.00 a 14.00 horas
JESÚS NAZARENO DEL 1 AL 7	5	De 08.00 a 14.00 horas
JOSÉ CELESTINO MUTIS FRENTE AL Nº 12	2	De 08.00 a 14.00 horas
PASEO CARLOS III JUNTO A LA DELEGACIÓN DE DEFENSA PARA ECCO	3	Sin horario
LUBET, Nº 11	2	De 08.00 a 14.00 horas
MARTÍNEZ CAMPOS JUNTO A CASH AND CARRY, Nº 1	7	De 08.00 a 20.00 horas
MATÍAS, RESIDENCIA GERIÁTRICA	2	De 08.00 a 14.00 horas
PLAZA VIUDAS ESQUINA A VIRGILI	4	De 08.00 a 14.00 horas
MARTÍNEZ CAMPOS ESQUINA A CORRALÓN DE LOS CARROS	5	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA DE CANDELARIA DEL 3 AL 7	3	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA DE CANDELARIA DEL Nº 9 AL 12	6	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA DE CANDELARIA DEL 13 AL 15	4	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA GENERAL FRAGELA	2	De 08.00 a 14.00 horas
PLAZA DE LAS TORTUGAS FRENTE A DIPUTACIÓN	5	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA DE SAN ANTONIO DEL Nº 6 AL 7	5	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA ARGÜELLES DERECHA DE LA CENTRAL LECHERA	2	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA DE ESPAÑA ESQUINA A ANTONIO LÓPEZ	10	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA LIBERTAD FRENTE A GARAICOECHEA	10	De 05.00 a 16.00 horas
PLAZA DEL MENTIDERO Nº 21	4	De 08.00 a 14.00 horas
PLAZA DEL MENTIDERO DEL 9 AL 14	4	De 08.00 a 14.00 horas
CAMPO DEL SUR JUNTO AL RESERVADO A TRANSPORTISTAS	5	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA RAMÓN DE CARRANZA JUNTO AL BBVA	5	De 08.00 a 20.00 horas
LÁZARO DOU	4	De 08.00 a 20.00 horas
PLAZA VIUDAS, Nº 15	4	De 08.00 a 14.00 horas
ROSA ENTRE DIEGO ARIAS Y SAN RAFAEL	5	De 08.00 a 14.00 horas
SACRAMENTO, GRAN TEATRO FALLA	2	Sin horario
SAGASTA DEL 95 AL 97	3	De 08.00 a 20.00 horas
SAGASTA JUNTO AL Nº 83	2	De 08.00 a 20.00 horas
SAN FRANCISCO JAVIER DEL 2 AL 6	3	De 08.00 a 14.00 horas
SAN RAFAEL JUNTO AL 33 Y 35	3	De 08.00 a 14.00 horas
SAGASTA ESQUINA A CALLEJONES	6	De 08.00 a 20.00 horas
SAN GERMÁN JUNTO AL Nº 3	2	De 08.00 a 20.00 horas
ARQUITECTO ACERO JUNTO A LA CATEDRAL	16	De 08.00 a 14.00 horas
SANTO DOMINGO	2	De 08.00 a 20.00 horas
TOTAL: 45 ZONAS, 202 PLAZAS		

Tabla 167. Zonas Carga y Descarga. Casco Antiguo.

ZONAS DE CARGA Y DESCARGA DE PUERTAS DE TIERRA					
Localización	Plazas	Horario	Localización	Plazas	Horario
ADELFAS PARA LA LONJA	20	Sin horario	POLONIA	6	De 08.00 a 14.00 horas
ACACIAS	2	De 08.00 a 14.00 horas	PLAZA SAN LORENZO DEL PUNTAL Nº 4 Y 5	5	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA MARCONI JUNTO AL Nº 13	3	De 08.00 a 20.00 horas	PLAZA SAN SEVERIANO ESQUINA A AVENIDA DE LA MARINA	4	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA FERNÁNDEZ LADREDA	3	De 08.00 a 20.00 horas	PLAZA SANTO TOMÁS FRENTE AL BAR	2	De 08.00 a 20.00 horas
AVENIDA LACAVE PARA SUPERMERCADO CONSUM	3	De 07.00 a 09.00 horas	PLAZA DE SANTO TOMÁS JUNTO A LA IGLESIA	2	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA DE LAS CORTES DE CÁDIZ JUNTO 10 Y 12	2	De 08.00 a 20.00 horas	ROCHESTER	5	De 08.00 A 14.00 horas
ALCALDE MANUEL DE LA PINTA JUNTO AL Nº 35	3	De 08.00 a 20.00 horas	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN FRENTE AL PARQUE MÓVIL	3	De 08.00 a 20.00 horas
AVENIDA DE PORTUGAL JUNTO AL Nº 12	2	De 08.00 a 14.00 horas	SALVADOR DEL MUNDO PARTERRE CENTRAL	8	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 21	2	De 08.00 a 14.00 horas	INFANTE DE ORLEANS FRENTE AL Nº 9	3	De 08.00 a 20.00 horas
AVENIDA DE PORTUGAL DEL 26 AL 30	2	De 08.00 a 14.00 horas	PLAZA ASDRÚBAL JUNTO AL EDIFICIO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA	3	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA SAN SEVERIANO JUNTO AL Nº 34	3	De 08.00 a 20.00 horas	SANTA CRUZ DE TENERFIE FRENTE A SANTA MARÍA SOLEDAD	3	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA SEGUNDA AGUADA JUNTO AL Nº 12 y 14	2	De 08.00 a 14.00 horas	SANTA CRUZ DE TENERIFE Y ACACIAS	3	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA ANDALUCÍA FRENTE AL Nº 88	2	De 08.00 a 14.00 horas	SANTA MARÍA DE LA CABEZA FRENTE AL Nº 11	4	De 08.00 a 14.00 horas
CARACOLAS JUNTO AL Nº 7	5	De 08.00 a 14.00 horas	ALGECIRAS JUNTO A LA PANADERÍA "LAS NAVAS"	2	Sin horario
CEUTA	7	De 08.00 a 14.00 horas	TRILLE JUNTO AL Nº 17	2	De 08.00 a 14.00 horas
BARBATE FRENTE AL Nº 56	4	De 08.00 a 14.00 horas	TARIFA ESQUINA A ALGECIRAS	5	De 08.00 a 20.00 horas
BRASIL ESQUINA A MUÑOZ ARENILLAS	12	De 08.00 a 14.00 horas	TOLOSA LATOUR A LA ALTURA DEL Nº 17	8	De 08.00 a 14.00 horas
CAMPOS ELÍSEOS FRENTE AL Nº 5	2	De 08.00 a 14.00 horas	TRILLE ESQUINA A MEDINA SIDONIA	7	De 08.00 a 14.00 horas
CIUDAD DE SANTANDER	5	De 08.00 a 14.00 horas	TRILLE JUNTO AL Nº 10 Y 6	6	De 08.00 a 14.00 horas
CRUZ ROJA ESPAÑOLA ESQUINA A DOROTEA	3	De 08.00 a 14.00 horas	VELÁZQUEZ ESQUINA A AVENIDA CAYETANO DEL TORO	4	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA AMÍLCAR BARCA ESQUINA A DOCTOR FLEMMING	4	De 08.00 a 14.00 horas	VILLA DE PARADAS ESQUINA A PASEO MARÍTIMO	3	De 08.00 a 14.00 horas
DOCTOR GÓMEZ PLANA FRENTE A LIDL	6	De 08.00 a 09.00 y de 13.00 a 15.00 horas	VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS JUNTO AL Nº 2	2	De 08.00 a 14.00 horas
ESLOVAQUIA	8	De 08.00 a 14.00 horas	VEJER DE LA FRONTERA	4	De 08.00 a 20.00 horas
BRUNETE JUNTO AL Nº 8	2	De 08.00 a 11.00 horas	JESÚS DE LA PAZ	2	De 08.00 a 14.00 horas
EJÉRCITO DE ÁFRICA FRENTE AL Nº 7	8	De 08.00 a 14.00 horas	PINTOR ZULOAGA FRENTE 5 Y 7	10	De 08.00 a 20.00 horas
ESCALZO JUNTO AL Nº 7 Y 13	3	De 08.00 a 14.00 horas	GARCÍA GAMERO ESQUINA A AVENIDA JUAN CARLOS I	3	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA DE PORTUGAL FRENTE AL Nº 6	4	De 08.00 a 14.00 horas	MARQUÉS DE LA ENSENADA JUNTO AL MERCADO VIRGEN DEL ROSARIO	8	De 06.00 a 16.00 horas
FERNÁNDEZ BALLESTEROS ESQUINA A AVENIDA ANA DE VIYA	2	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA MARCONI ESQUINA A AVENIDA ANA DE VIYA	6	De 08.00 a 14.00 horas
FERNÁNDEZ BALLESTEROS ESQUINA A ALMIRANTE VIERNA	3	De 08.00 a 14.00 horas	GENERAL MUÑOZ ARENILLAS JUNTO AL Nº 3	4	De 08.00 a 14.00 horas
FRANCISCO GARCÍA DE SOLA ESQUINA A COLARTE	3	De 08.00 a 14.00 horas	GENERAL MUÑOZ ARENILLAS FRENTE AL Nº 11 Y 13	5	De 08.00 a 14.00 horas
DOCTOR JOSÉ MANUEL PASCUAL Y PASCUAL JUNTO AL Nº 1	3	De 08.00 a 20.00 horas	GENERAL MUÑOZ ARENILLAS FRENTE A LA RESIDENCIA TIEMPO LIBRE	4	De 08.00 a 00.00 horas y de 20.00 a 00.00 horas
GABRIEL MATUTE JUNTO AL Nº 8	4	De 08.00 a 20.00 horas	NEREIDAS	3	De 08.00 a 14.00 horas
GENERAL RICARDÓS JUNTO AL Nº 1	3	De 08.00 a 14.00 horas	SANTA TERESA DE JESÚS ESQUINA A AVENIDA CAYETANO DEL TORO	4	De 08.00 a 20.00 horas
GLORIETA ELIOS EDIFICIO COMODORO	2	De 08.00 a 14.00 horas	SANTA TERESA DE JESÚS FRENTE A CARNICERÍA "MI HERMANO Y YO"	3	De 08.00 a 14.00 horas
EJÉRCITO DE ÁFRICA JUNTO AL Nº 4	7	De 08.00 a 14.00 horas	PARTE TRASERA DE LA LONJA	6	Sin horario
EMILIO CASTELAR ESQUINA AMÉRICA	4	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA CAYETANO DEL TORO FRENTE ESCALERA BAR "ESCALERILLA"	5	De 08.00 a 14.00 horas
GRANJA SAN ILDEFONSO JUNTO A CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	4	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA AMÍLCAR BARCA JUNTO A LA TESORERÍA DE LA SEGURIDAD SOCIAL	2	De 08.00 a 14.00 horas
GRANJA SAN ILDEFONSO JUNTO AL Nº 5	12	De 08.00 a 14.00 horas	ALCALDE MANUEL DE LA PINTA JUNTO AL Nº 23	3	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA DEL PERÚ FRENTE AL Nº 12	3	De 08.00 a 14.00 horas	VELÁZQUEZ FACHADA AMBULATORIO	10	De 08.00 a 14.00 horas
AVENIDA SEGUNDA AGUADA ESQUINA A SAN LUCAS	3	De 08.00 a 20.00 horas	ARQUITECTO TORCUATO CAYÓN FRENTE AL Nº 2	4	De 08.00 a 11.00 horas
COLARTE	5	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA SEGUNDA AGUADA JUNTO 8 Y 10	4	De 08.00 a 14.00 horas
LUIS BRAILLE ESQUINA A PABLO RUIZ PICASSO	4	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA JUAN CARLOS I A LA ALTURA DE ALFONSO ARAMBURU	2	De 08.00 a 14.00 horas
MAGALLANES FRENTE A PROCOSUR	5	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA AMÍLCAR BARCA ESQUINA A DOCTOR FLEMMING	3	De 08.00 a 14.00 horas
MARQUÉS DE LA ENSENADA JUNTO 7 Y 9	5	De 08.00 a 14.00 horas	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA Nº 34	4	De 08.00 a 14.00 horas
MARÍA AUXILIADORA ESQUINA AL MERCADO DE SAN JOSÉ	10	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA DEL GUADALQUIVIR JUNTO AL Nº 23	1	De 08.00 a 14.00 horas
MARÍA AUXILIADORA ESQUINA AL MERCADO DE SAN JOSÉ	15	De 06.00 a 20.00 horas	AVENIDA ANDALUCÍA ESQUINA AHUERTA DEL OBISPO	2	De 08.00 a 14.00 horas
GOYA FRENTE Nº 6 Y 7	8	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA ANDALUCÍA JUNTO AL Nº 76	2	De 08.00 a 14.00 horas
ALCALDE MANUEL DE LA PINTA FRENTE GASOLINERA	5	De 08.00 a 14.00 horas	SIRENAS	15	De 08.00 a 14.00 horas
NEPTUNO ESQUINA A PASEO MARÍTIMO	1	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA SAN SEVERIANO JUNTO AL Nº 45	2	De 08.00 a 20.00 horas
MAGALLANES FRENTE A GASOLINERA	5	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA AMÍLCAR BARCA ESQUINA A CALLEJÓN DEL BLANCO	1	De 08.00 a 14.00 horas
NEREIDAS ESQUINA A PASEO MARÍTIMO	5	De 08.00 a 14.00 horas	MEDINA SIDONIA JUNTO AL Nº 23	3	De 08.00 a 20.00 horas
PARLAMENTO	7	De 08.00 a 14.00 horas	MEDINA SIDONIA JUNTO AL Nº 5	3	De 08.00 a 14.00 horas
PEREIRA EDIFICIO Nº 1 ACERA IZQUIERDA	5	De 08.00 a 14.00 horas	PLAZA VIRGEN DE LORETO FRENTE AL Nº 9	3	De 08.00 a 14.00 horas
MARÍA AUXILIADORA FRENTE A CRONOS	4	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA GUADALETE FRENTE AL Nº 14	4	De 08.00 a 14.00 horas
PINTOR GODOY ESQUINA A AVENIDA CAYETANO DEL TORO	2	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA JUAN CARLOS I FRENTE A CORREOS	3	De 08.00 a 14.00 horas
PINTOR ZULOAGA FRENTE AL Nº 22	5	De 08.00 a 14.00 horas	CALLE SANTO TOMÁS JUNTO AL Nº 1	4	De 08.00 a 14.00 horas
PINTOR ZULOAGA ESQUINA ALONSO CANO	3	De 08.00 a 14.00 horas	ARCÁNGEL SAN MIGUEL ESQUINA A SAN JUAN BAUTISTA	4	De 08.00 a 14.00 horas
PINTOR ZULOAGA A LA ALTURA DE PINTOR CLEMENTE DE TORRES	6	De 08.00 a 14.00 horas	SAN SALVADOR ESQUINA A PARLAMENTO	3	De 08.00 a 14.00 horas
PINTOR ZULOAGA FRENTE A LA LENCERÍA ZULOAGA	2	De 08.00 a 14.00 horas	FRANCISCO GARCÍA DE SOLA JUNTO AL Nº 18	3	De 08.00 a 14.00 horas
PLAZA ASDRÚBAL JUNTO A CORTEFIEL	8	De 08.00 a 14.00 horas	AVENIDA DEL GUADALQUIVIR JUNTO AL Nº 25	3	De 08.00 a 14.00 horas
PLAZA ESQUIVEL FRENTE AL Nº 1	7	De 08.00 a 14.00 horas	JIMENA DE LA FRONTERA JUNTO A CADIMAR	2	De 08.00 A 14.00 horas
PLAZA DE LORETO FRENTE AL Nº 4	4	De 08.00 a 14.00 horas	SOLEÁ	8	De 08.00 a 20.00 horas
TOTAL: 124 ZONAS, 551 PLAZAS					

Tabla 168. Zonas Carga y Descarga. Extramuros.

En cuanto a su ubicación, se distribuyen por toda la ciudad atendiendo las necesidades de cada

zona.

Un total 45 de estas áreas reservadas con sus 202 plazas disponibles, se localizan en el Centro, encontrándose zonas para estas operaciones en el interior del Casco Histórico. Se entiende que para un espacio histórico fundamentalmente turístico, comercial y administrativo, como es el Casco, las operaciones de carga y descarga en su interior, con el correspondiente acceso de los vehículos para ello, no es apropiado. Las plazas deberían de desplazarse hacia el perímetro de éste, desde donde se realice las operaciones de distribución de mercancía a los comercios mediante carrellitas, vehículos eléctricos u otros vehículos apropiados. Se debe pues, tender a modelos de zonas de carga y descarga del perímetro, como las ubicadas en la calle Arquitecto Acero, Plaza de Santa Elena, Plaza de España, etc.

El resto de las plazas reservadas a tal efecto, 551 plazas en 124 zonas, se localizan en la Ciudad Extramuros, alrededor de los principales ejes comerciales y de servicios turísticos y hostelería descritos anteriormente. Por la estructura viaria en Puertas de Tierra, estas zonas suponen menor incidencia en el tráfico que en el caso del Centro, aunque también se ve afectada en lugares puntuales por problemas de espacio, o conflictos derivados del mal uso de las mismas.

En el 70% de los casos el horario establecido es de 8.00 a 14.00 horas, mientras que el 30% restante tiene un horario adaptado a la peculiaridad de la zona, del que destaca con el 22,5% de las zonas totales, el horario de 08.00 a 20.00 horas. Estos horarios implican que las operaciones de carga y descarga se realizan en horario comercial, lo que las hace coincidir con las horas punta del tráfico en la ciudad.

Para el horario de funcionamiento es y realización de estas operaciones, se establecen diferentes bandas horarias:

-De 08.00 a 14.00 horas.	**117**	
- De 05.00 a 16.00 horas	1	PLAZA LIBERTAD FRENTE A GARAICOECHEA
-De 06.00 a 16.00 horas.	1	MARQUÉS DE LA ENSENADA JUNTO AL MERCADO VIRGEN DEL ROSARIO
-De 06.00 a 20.00 horas.	1	MARÍA AUXILIADORA ESQUINA AL MERCADO DE SAN JOSÉ
-De 07.00 a 09.00 horas.	1	AVENIDA LACAVE PARA SUPERMERCADO CONSUM
-De 08.00 a 12.00 horas y de 20.00 a 0.00 horas.	1	GENERAL MUÑOZ ARENILLAS FRENTE A LA RESIDENCIA TIEMPO LIBRE
-De 08.00 a 9.00 horas y de 13.00 a 15.00 horas.	1	DOCTOR GÓMEZ PLANA FRENTE A LIDL
-De 08.00 a 11.00 horas.	2	BRUNETE JUNTO AL Nº 8, ARQUITECTO TORCUATO CAYÓN FRENTE AL Nº 2
-De 08.00 a 20.00 horas.	38	
-24 horas.	1	ALCALÁ GALIANO FRENTE A Nº 1 Y 3
-Sin horario.	5	PASEO CARLOS III JUNTO A LA DELEGACIÓN DE DEFENSA PARA ECCO; SACRAMENTO, GRAN TEATRO FALLA; ALGECIRAS JUNTO A LA PANADERÍA "LAS NAVAS; PARTE TRASERA DE LA LONJA

Tabla 169. Horarios Zonas Carga y Descarga.

10.3.3 Utilización de las zonas de C/D.

Las operaciones de carga y descarga que ya de por si suponen una difícil gestión e integración en el sistema de la ciudad, por los requerimientos de espacio, horarios y otras cuestiones que requieren, pueden llegar a provocar graves conflictos en el sistema de movilidad si se realiza además un uso indebido o inapropiado.

Se hace necesario por otro lado, la gestión óptima del espacio viario a compartir con todos los agentes implicados en la movilidad.

Las principales disfunciones asociadas a la distribución urbana de mercancías son el uso de vehículos inadecuados, indisciplina en el estacionamiento, ocupación

de zonas destinadas a los peatones, distorsión de la circulación de vehículos en las calles, ruido y contaminación.

Figura 185. Ejemplos de ilegalidades Carga y Descarga.

En este sentido, son continuas las quejas y reclamaciones de los afectados, principalmente viandantes, sobre las ilegalidades de estas operaciones, del mismo modo que son números los casos en los que los transportistas encuentran ocupadas por turismos las plazas reservadas para carga y descarga dentro del horario asignado para las mismas.

El control y aplicación de las regulaciones en materia de carga y descarga no es fácil, supone una tarea difícil por la brevedad del tiempo de la infracción y exige una importante dedicación por parte de la Policía Municipal.

Como dato de referencia, puesto que no se dispone por parte de este estudio PMUS de datos cuantitativos de otras ilegalidades al respecto, se tiene que en 2012, el 10,67% de las infracciones notificadas por la policía en materia de estacionamientos correspondían al estacionamiento ilegal en zonas reservadas para carga y descarga.

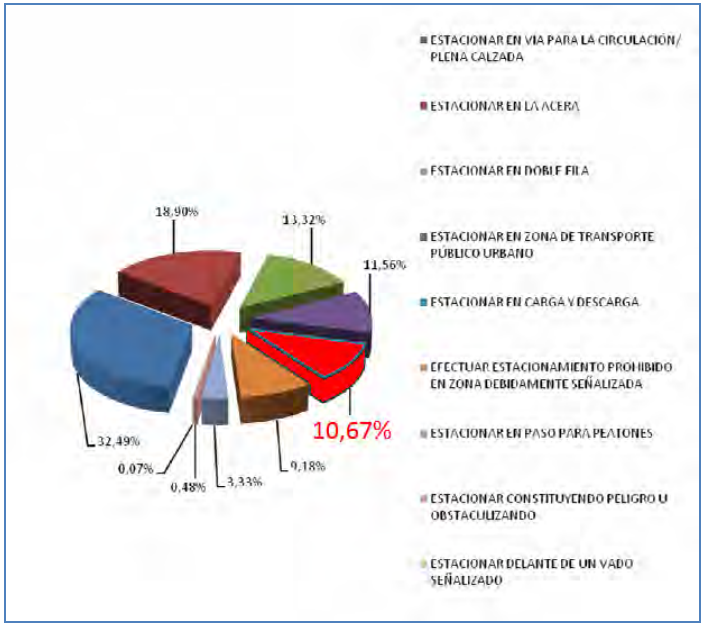


Tabla 170. Distribución porcentual de las infracciones.

Fuente: Policía Local.

10.4 Conclusiones y matriz DAFO.

10.4.1 Conclusiones.

El sistema de transporte de mercancías dentro de la ciudad es cada día mayor y más complejo, no sólo por su crecimiento cuantitativo, sino también por la diversidad de requerimientos en cuanto a tamaño, distribución temporal, y otros factores que conlleva. Engloba e influye en aspectos diferentes como es la ordenación de la circulación de la ciudad, y el sistema de movilidad en general, la contaminación urbana, y el sistema económico.

El transporte y distribución de mercancías en el entorno urbano es fundamental para el desarrollo de las actividades de la ciudad.

Por sectores de actividad, el comercio es en la actualidad una de las principales actividades económicas de la ciudad, suponiendo el 28,8% de los establecimientos en el municipio. Presenta gran dispersión en la ciudad encontrándose zonas en las que es prácticamente inexistente, como la Barriada de la Paz, Avenida de la Bahía o Juan Carlos I, donde es mínimo, hasta otras que concentran importantes ejes comerciales, como pueden ser los bordes de la Avenida, el Centro comercial Corte Inglés o el Centro Urbano. El sector turístico se consolidad en el ciudad como una de las actividades económicas más importantes, presentándose en la ciudad como un sector económico de gran potencial.

Las actividades del sector industrial o productivo se localizan al frente marítimo de la Bahía, como es la Zona Franca, donde la falta de dotaciones y la escasez del espacio viario dejan una falta de espacio para la carga y descarga, y aparcamiento de camiones.

El Puerto genera un flujo importante de mercancías y de vehículos pesados, no sólo por su volumen de tráficos de toneladas, sino porque los camiones Ro-Ro son una parte substancial del tráfico de la dársena de Cádiz, generando tráficos de contenedores y ro-ros en el municipio, los cuales actualmente son recogidos por el viario principal de la ciudad, entremezclados con los tráficos urbanos de la vida cotidiana.

Los tráficos de vehículos pesados se rigen en la ciudad por un procedimiento de actuación, de manera que en función de su peso y zona a la que accedan podrán circular libremente (vehículos de menos de 5.500Kg para el Casco urbano, y de menos de 10.000Kg para la Ciudad extramuros y circunvalación) o necesitarán una autorización expresa para ello y su itinerario será marcado por la policía local. Con esto se establecen unos trayectos en al ámbito urbano que son los seguidos para cada tipo de vehículo pesado, en función de su peso y restricción aplicable.

Figura 186. Itinerarios urbanos vehículos pesados.

El reparto de mercancías caracterizado por tener unas fuertes limitaciones de espacio, se regula según lo establecido en la Ordenanza Municipal de Circulación y Tráfico, de fecha Junio de 2002, en su apartado “Carga y Descarga”, que indica que las operaciones se realizarán en los lugares establecidos y reservados para ello, quedando prohibido efectuar dichas operaciones dentro de un radio de acción de 100 metros, contados a partir de la zona reservada, o en su defecto, se estacionará el vehículo junto al borde de la acera o en lugares donde no se produzca perturbación en la circulación y, en ningún caso, la interrupción de la misma.

Con ello, en la actualidad en la ciudad existen reservadas 169 zonas de carga y descarga, que abarcan un total de 753 plazas de aparcamiento. Se distribuyen por la ciudad atendiendo las necesidades de cada zona, de modo que el Centro Urbano recoge 45 de estas zonas reservadas, con 202 plazas; y las 124 zonas restantes con sus 551 plazas totales, se localizan en la ciudad extramuros.

Se entiende que para un espacio histórico fundamentalmente turístico, comercial y administrativo, como es el Casco, las operaciones de carga y descarga en su interior no son apropiadas, pues suponen además el correspondiente acceso de los vehículos para ello.

El horario establecido para las operaciones es en el 70% de los casos de 8.00 a 14.00 horas, mientras que el 30% restante tiene un horario adaptado a la peculiaridad de cada zona, coincidente con los horarios de apertura de los establecimientos.

Las operaciones de carga y descarga tienen la dificultad de tener que equilibrar las necesidades e intereses de las distintas partes involucradas en la actividad de distribución de mercancías, estos son remitente, transportista, receptor y el resto de circulación que también se ve afectada.

Los problemas detectados en materia de operaciones de carga y descarga se refieren más a la ocupación ilegal de las plazas reservadas y falta de indisciplina por transportistas y conductores de vehículos turismos, que a la existencia de oferta suficiente y adecuada de plazas reservadas. Las desviaciones de la misma, puede dar lugar a importantes ineficiencias y perjuicios tanto como para la actividad en sí, como para los terceros: congestiones, contaminación, ruidos, etc.

10.4.2 Análisis DAFO.

10.4.2.1 Debilidades

- La política de mezcla de usos supone expandir la circulación de vehículos de carga al conjunto de la ciudad.
- Las operaciones de carga y descarga se realizan en horario comercial, lo que las hace coincidir con las horas punta del tráfico en la ciudad.
- Necesidad de preservar el Casco Histórico, principal enclave turístico, comercial y administrativo, del tráfico indiscriminado de vehículos. Se localizan en el Centro zonas para estas operaciones lo que no es apropiado y las plazas deberían de desplazarse hacia el perímetro exterior del centro.
- Las operaciones de carga y descarga tienen la dificultad de tener que equilibrar las necesidades e intereses de las distintas partes involucradas en la actividad de distribución de mercancías, estos son remitente, transportista, receptor y el resto de circulación que también se ve afectada.
- Concentración de cargas y vehículos en las horas de reparto.
- En la Zona Franca, una de las principales zonas de empleo industrial, se da la falta de espacio para la carga y descarga, y aparcamiento de camiones, por la escasez de viario disponible en el mismo.
- Limitación del espacio disponible en la ciudad, que ha de ser óptimamente gestionado y compartido por todos los agentes implicados en la movilidad.
- El número de ilegalidades que se llevan a cabo es elevado, además estas infracciones son difíciles de penalizar debido a la cantidad de medios necesarios para controlarlos y regular las zonas.
- Las características de la ciudad obligan a los flujos de vehículos pesados que acceden a Cádiz hacia las instalaciones portuarias, a cruzar el municipio casi completamente a través del viario principal de la ciudad y entremezclados con el resto de tráficos urbanos.

10.4.2.2 Amenazas

- La no existencia de una regulación u ordenanza específica para estas operaciones, en cuanto a tipos de vehículos, tiempos, zonas, etc.
- La creciente demanda de productos de todo tipo, que hay que llevar al lugar de consumo.

- Tendencia a reducir los almacenes en las instalaciones industriales, comerciales y de oficinas, debido a su alto coste, que obliga a ser servidas por operaciones de distribución de mercancías.
- El desarrollo de las compras a distancia y por Internet que aumentan el número de productos a entregar a domicilio.

10.4.2.3 Fortalezas

- La localización del suelo de actividades económicas a la entrada de la ciudad, reduce en parte los problemas de distribución de mercancías para el sector industrial.
- Existencia de un Protocolo de actuación para el tráfico de vehículos pesados.

10.4.2.4 Oportunidades

- Fomento del uso de otro tipo de vehículos para las operaciones de distribución de mercancías, y de tracción no motorizada (carretillas manuales y eléctricas, bicicletas de carga, plataformas tractoras) sobre todo en el interior del Centro Urbano.
- Inclusión de zonas de carga y descarga en zonas privadas de los comercios e industrias de extensión superior a una fijada, de acuerdo a la normativa municipal.
- Implementación en la red de distribución de nuevas técnicas informáticas y el telecomando, que pueden permitir alterar la señalización de una ciudad e incluso gestionar la demanda según periodos del día y según la carga.
- La mayor conciencia social sobre el ruido y las emisiones del transporte mecanizado.

10.4.2.5 Matriz DAFO

MATRIZ DAFO	DISTRIBUCIÓN DE MERCANCIAS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- La política de mezcla de usos supone expandir la circulación de vehículos de carga al conjunto de la ciudad. - Las operaciones de carga y descarga se realizan en horario comercial, lo que las hace coincidir con las horas punta del tráfico en la ciudad. - Necesidad de preservar el Casco Histórico, principal enclave turístico, comercial y administrativo, del tráfico indiscriminado de vehículos. Se localizan en el Centro zonas para estas operaciones lo que no es apropiado y las plazas deberían de desplazarse hacia el perímetro exterior del centro. - Las operaciones de carga y descarga tienen la dificultad de tener que equilibrar las necesidades e intereses de las distintas partes involucradas en la actividad de distribución de mercancías, estos son remitente, transportista, receptor y el resto de circulación que también se ve afectada. - Concentración de cargas y vehículos en las horas de reparto. - En la Zona Franca, una de las principales zonas de empleo industrial, se da la falta de espacio para la carga y descarga, y aparcamiento de camiones, por la escasez de viario disponible en el mismo. - Limitación del espacio disponible en la ciudad, que ha de ser óptimamente gestionado y compartido por todos los agentes implicados en la movilidad. - El número de ilegalidades que se llevan a cabo es elevado, además estas infracciones son difíciles de penalizar debido a la cantidad de medios necesarios para controlarlos y regular las zonas. - Las características de la ciudad obligan a los flujos de vehículos pesados que acceden a Cádiz hacia las instalaciones portuarias, a cruzar el municipio casi completamente a través del viario principal de la ciudad y entremezclados con el resto de tráficos urbanos.	- La localización del suelo de actividades económicas a la entrada de la ciudad, reduce en parte los problemas de distribución de mercancías para el sector industrial. - Existencia de un Protocolo de actuación para el tráfico de vehículos pesados.

MATRIZ DAFO	DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- La no existencia de una regulación u ordenanza específica para estas operaciones, en cuanto a tipos de vehículos, tiempos, zonas, etc. - La creciente demanda de productos de todo tipo, que hay que llevar al lugar de consumo. - Tendencia a reducir los almacenes en las instalaciones industriales, comerciales y de oficinas, debido a su alto coste, que obliga a ser servidas por operaciones de distribución de mercancías. - El desarrollo de las compras a distancia y por Internet que aumentan el número de productos a entregar a domicilio.	- Fomento del uso de otro tipo de vehículos para las operaciones de distribución de mercancías, y de tracción no motorizada (carretillas manuales y eléctricas, bicicletas de carga, plataformas tractoras) sobre todo en el interior del Centro Urbano. - Inclusión de zonas de carga y descarga en zonas privadas de los comercios e industrias de extensión superior a una fijada, de acuerdo a la normativa municipal. - Implementación en la red de distribución de nuevas técnicas informáticas y el telecomando, que pueden permitir alterar la señalización de una ciudad e incluso gestionar la demanda según periodos del día y según la carga. - La mayor conciencia social sobre el ruido y las emisiones del transporte mecanizado.

11 ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS.

Desde principios del presente siglo, se ha ido consolidando la concienciación social y política con el medio ambiente, así como el concepto de desarrollo sostenible, estableciéndose la necesidad de aplicar diseños urbanos respetuosos que tengan en cuenta de forma permanente y a futuro las consecuencias sociales, económicas y ambientales de las actuaciones que se toman.

El uso respetuoso y racional de los recursos y la aplicación de tecnologías adecuadas, debe ser el enfoque de las políticas urbanas para la sostenibilidad, aceptando que el crecimiento no va ligado necesariamente con un aumento, incluso abusivo y despilfarrador, del consumo de recursos.

En este marco, la movilidad urbana y el sistema de transportes aparece como principal fuente de contaminación del aire, consumo de energía, ruido, congestión, y generación de accidentes y estrés urbano; por lo que es necesario su evaluación y reorganización hacia criterios de intermodalidad, uso del transporte colectivo, calmado y filtrado de tráfico, y fomento de los modos no motorizados. La mejora de la situación del medio ambiente urbano en este sentido, conlleva un conjunto de medidas, y el diseño de escenarios futuros e indicadores de medio ambiente urbano de referencia que permitan evaluar el proceso.

Cierto es, que a nivel nacional la situación económica ha desviado la atención de los españoles de este tema; en los últimos estudios sociales y encuestas realizadas, el medio ambiente ocupa un lugar bajo en las preocupaciones de los ciudadanos, precedido del empleo, economía, educación, la vivienda, la asistencia sanitaria, etc.

Para abordar este tema en la ciudad de Cádiz, se estudian a continuación una serie de indicadores de sostenibilidad ambiental referidos al municipio, y directa y claramente afectados por la movilidad urbana, estos son: la calidad del aire, el consumo energético y el nivel de ruidos.

11.1 Calidad del aire.

Es reconocido en multitud de compromisos realizados en los últimos años a nivel mundial, europeo, nacional y a escala autonómica y municipal, que la contaminación atmosférica es uno de los principales problemas de los modelos de sociedad actual.

Produce graves efectos reconocidos sobre el planeta, como el efecto invernadero, cambio climático, lluvia ácida y otros fenómenos, sobre la vegetación, los edificios, etc; y sobre la salud de la ciudadanía, siendo causante en particular de problemas respiratorios que afectan principalmente a los sectores más susceptibles: los ancianos y niños.

Por ello, controlar y regular las emisiones de sustancias contaminantes al medio ambiente, combatir el cambio climático global y evitar o reducir las emisiones a la atmósfera de sustancias contaminantes es cada vez más importante.

11.1.1 Emisiones procedentes del transporte: Inventario de emisiones de Cádiz.

En el presente apartado, se obtienen de forma estimada las emisiones a la atmósfera de cada tipo de contaminante en cada una de las macrozonas en las que se dividió la ciudad, correspondiendo la Zona 1 con Cádiz Centro o intramuros, la zona 2 con el resto de la ciudad extramuro y exterior todos los viajes desde o hacia fuera de la ciudad (aunque sólo considerando su incidencia en ámbito urbano), se realiza considerando algunos factores de corrección a partir de valores o factores aceptados de forma general, y los flujos de desplazamiento en la ciudad.

Un factor de emisión es un valor representativo de la cantidad de sustancia contaminante que se libera hacia la atmósfera con relación a la actividad asociada que la produce, en este caso, emisiones procedentes del transporte motorizado en la ciudad en función de los km recorridos.

Para el cálculo, se establecen los valores generales que a modo de ratio se asignan a cada modo de transporte de emisiones de gases contaminantes,

expresados en gramos de contaminantes por km recorrido para el vehículo privado y el vehículo público. Estos ratios generales se muestran en la tabla a continuación.

FACTOR DE EMISIÓN	Vehículo Privado (g/km)	Autobús (g/km)
CO_2	240	70
CO	21	1
COV	2,9	0,5
NO_x	1,5	0,9

Tabla 171. Ratios de emisión por modo de transporte (g/km)

Los flujos de desplazamientos entre macrozonas utilizados han sido los correspondientes al Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz, así como se han considerado distancias medias estimadas para los recorridos entre macrozonas y a nivel intrazonal. Para los viajes hacia y desde el exterior sólo se ha considerado la distancia recorrida en el ámbito urbano de la ciudad de Cádiz.

Este análisis se realiza además para transporte privado y transporte público (para el transporte público se ha considerado el autobús, pues es el modo de transporte público más común, y dentro de los modos colectivos el más contaminante).

Con esto, se comprueba el carácter contaminador del transporte privado motorizado frente al público, ya que es el aportador de la mayor parte de las emisiones contaminantes. De esta manera, se ha obtenido que el 85% de emisiones de CO2, uno de los gases de efecto invernadero más significativos y dañinos, proceden del tráfico de vehículos privados, al igual que ocurre con el resto de los contaminantes, con una diferencia de aportaciones notable entre vehículo privado y público.

	EMISIONES DE CONTAMINTANTES (TN/AÑOI)			
	CO2	CO	COV	NOx
Veh Privado	28.777,2	2.518,0	347,7	179,9
Transporte Público	5.097,6	72,8	36,4	65,5
EMISIONES TOTALES	**33.874,8**	**2.590,8**	**384,1**	**245,4**

Tabla 172. Emisiones de gases contaminantes procedentes del transporte. (Tn/año).

Las matrices O/D viajes/día y km/día de las que se ha partido para cálculo estimado de las emisiones al año en las zonas de la ciudad y los resultados obtenidos para el transporte privado y público.

	MATRIZ O/D VEHÍCULO PRIVADO MOTORIZADO				
	1	2	Exterior		
1	2. 207 1. 324, 4	15. 189 53. 161, 6	7. 617 41. 895, 1	VIAJES/DÍA KM/DÍA	
2	15. 334 53. 667, 3	20. 541 30. 811, 8	13. 159 52. 638, 0	VIAJES/DÍA KM/DÍA	
Exterior	7. 713 42. 419, 3	13. 147 52. 589, 4		VIAJES/DÍA KM/DÍA	
VIAJES/DÍA	**25. 254**	**48. 878**	**20. 777**	**94. 908**	**3, 46 km/viaje**
KM/DÍA	**97. 411, 1**	**136. 562, 9**	**94. 533, 1**	**328. 507, 0**	

Tabla 173. Matriz O/D para el vehículo privado motorizado.

	MATRIZ O/D VEHÍCULO TRANSPORTE PÚBLICO				
	1	2	Exterior		
1	1. 242 993, 9	8. 549 34. 196, 0	4. 287 23. 580, 2	VIAJES/DÍA KM/DÍA	
2	8. 630 34. 521, 3	11. 561 23. 122, 8	7. 407 29. 626, 8	VIAJES/DÍA KM/DÍA	
Exterior	4. 341 23. 875, 3	7. 400 29. 599, 4		VIAJES/DÍA KM/DÍA	
VIAJES/DÍA	**14. 214**	**27. 510**	**11. 694**	**53. 418**	**3, 73 km/viaje**
KM/DÍA	**59. 390, 5**	**86. 918, 2**	**53. 207, 0**	**199. 515, 7**	

Tabla 174. Matriz O/D para el transporte público.

Las emisiones obtenidas para cada tipo de contaminante y zona se muestran en los inventarios a continuación.

EMISIÓN DE CONTAMINTANTES POR EL TRANSPORTE PRIVADO (Tn/año)				
	CO2	CO	COV	Nox
1	8.533,2	746,7	103,1	53,3
2	11.962,9	1.046,8	144,6	74,8
Exterior	8.281,1	724,6	100,1	51,8
TOTAL	28.777,2	2.518,0	347,7	179,9

Tabla 175. Emisión por tipo de contaminante vehículo privado.

EMISIÓN DE CONTAMINTANTES POR EL TRANSPORTE PÚBLICO (Tn/año)				
	CO2	CO	COV	Nox
1	1.517,4	21,7	10,8	19,5
2	2.220,8	31,7	15,9	28,6
Exterior	1.359,4	19,4	9,7	17,5
TOTAL	5.097,6	72,8	36,4	65,5

Tabla 176. Emisión por tipo de contaminante transporte público.

La zona donde la emisión de contaminantes es mayor coincide, lógicamente, con la zona que concentra más tráfico motorizado, como es la ciudad extramuros, o zona 2; donde además casi el 61% de los desplazamientos son de carácter privado.

Como producto principal resultante en las reacciones de combustión de los motores de los vehículos, el gas contaminante emitido a la atmósfera en mayor cantidad es el CO2, cuyo efecto global sobre el medioambiente es el conocido efecto invernadero. Los otros contaminantes a nivel urbano tienen efecto directo sobre la salud, le vegetación y los edificios, y aparecen en menor porcentaje.

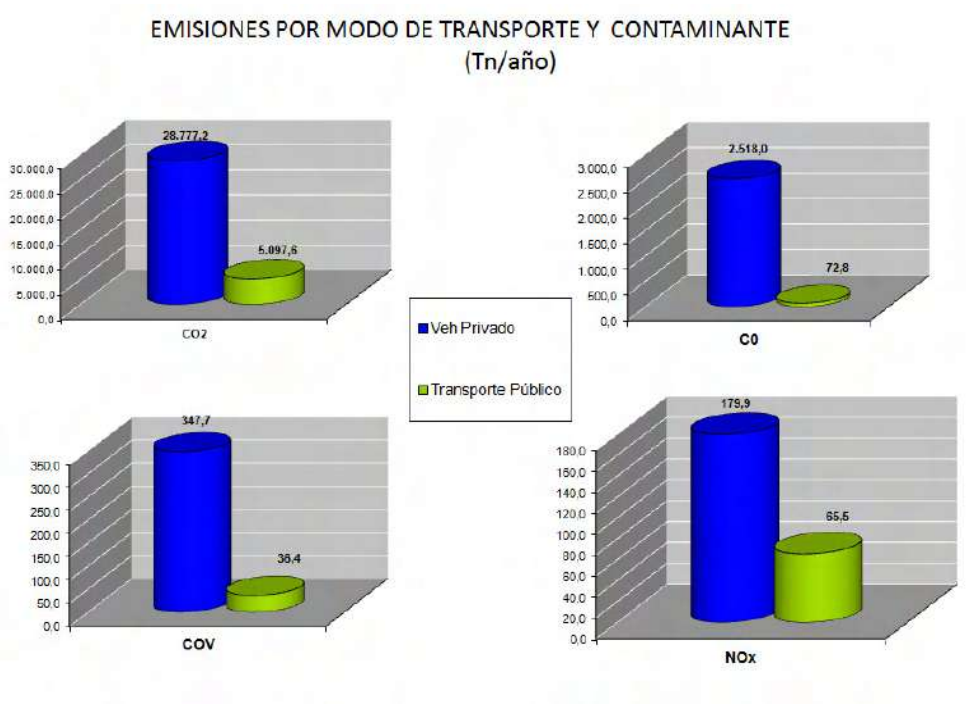


Tabla 177. Emisiones por modo de transporte y contaminante.

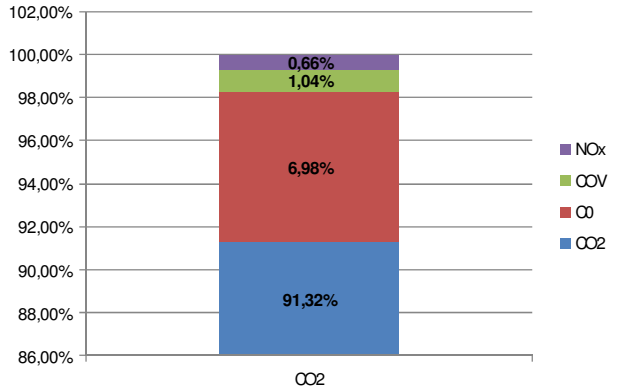


Tabla 178. Contribución porcentual al total de las emisiones por contamiante.

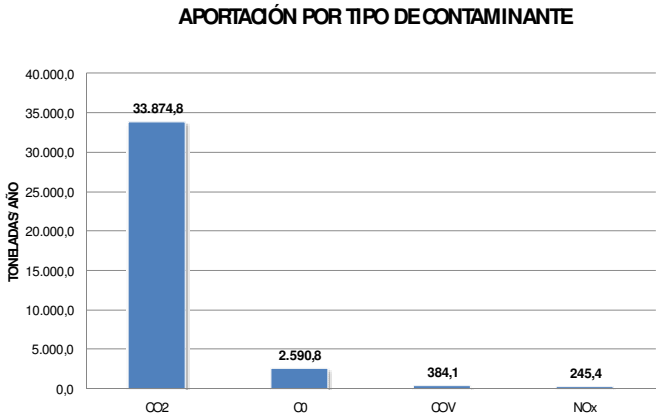


Tabla 179. Aportación total de las emisiones por contaminante.

11.1.2 Evolución de las Emisiones en la ciudad de Cádiz.

Cádiz no tiene normativa específica en la materia de emisiones a la atmósfera, por lo que se aplican las normativas europeas, del estado y comunitarias.

La comunidad autónoma de Andalucía tiene las competencias de vigilancia y control general de los niveles de emisión e inmisión de contaminantes, la declaración de zonas de atmósfera contaminada, planes de prevención y la potestad sancionadora, vigilancia y control. Sobre el municipio recae la potestad sancionadora, vigilancia y control y medidas cautelares para las actividades de menor rango; corresponde al órgano medioambiental, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, la vigilancia de los niveles de emisión e inmisión de contaminantes a la atmósfera.

La vigilancia y control de la calidad del aire en Andalucía se efectúa mediante una red de estaciones, fijas y móviles, que administrativamente están adscritas a la Consejería de Medio Ambiente. Esta red se denomina Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

En Cádiz se dispone de una estación de medida dentro de esta red, que es la Estación de Cádiz, ubicada en la Avenida Marconi.

Esta estación miden tanto contaminantes químicos (SO2, NOx, Partículas, CO, O3, Benceno, Tolueno y Xileno) como parámetros meteorológicos. En el interior de cada estación se encuentra el adquisidor de datos, que es un ordenador que concentra la información de todos los sensores y los envía al centro de control desde el que se nutre, de forma inmediata, una sola base de datos localizada en los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente. Este sistema permite el conocimiento en tiempo real de los niveles de calidad del aire de cada zona.

Por otra parte, y mediante la técnica de captación difusiva se puede determinar la concentración de contaminantes en una gran cantidad de puntos simultáneamente. Esta información es interpolada espacialmente, lo que permite obtener la distribución de contaminantes existentes en toda la extensión de la zona de estudio.

ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10
Avda. MARCONI	CÁDIZ	o	o	o	o	o	o	o

PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
							o	o	o	o	o			o	

Leyenda:

O3: Ozono
SO2: Dioxido de azufr
NO: Monoxido de nitrógeno
NO2: Dióxido de nitrógeno
NOX: Óxidos de nitrógeno
CO: Monóxido de carbono
PM10: Particulas de tamaño inferior a 10 micras

PM2,5: Partículas de tamaño inferior a 2,5µ
PM1: Partículas de tamaño inferior a 1µ
SH2: Ácido sulfhídrico
TRS: Compuestos reducidos de azufre
BCN: Benceno
TOL: Tolueno
PXY: p-xileno
EBCN: etil-benceno
HC: Hidrocarburos.

CH4: Metano
NMH: Hidrocarburos no metánicos.
DD: Dirección de viento.
VV: Velocidad de viento.
PRB: Presión barométrica
RS: Radiación solar
LL: Precipitaciones
TMP: Temperatura.
HR: Humedad relativa.

Tabla 180. Estación medición calidad del aire ciudad de Cádiz.

n años anteriores, la Unión Europea ha publicado un conjunto de Directivas cuyo objetivo principal es tomar las medidas necesarias para mantener una buena calidad del aire ambiente o mejorarla donde sea necesario. Dichas Directivas son:

1. Directiva 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire;

2. Directiva 1999/30/CE relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.

3. Directiva 2000/69/CE sobre los valores límite para benceno, y el monóxido de carbono en el aire ambiente.

4. Directiva 2002/3/CE relativa al ozono en el aire ambiente.

5. Directiva 2004/107/CE relativa al arsénico, el cadmio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.

Las cuatro últimas directivas desarrollan la Directiva 96/62/CE para distintos contaminantes de una forma más concreta y detallada.

Esta normativa europea ha sido incorporada a nuestro ordenamiento jurídico por los R.D.1073/2002 y R.D. 1796/2003 mientras que la Directiva 2004/107/CE, ha sido transpuesta en el R.D. 812/2007.

En las Directivas y en los R.D. que transponen las normativas europeas, se establecen unos límites que son de obligado cumplimiento según sea el contaminante.

EMIS.	PERIODO PROMEDIO	MÁXIMOS				DESCRIPCION
		V. MÁX	Nº MAX VECES	T.	PERIODO	
SO_2	1h	350	24	1 año civil		Valor límite horario para protección de la salud humana.
	24 h	125	3	1 año civil		Valor límite horario para protección de la salud humana.
NO_2	1 h	200	18	1 año civil		Valor límite horario para protección de la salud humana.
	1 año civil	40				Valor límite horario para protección de la salud humana.
PM10	24 h	50	35			Valor límite horario para protección de la salud humana
	1 año civil	40				Valor límite horario para protección de la salud humana.
O_3	1h	180				Umbral de información
	1h	240				Umbral de alerta
	8h	120	25	1 año civil	3 años	Protección de la salud humana.
CO	Media de 8 h máxima en un día	10				Valor límite horario para protección de la salud humana.

Tabla 181. Límites máximos permitidos emisiones contaminantes.

A partir de los datos que se registran en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, se determina el cumplimiento de los valores límite y alerta con respecto a los valores que establece la legislación vigente.

Las gráficas a continuación muestran los valores de emisiones de gases contaminantes registradas en la estación existente en Cádiz durante el mes de Noviembre de 2012.

En estos gráficos se observa una línea horizontal en rojo que representa los valores límite, horario o diario, que son los valores máximos fijados por la legislación, con lo que es fácil detectar con sólo una visualización si se superan estos valores límites en algún momento del mes.

PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PM10 MEDIOS DIARIOS.

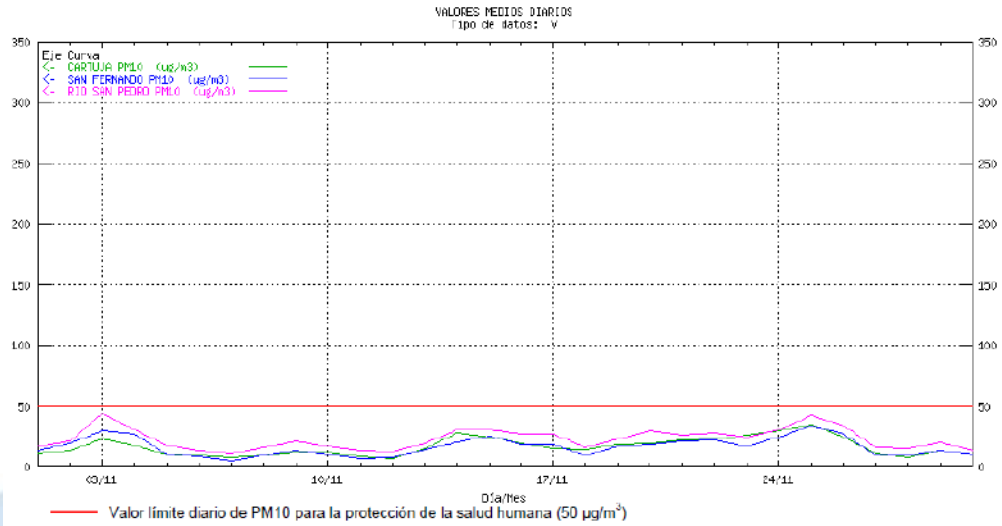


Figura 187. PM10 medios diarios.

Los valores medios diarios recogidos en el mes estudiado indican que no se ha superado el valor límite diario para la protección de la salud humana (la media horaria de 50 µg/m3).

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
CADIZ	Avda. MARCONI(*)	58.81	77	21	36	0	No

Tabla 182. Resumen legislativo. PM10.

DIOXIDO DE AZUFRE. VALORES MEDIOS HORARIOS.

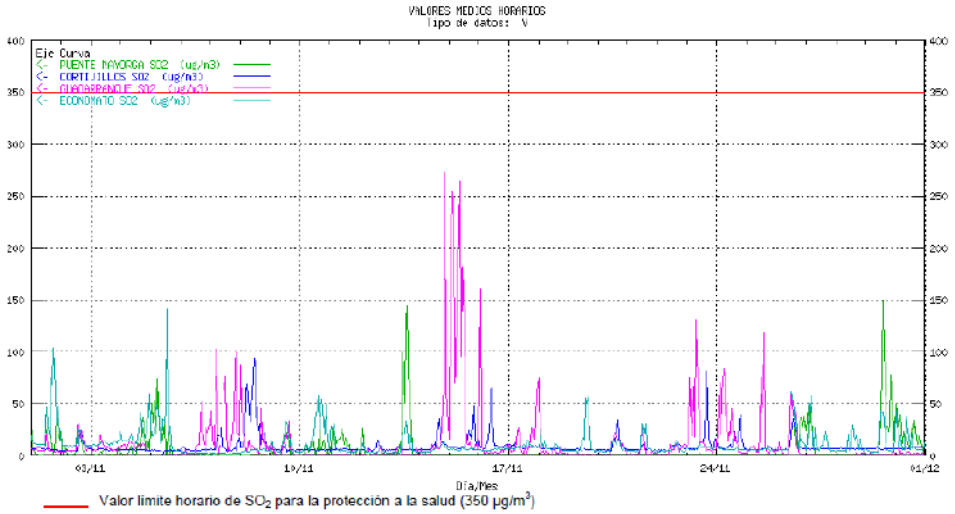


Figura 188. SO2 medios horarios.

Los valores están referidos a otras estaciones de la provincia, concretamente a la Bahía de Algeciras, aún así, el análisis de los mismos puede extrapolarse de forma cualitativa a la ciudad de Cádiz.

No se ha superado el valor límite horario para la protección de la salud humana (la media horaria de 350 µg/m3). Tampoco se supera el valor límite diario para la protección humana según el cual la media diaria debe ser inferior a 125 µg/m3.

Los valores registrados de este contaminante están muy por debajo de los límites que establece la legislación vigente.

OZONO. VALORES MEDIOS HORARIOS.

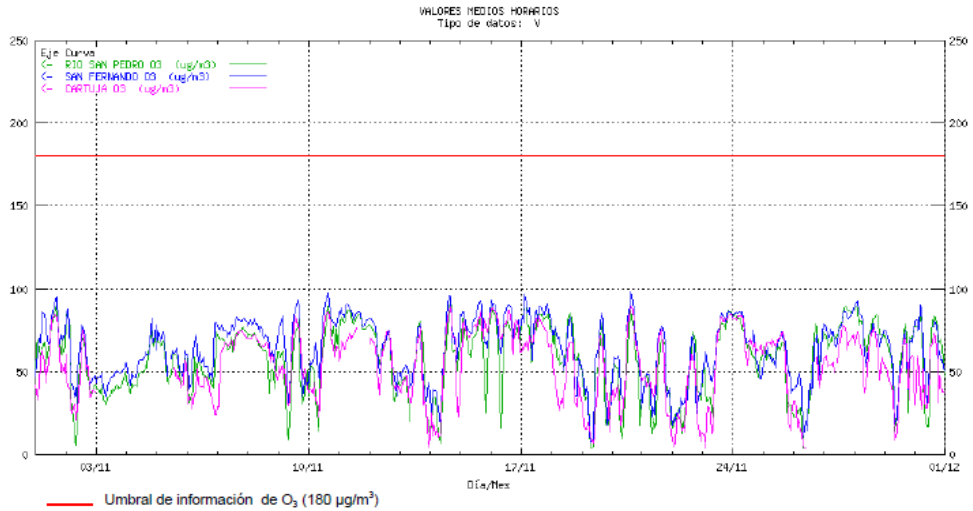


Figura 189. Ozono medios horarios.

Los valores indican que no se ha superado el umbral de información ni alerta para la población en ninguno de los valores medios del mes en la estación de estudio, encontrándose para Cádiz valores muy inferiores a los límites establecidos.

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	Superación de Límites
CADIZ	Avda. MARCONI	98.79	153	0	0	98.21	129	3	No

Tabla 183. Resumen legislativo. O3.

DIÓXIDO DE NITRÓGENO. VALORES MEDIOS HORARIOS.

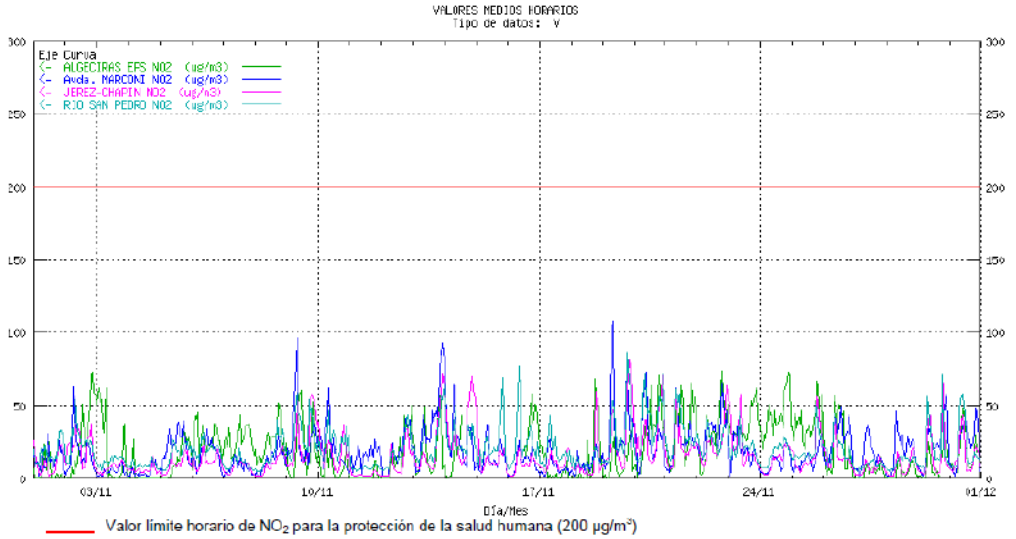


Figura 190. NO2 medios horarios.

Los valores registrados durante este mes, muestran que no se ha superado el valor guía para la protección humana de 200 µg/m3, estando los registros muy por debajo del límite legal fijado.

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones			Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
CADIZ	Avda. MARCONI	97.16	108	0	0	18	0	No

Tabla 184. Resumen legislativo. NO2.

MONÓXIDO DE CARBONO. VALORES MEDIOS HORARIOS.

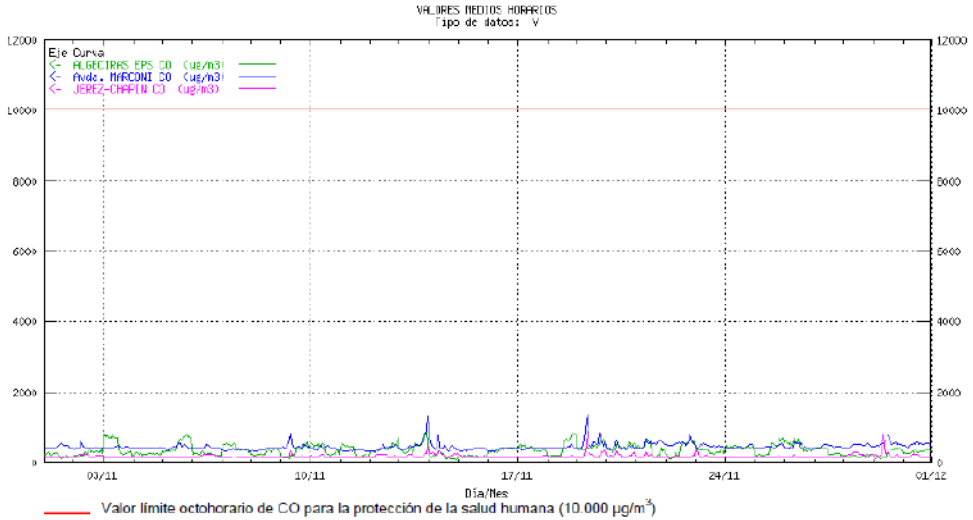


Figura 191. CO medios horarios.

Como muestra la gráfica, los valores registrados en la estación se mantienen muy por debajo de los límites establecidos por la legislación.

		Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	Superación de Límites
CADIZ	Avda. MARCONI	97.91	1078	0	No

Tabla 185. Resumen legislativo. CO.

11.1.3 Medidas para reducir la contaminación atmosférica.

El papel de los Ayuntamientos para regular y reducir la contaminación atmosférica es fundamental. Las ordenanzas municipales, sin desviarse sustancialmente de las pautas generales fijadas por el Reglamento, son el complemento de las normativas estatal y autonómica.

En la actualidad Cádiz no dispone de normativa municipal de aplicación al campo de la calidad del aire, aunque realiza actuaciones y promociones para la educación y concienciación ciudadana, como es la campaña anual de "Un día sin mi coche" organizada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía, Ministerio de Ciencia y Tecnología y Medio Ambiente.

Por otro lado, la principal aportación del planeamiento urbanístico a la mejora de la calidad del aire de la ciudad deriva de la política de movilidad.

A modo de ejemplo se exponen a continuación algunas medidas de carácter general referentes a la movilidad que conllevan una reducción de la contaminación ambiental y la reducción de las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera:

- Sustituir los combustibles actuales por combustibles menos contaminantes, como gas natural, etc.
- Penalizar y restringir el uso del vehículo privado en determinadas zonas, así como aumentar las zonas peatonales o de preferencia peatonal.
- Promoción del uso de los modos de desplazamientos sostenibles, estos son, transporte público colectivo, bicicleta y caminar.
- Uso vehículos de tecnologías poco contaminantes, por ejemplo vehículos eléctricos o motores de hidrógeno.
- Mejoras en la tecnología de los vehículos: reducción del peso del vehículo, mejorar la calidad del aceite lubricante del motor, esto es reducir impurezas inorgánicas (óxidos de cinc, calcio y sulfato). Reducir emisiones de PM.
- Bonificar las arifas e impuestos a pagar por los coches más contaminantes o incentivar su cambio por otros nuevos.

- Mejoras en la calidad del combustible, combustibles con menos azufre e impurezas, reducción de emisiones de partículas y SO2.
- Mejorar la eficiencia de los motores para conseguir que realicen más kilómetros con menos litros de combustible.
- Poner impuestos a los automóviles nuevos proporcionales a los contaminantes que emitan. También es interesante incentivar económicamente a los fabricantes de coches que contaminen poco y consuman menos gasolina.

11.2 Gasto Energético.

La cultura de consumo actual, aunque cambiante, no tiene en consideración el hecho de que los recursos no son ilimitados, lo que también ocurre en el sistema urbano, puesto que el sistema de transporte urbano será un importante consumidor de recursos energéticos.

Se hace necesario incorporar la conciencia de valor del recurso energético en el diseño urbanístico, en la gestión de los servicios municipales y en el sistema de movilidad y accesibilidad, e impulsar una nueva cultura de la energía en el sistema de movilidad, que implique el control y gestión de la demanda en el medio urbano.

Se evalúa el consumo energético invertido en movilidad correspondiente al sector del transporte a nivel urbano en Cádiz. Esta evaluación se realiza en función del número de desplazamientos, el reparto modal de los mismos y los kilómetros medios recorridos.

11.2.1 Ratios y consumos por modo de transporte.

Para poder realizar una comparativa entre modos de transporte se utilizará como unidad de gasto energético diario la Tonelada Equivalente de Petróleo (TEP), la cual, es una unidad de energía cuyo valor equivale a la energía que hay en una tonelada de petróleo.

La equivalencia entre los litros de combustible según tipo, gasolina o diesel, y el número de TEP consumidos, se muestra en la siguiente tabla.

Tipo de Combustible	Nº Litros combustible por TEP
Gasolina	1.262
Diesel	1.145

Tabla 186. Comparativa gasolina – gasoil. Nº litros combustible por TEP.

El gasto energético por modo de transporte, referido al consumo equivalente en litros de gasolina, para 100 km y por pasajero es el siguiente. Se muestran los valores para la ocupación media, considerada del 21% para el autobús y de 1,7 personas para el vehículo turismo.

Tipo de Vehículo	Consumo equivalente en litros de gasolina/100Km * pasajero	
Tipo de Combustible	Ocuapción Media	Ocuapción Media
Autobús	2,7	0,4
Vehículo Turismo	6	2,4

Tabla 187. Gasto energético por modo de transporte.

11.2.2 Consumo energético del transporte urbano en Cádiz.

Se estima el consumo energético consumido por el transporte motorizado de la ciudad a partir de los ratios de consumo anteriormente mostrados, del parque de vehículos en función del tipo de combustible, de los kilómetros recorridos por los modos motorizados y la ocupación media de los modos.

De este modo se determina el consumo energético en un día laboral, expresado en TEP por persona y día, realizando la distinción entre el consumido por el transporte privado de la ciudad y el transporte público.

Para los cálculos se ha considerado una ocupación media del 21% para el autobús público y de 1,7 personas para el vehículo privado. Se ha considerado que el 90% de los desplazamientos en modo privado motorizado corresponden a desplazamientos en coche, y del mismo modo que el 80% de los desplazamientos en transporte público son correspondientes al autobús público. De esta manera se ha considerado el consumo del transporte privado como el consumo del vehículo privado y del transporte público como el del autobús público, esta aproximación se realiza pues los datos sólo pretenden mostrar un orden de consumos en la ciudad y son estos modos los de mayor consumo energético en su grupo, pudiéndose considerar la aportación del resto despreciable frente a ellos.

Las tablas a continuación muestran los resultados obtenidos para el transporte privado y público.

	Km/día	L COMBUSTIBLE/ PERSONA DÍA	TEP/PERSONA DÍA
Vehículo privado	295.656,3	17.739,38	**14,06**
Autobús Público	159.612,53	4.309,54	**3,41**
Total consumo modos privados (Tep/día)		2.041.141,28	
Total consumo transporte público (Tep/día)		5.253.529,48	

Tabla 188. Gasto energético por modo de transporte a nivel urbano.

Los datos dejan como, a pesar de que el consumo del transporte público total al día es superior al del vehículo privado, estos valores son significativamente favorables para el transporte público si se refieren al consumo al día por persona. De este modo el consumo por persona para los privados en la ciudad de Cádiz en un día tipo es de 14,06 TEP/personaxdía, mientras que para el transporte público es sólo de 3,41 TEP/personaxdía.

Esta comparativa es representativa a nivel consumo por usuarios y día, así se ve la diferencia de consumo real entre el transporte público y privado, notablemente inferior para el consumo público por persona.

11.3 Emisiones de Ruidos por el transporte.

La contaminación acústica supone uno de los factores que condicionan la calidad del medio urbano. Es una forma de contaminación puntual, pero particularmente molesta. Si las exposiciones a ruidos de alta intensidad son prolongadas pueden provocar pérdidas de la capacidad auditiva y otros trastornos físicos y mentales como alteración del ritmo cardíaco, disminución de la concentración, estrés, irritabilidad, agresividad, dolores de cabeza, etc.

Diferentes estudios establecen como factores productores del ruido urbano los siguientes: 80% debido al tráfico de automóviles, 10% industrias y 10% a otros factores (construcción, actividades comunitarias, etc.). Así pues la fuente de ruido más importante es el tráfico, seguido por el ruido industrial y las actividades de ocio y comunitarias.

El nivel de ruido generado por el tráfico estará decisivamente afectado por el flujo de tráfico, es decir, por el número de vehículos que circulan por una vía a lo largo de un espacio de tiempo establecido.

El grado de concienciación sobre la problemática que conlleva la contaminación acústica, está aumentando considerablemente en los últimos tiempos, que se ha traducido en un amplio desarrollo normativo. En junio de 2002 se publicó la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, cuyo objetivo es establecer un enfoque común, destinado a evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos, incluyendo molestias, de la exposición al ruido. Para ello, introduce una serie de nuevos conceptos y herramientas eficaces a adoptar por todos los Estados Miembros, que aseguren una armonización en los planes de acción y sistemas de gestión para la protección contra el ruido.

En noviembre de 2003, se aprobó en España la Ley 37/2003 del Ruido que asume los preceptos introducidos por la citada Directiva, y fija como objetivos la prevención, la vigilancia y la corrección de la contaminación acústica. En diciembre del mismo año, se promulga en Andalucía el Decreto 326/2003 por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica, es de aplicación en toda la Comunidad Autónoma de Andalucía, surgido como complemento a este gran impulso legislativo y de gestión.

Ante este marco legislativo, se realiza en Cádiz el "Proyecto de Zonificación y definición de las áreas acústicas correspondiente al documento de Aprobación Inicial de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de la Ciudad de Cádiz". Este proyecto se realiza a requerimiento de la Sección Técnica de Planeamiento y Gestión Urbanística Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Cádiz por el Laboratorio de Ingeniería Acústica de la Universidad de Cádiz (LAV), en el ámbito del acuerdo marco suscrito entre el Ayuntamiento de Cádiz y la Universidad de Cádiz.

La realización de este proyecto, se ajusta al marco legislativo definido por el 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 BOE núm. 254; martes 23 octubre 2007; es conforme a lo exigido en la normativa autonómica definida a través del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. BOJA núm. 243 de 18 de diciembre 2003. Y con lo expuesto, en materia de Calidad Ambiental a los requisitos establecidos en la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental; Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. BOJA núm. 143 del 20 de julio 2007, Ley que deroga a La Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental.

De este "Proyecto de Zonificación y definición de las áreas acústicas correspondiente al documento de Aprobación Inicial de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de la Ciudad de Cádiz" se han extraído algunas conclusiones y resultados, que se exponen a continuación.

11.3.1 Zonificación acústica.

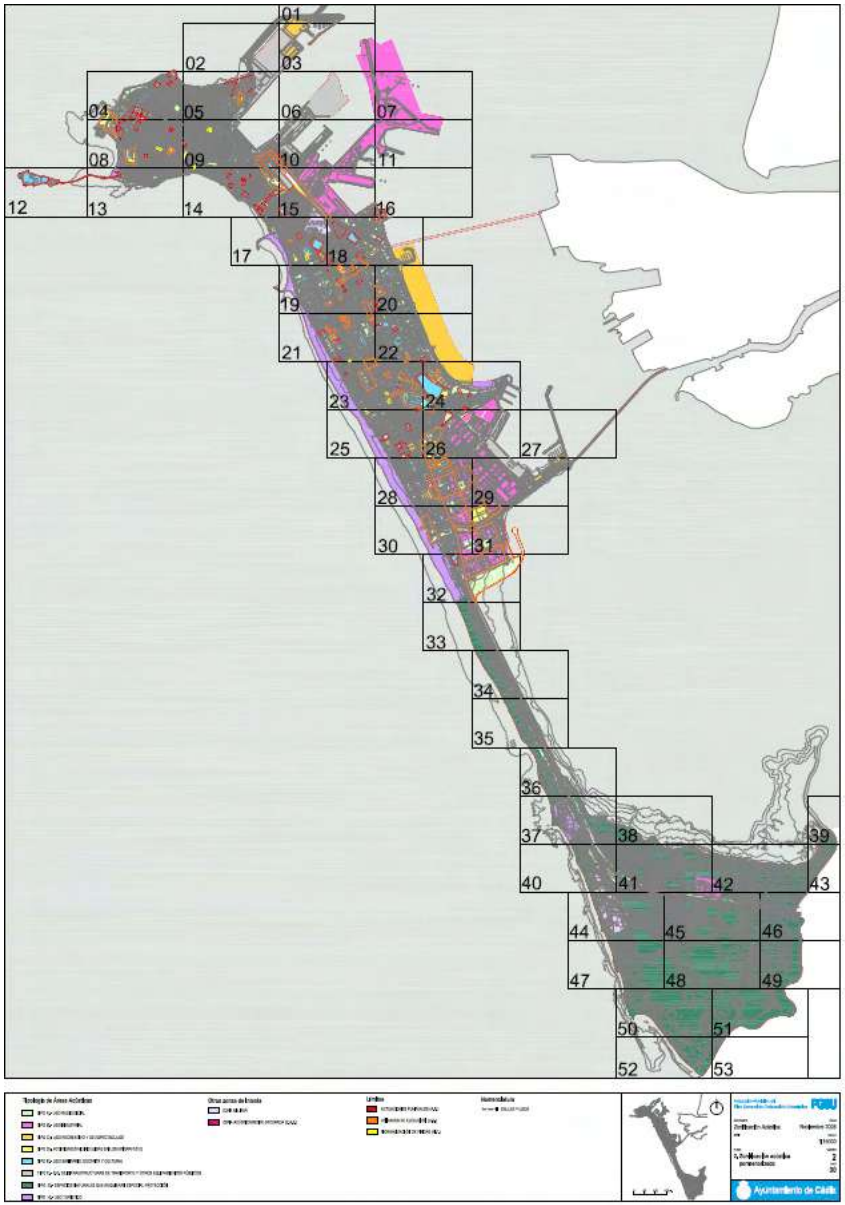


Figura 192. Plano de Zonificación acústica.

El Estudio de Zonificación Acústica del Plan General define índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; delimita los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas, establece los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones; regula los emisores acústicos fijando valores límite de emisión o de inmisión.

Establece dichos objetivos teniendo en cuenta los valores de los índices de inmisión y emisión, el grado de exposición de la población, la sensibilidad de la fauna y hábitats naturales, el patrimonio histórico y la viabilidad técnica y económica de su consecución.

Tanto en la ciudad existente como en las nuevas áreas, el objetivo de calidad acústica es que los índices de inmisión de ruido se ajusten a los límites establecidos en cada caso, bien porque se adopten las medidas para la mejora acústica progresiva del ambiente caso de que existan índices superiores, bien porque no se superen los límites caso de que los valores existentes de inmisión sean inferiores.

En este sentido, se establece los índices para la evaluación del ruido y de las vibraciones, en los distintos periodos temporales de evaluación, de los objetivos de calidad acústica en áreas acústicas o en el espacio interior de edificaciones y de los valores límite que deben cumplir los emisores acústicos

Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

- Periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas;
- Periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas;
- Periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.

Los índices de ruido tenidos en cuenta en el estudio para la definición de las distintas áreas y objetivos acústicos, son los descritos a continuación:

- Leq: Nivel Continuo Equivalente en dBA procedente del foco emisor de ruido objeto de medición, durante el tiempo de evaluación.
- LA MAX: (Índice de ruido máximo): el índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por sucesos sonoros.
- Lden: (Índice de ruido día-tarde-noche): el índice de ruido asociado a la molestia global, que se describe en el anexo I del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
- Ld: (Índice de ruido día): el índice de ruido asociado a la molestia durante el período día, que se describe en el anexo I del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Equivalente al Lday (Indicador de ruido diurno).
- Le : (Índice de ruido tarde): el índice de ruido asociado a la molestia durante el período tarde, que se describe en el anexo I del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Equivalente al Levening (Indicador de ruido en periodo vespertino).
- Ln:(Índice de ruido noche): el índice de ruido correspondiente a la alteración del sueño, que se describe en el anexo I del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Equivalente al Lnight (Indicador de ruido en periodo nocturno).

Con esto, las áreas acústicas que se delimitan, en atención al uso predominante del suelo, son las siguientes:

a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.

c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.

d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.

e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.

f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.

g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

h) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico.

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		RGB
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	211, 255, 190
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	255,115, 223
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	255, 210, 72
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	255, 255, 115
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	115, 223, 255
F	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	204, 204, 204
G	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.	68, 137, 112
H	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico	204, 153, 255

Tabla 189. Áreas acústicas.

En las áreas delimitadas se establece que si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla a continuación, "Objetivos de calidad acústica para ruido aplicable a áreas acústicas", su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

En estas áreas acústicas se adoptarán las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos.

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas[3]. Existentes

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
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
F	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	Sin determinar		
G	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.		
H	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico	73	73	63

Tabla 190. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicable a áreas acústicas.

A continuación se muestra las características y límites acústicos para cada una de las áreas definidas en la zonificación, así como sus límites geográficos y zonas de la ciudad que comprenden.

A. TIPO A: SECTORES DEL TERRITORIO DE USO RESIDENCIAL.

Los sectores del territorio clasificados según esta categoría, son aquellos destinados a un uso predominantemente residencial, englobando edificios residenciales en su totalidad, tanto bloques como viviendas de tipo horizontal y zonas privadas ajardinadas, así mismo se incluyen dentro de esta clasificación aquellas zonas utilizadas como complemento de habitabilidad, parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia y áreas consignadas a la práctica de deporte individual, a las que se deben asignar los objetivos de calidad acústica establecidos.

Los objetivos de calidad aplicables a este tipo de áreas vienen determinados a la tabla a continuación, así como en el mapa adjunto se muestra las zonas comprendidas en esta categoría.

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
a).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	L_d	L_e	L_n
	65	65	55

Tabla 191. Objetivos de calidad acústica aplicable a Zona tipo A.

Figura 193. Áreas comprendidas Zona tipo A.

B. TIPO B. SECTORES DE TERRITORIO DE USO INDUSTRIAL.

Dentro de esta categoría están incluidos aquellas áreas o sectores del territorio destinados o susceptibles de ser utilizados en usos relacionados con actividad industrial incluyendo procesos de producción, parques de acopio de materiales y almacenes, así como actividades de tipo logístico, estén o no afectadas a una explotación en concreto, y espacios auxiliares de la propia actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica entre otros.

Dichos sectores, al igual que los de Tipo a), deben cumplir los requisitos de calidad ambiental establecidos en el R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, cuyos objetivos vienen determinados a continuación.

Tipo de área acústica	*Índices de ruido*		
b).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	L_d	L_e	L_n
	75	75	65

Tabla 192. Objetivos de calidad acústica aplicable a Zona tipo B.

Los límites geográficos de dichos sectores se describen a continuación:

Zonas Acústicas	*Limites Geográficos*
b-1	S.- Bahía de Cádiz W.- Calle Prado del Rey N.- Calle Puerto Real E.- Bahía de Cádiz
Singularidades	La actuación más importante a destacar es el establecimiento de un área de carácter residencial a la entrada de la ciudad colindante con la zona industrial.

b-2	SW.- Calle Gibraltar N.- Calle Castellar de la Frontera E.- Vía de Bélgica/Calle Algeciras S.- Avenida Alcalde Sánchez Cossio

b-3	SW.- Calle Algeciras/Vía de Bélgica/Avenida de la Ilustración N.- Calle Salvador Viniegra y Valdés E.- Vía de Francia/ Z.A.-f-1 S.- Puente José León de Carranza/Avenida de Alcalde Sánchez Cossío
Singularidades	Se contempla según lo establecido en el PGOU de la ciudad, la existencia de un área de intervención dentro del entramado industrial, cuya finalidad es de uso terciario (Centro Comercial de carácter metropolitano).

b-4	SW.- Vía de Francia NW.- Z.A.-a-5/Zona Militar NE.- Zona Militar/Bahía de Cádiz SE.- Z.A.-f-1

b-5	SW.- Avenida Astilleros NW.- Z.A.-f-3/Bahía de Cádiz NE.- Bahía de Cádiz S.- Z.A.-a-17

C. TIPO C. SECTORES DEL TERRITORIO CON PREDOMINIO DE USO RECREATIVO Y DE ESPECTÁCULOS.

Se incluyen dentro de esta tipología, aquellas áreas o sectores del territorio destinados a recintos feriales, con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos, así como lugares de reunión al aire libre, sala de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención a las actividades deportivas de competición con asistencia de público.

Los sectores de Tipo c) deben cumplir los requisitos de limitación acústica establecidos en el Real Decreto citado con anterioridad (R.D. 1367/2007), indicados en la siguiente tabla.

Tipo de área acústica	*Índices de ruido*		
c).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y espectáculos	L_d	L_e	L_n
	73	73	63

Tabla 193. Objetivos de calidad acústica aplicable a Zona tipo C.

La ciudad de Cádiz posee 4 sectores diferenciados cuyo uso predominante es el descrito. A continuación se reflejan las limitaciones geográficas de cada uno de ellos:

Zonas Acústicas	Limites Geográficos
c-1	SW.- Z.A.-f-1 NW.- Z.A.-f-1 N.- Bahía de Cádiz SE.- Puente José León de Carranza
c-2	W.- Avenida Cayetano del Toro NW.- Z.A.-a-3 NE.- Avenida Juan Carlos I SE.- Z.A.-e-2
c-3	SW.- Avenida de la Bahía N-NE.- Bahía de Cádiz E.- Bahía de Cádiz/Zona Militar S.- Z.A.-a-5
Singularidades	Existencia de una parcela con uso de carácter turístico como finalidad del Paseo Marítimo de la Bahía *(Recuperación del Castillo de San Lorenzo del Puntal)*.
c-4	W.- Z.A.-f-3/Z.A.-a-21 N-E-S.- Bahía de Cádiz

Tabla 194. Áreas comprendidas en la Zona tipo C.

Figura 194. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo C.

D. TIPO D. ACTIVIDADES TERCIARIAS NO INCLUIDAS EN EL EPIGRAFE C).

Se incluyen dentro de esta tipología, aquellas áreas o sectores del territorio cuyos espacios estén destinados a actividades comerciales y oficinas, tanto públicas como privadas, así mismo se incluyen todos aquellos espacios consignados al uso hostelero, de alojamiento y restauración, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas y las zonas de estacionamiento de automóviles que les son propias.

Las limitaciones acústicas conformes a esta tipología del sector, son recogidas en la figura a continuación.

Tipo de área acústica	***Índices de ruido***		
d).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el epígrafe c).	L_d	L_e	L_n
	70	70	65

Tabla 195. Objetivos de calidad aplicables a la Zona tipo D.

Dentro de la ciudad de Cádiz, se identifican 4 áreas o sectores cuyas características las incluyen dentro del Tipo d).

Zonas Acústicas	***Límites Geográficos***
d-1	SW.- Avenida Juan Carlos I NW.- Z.A.-a-4 NE.- Avenida de la Ilustración SE.- Glorieta Zona Franca/Calle Castellar de la Frontera
d-2	SW.- Z.A.-a-14 NW.- Z.A.-a-14 NE.- Avenida Andalucía SE.- Z.A.-a-14
Singularidades	Dentro de este pequeño sector de uso terciario, se distingue la existencia de una parcela cuya actividad es de carácter docente *(Colegio Inmaculada)*.
d-3	SW.- Avenida Andalucía NW-NE-SE.- Z.A.-a-15
d-4	S-SW.- Z.A.-a-19 N.- Z.A.-a-19 E.- Avenida del Puerto
Singularidades	Dentro de la trama de uso terciario global que caracteriza este sector, tiene lugar el emplazamiento de dos parcelas cuyo uso se destina a la actividad cultural *(Biblioteca Municipal y Palacio de Congresos)*.

Tabla 196. Áreas comprendidas en la Zona tipo D.

Figura 195. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo D.

E. TIPO E. ZONAS DEL TERRITORIO DESINADAS A USOS SANITARIO, DOCENTE Y CULTURAL QUE REQUIERAN ESPECIAL PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

Se incluyen dentro de la tipología e), aquellas áreas o sectores del territorio destinadas a uso sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, de especial protección contra la contaminación acústica.

El uso sanitario engloba áreas residenciales de reposo o geriatría y las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados.

Dentro de la ciudad de Cádiz, encontramos 9 áreas o sectores con predominio de uso sanitario, docente y cultural repartidas a lo largo de todo el término municipal. Cada una de ellas posee una nomenclatura específica que las diferencia entre sí además de con otros sectores de distinto uso predominante.

Zonas Acústicas	*Límites Geográficos*
e-1	SW.- Vía de Augusta Julia N.- Puente José León de Carranza E.- Calle Prado del Rey S.- Vía de Augusta Julia
e-2	SW.- Puente José León de Carranza NW.- Z.A.-c-2 NE.- Avenida Juan Carlos I SE.- Calle Ciudad de la Coruña
e-3	SW.- Avenida Juan Carlos I N.- Z.A.-e-4 NE-S.- Z.A.-a-4
e-4	SW.- Avenida Juan Carlos I NW-NE-E.- Z.A.-a-6 S.- Z.A.-a-4/ Z.A.-e-3
e-5	SW.- Z.A.-a-11 NW.- Avenida Portugal-C/ Periodista Federico Joly NE-E-S.- Z.A.-a-11
Singularidades	Aunque el uso del sector designado es casi en su totalidad de carácter docente y cultural *(Colegio Eduardo Benot, Instituto Rafael Alberti, Colegio Andalucía e Iglesia San Vicente de Paúl)*, existe una zona colindante destinada al uso terciario *(Centro de Seguridad e Higiene del Trabajo)*.
e-6	W.- Z.A.-a-12 N-E.- Z.A.-a-12 S.- Calle Periodista Federico Joly/ Avenida Portugal
e-7	SW.- Callejón del Blanco/Avenida Amilcar Barca NW.- Plaza Asdrúbal NE.- Avenida Andalucía S.- Calle Marianista Cuvillo
e-8	S.- Avenida Campo del Sur W-N-E.- Z.A.-a-19
e-9	SW.- Avenida Duque de Nájera NW.- Avenida Doctor Gómez Ulla/Paseo Carlos III NE.- Avenida Marqués de Comillas E-S.- Z.A.-a-19
Singularidades	Lo más importante a destacar es la existencia de una parcela de carácter recreativo *(Club de Tenis)*, y una parcela cuya actividad futura estará destinada al uso dotacional sin especificar.

Tabla 197. Áreas comprendidas en la Zona tipo E.

Figura 196. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo E.

F. TIPO F. SECTORES DEL TERRITORIO AFECTADOS A SISTEMAS GENERALES DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y OTROS EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS QUE LO RECLAMEN

Se incluyen en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

En este caso, el R.D. 1367/2007, no establece unos límites acústicos a los sectores del municipio afectados a sistemas de infraestructuras, como se indica a continuación:

Tipo de área acústica	*Índices de ruido*		
f).- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen.	L_d	L_e	L_n
	SD	SD	SD

Tabla 198. Objetivos de calidad aplicables a la Zona tipo F.

Zonas Acústicas	*Límites Geográficos*
f-1	SW.- Z.A.-b-3 NW.- Z.A.-b-4 N-NE.- Bahía de Cádiz SE.- Z.A.-c-1
f-2	S-SW.- Z.A.-a-15 NW.- Z.A.-d-4 N.- Z.A.-f-3 E.- Z.A.-b-5
f-3	SW.- Z.A.-f-2/ Z.A.-d-4 NW.- Z.A.-a-20/ Z.A.-a-21 N.- Z.A.-c-4 E.- Bahía de Cádiz SE.- Z.A.-b-5

Tabla 199. Áreas comprendidas en la Zona tipo F.

Se definen 3 zonas principales que se ven afectadas por sistemas generales de infraestructuras dentro del municipio de Cádiz. Son zonas con uso de infraestructura en su totalidad por lo que no se da ningún uso de carácter pormenorizado en el interior de éstas.

G. TIPO G. ESPACIOS NATURALES QUE REQUIERAN PROTECCIÓN ESPECIAL

Se incluye dentro de esta categoría aquellos espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de la fauna o la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger.

En el término municipal de Cádiz se identifican 2 áreas o sectores cuyas características las incluyen dentro de esta categoría. Según lo establecido, las áreas citadas están enmarcadas dentro de los siguientes límites:

Zonas Acústicas	*Límites Geográficos*
g-1	SW.- Océano Atlántico NW.- Z.A.-h-1 N.- A-4 E.- Límite Término Municipal de Cádiz
g-2	S-SW.- A-4 N.- Bahía de Cádiz E.- Límite Término Municipal de Cádiz

Tabla 200. Áreas comprendidas en la Zona tipo G.

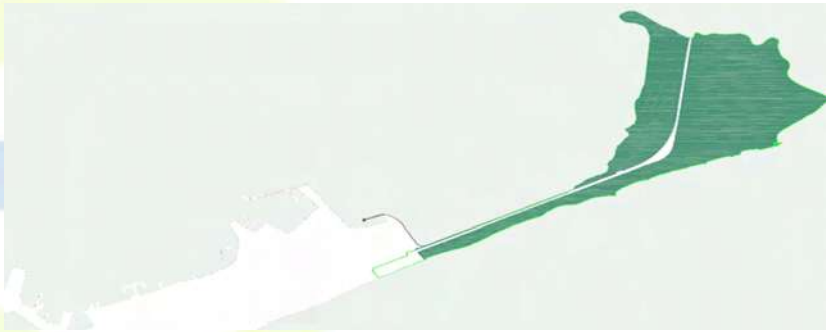


Figura 197. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo G.

H. TIPO H. SECTORES DEL TERRITORIO CON PREDOMINIO DE SUELO DE USO CARACTERÍSTICO TURÍSTICO.

Se considera que dentro de esta tipología solo se engloban las zonas de playa.

Zonas Acústicas	*Límites Geográficos*
h-1	SW.- Océano Atlántico N.- Z.A.-a-18 NE.- Avenida Fernández Ladreda/Avenida Amilcar Barca/Paseo Marítimo/Z.A.-a-2/Calle Vía Augusta Julia S.- Z.A.-g-1
h-2	W.-Océano Atlántico (Playa de la Caleta) N.- Z.A.-a-21 E.- Avenida Duque de Nájera S.- Z.A.-a-18/Océano Atlántico
Singularidades	Existen dos zonas de carácter cultural dentro del área o sector considerado con predominio turístico *(Castillo de Santa Catalina y Castillo de San Sebastián).*

Tabla 201. Áreas comprendidas en la Zona tipo H.

Figura 198. Localización áreas comprendidas en la Zona tipo H.

11.3.2 Zonas acústicamente saturadas.

Entre las medidas establecidas por el Ayuntamiento de Cádiz para la protección contra la contaminación acústica se encuentra la declaración de las vías como Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS).

Según estas normas, se entiende por zona acústicamente saturada, aquella zona de un municipio en las que existan numerosas actividades destinadas al uso de establecimientos públicos y los niveles de ruido ambiental producidos por la adición de las múltiples actividades existentes y por las de las personas que las utilizan sobrepasen los objetivos de calidad acústica correspondientes al área de sensibilidad acústica a que pertenecen.

De acuerdo con el PGOU, hay declaradas en Cádiz como Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) un total de seis vías, todas ellas relacionadas con zonas de ocio y movida nocturna, estas son: Muñoz Arenillas y Pasaje Reina Victoria, Zorrilla, Callejón del Tinte, Plaza de San Francisco, Rosario y Plaza Mina.

Las primeras en ser declaradas ZAS fueron la calle Muñoz Arenillas y Zorrilla, que recibieron la calificación en 2003, más tarde se decidió iniciar el expediente para declarar como Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) las plazas San Francisco y Mina, así como las calles Tinte y Rosario –desde el tramo comprendido entre los viales Columela y Tinte–.

Todas estas zonas tienen en común la presencia de numerosos pubs y discotecas, así como la aglomeración de jóvenes en horario nocturno hasta altas horas de la madrugada.

11.3.3 Zonas de conflicto.

Se determinan en Cádiz como las zonas con mayores problemas de contaminación por ruidos el centro de la población, el paseo marítimo en especial en la temporada de verano, las entradas a la ciudad por el tránsito de los coches y las concentraciones de la “movida nocturna” que supone uno de los grandes conflictos en materia de ruidos.

Las principales fuentes emisoras de ruido, responsables de la contaminación acústica en Cádiz son los vehículos, las actividades recreativas (bares) y los espectáculos públicos.

El Estudio de Zonificación Acústica del Plan señala las zonas de conflicto que a continuación se enumeran. Aunque es necesario señalar que dicho estudio determina la existencia de posibles conflictos sobre la base del distinto nivel de ruido admisible y del potencial de emisión, y no referida a los niveles de ruido registrados.

Con esto, las zonas de posible conflicto son

- Parque de Las Salinas,
- Cortadura,
- Puntales,
- Paseo Marítimo – playa de la Victoria- playa de Santa María,
- Avenida de la Bahía,
- Puerto-RENFE-Astilleros,
- La Caleta.

11.3.4 Gestión de las emisiones de Ruidos por el transporte.

En el municipio existe una ordenanza específica del ruido, Ordenanza Municipal para la protección del ambiente acústico para la ciudad de Cádiz, publicada en BOP el 15 de febrero, 2001, herramienta de gestión y regulación de esta problemática en la ciudad.

Por otro lado, en el sentido de la gestión de las emisiones de ruido por el transporte, en Cádiz periódicamente se realizan controles para medir la emisión de decibelios por los vehículos.

Parece ser que el tráfico se ha convertido en gran medida en lo que se llama un ruido asumido, como puede ser el de las sirenas de los barcos, no ocurriendo lo mismo con otras emisiones de ruido asociadas a vehículos motocicletas o los motores de refrigeración de los camiones frigoríficos.

Dentro de esta línea, algunas medidas de carácter general para reducir los niveles de ruidos que se producen en los núcleos urbanos provocados por el tráfico son las enumeradas a continuación.

- Implementación de barreras naturales, como vegetación, o articiales, como las pantallas acústicas, para reducir en el ruido en zonas residenciales.
- Clasificación y delimitación de zonas calificadas como no ruidosas donde se respete el silencio, como parques, entorno de hospitales, zonas peatonales….
- Reducción del tráfico de vehículos motorizados en las áreas más afectadas.
- Aislamiento acústico de edificios.
- Gestión sobre el tráfico y la movilidad para reducir el tráfico privado y promover los modos no motorizados y transporte público.
- Uso de asfaltos sonorreductores.
- Reducción de alarmas, claxon, sirenas, motocicletas, importantes fuentes emisoras de ruido.

11.4 Conclusiones. Análisis DAFO.

11.4.1 Conclusiones.

Se hace imprescindible aceptar y analizar las principales externalidades negativas sobre el medioambiente del sistema de movilidad, dentro del marco de la sostenibilidad en el que se encuentra la ciudad de Cádiz.

La principal problemática medioambiental asociada al modelo actual de movilidad, basado en el uso abusivo de los modos motorizados, se puede generalizar en tres factores principales.

- Contaminación atmosférica asociada al tráfico motorizado, principal responsable de las emisiones de gases contaminantes, especialmente de las emisiones de CO2, gas causante del efecto invernadero.
- Consumo energético abusivo, pues el sistema actual está basado en los motorizados que además usan fuentes de energía no renovable.
- Contaminación acústica, siendo también el tráfico motorizado uno de los principales responsables a nivel urbano.

El tráfico motorizado es responsable en mayor parte de uno de los principales problemas medioambientales de la actualidad, la contaminación atmosférica; sobre todo en lo referente a la emisión de gases de efecto invernadero como el CO2, producto de la combustión de los motores, además de otras emisiones de sustancias contaminantes, como las partículas volátiles o el NOx, que tienen efectos a nivel local sobre la vegetación, las edificaciones y la salud de los ciudadanos.

Como ocurre en la mayoría de los municipios, la ciudad de Cádiz no cuenta con una regulación municipal para emisiones específica, por lo que se aplican las normativas europeas, del estado y comunitarias, y en este sentido, es competencia autonómica el control de estos contaminantes según los parámetros máximos fijados por las directrices europeas y transpuesta a Decretos nacionales. Así, y de acuerdo con la legislación estatal al respecto, es de la comunidad autónoma la competencia de vigilancia y control general de los niveles de emisión e inmisión de contaminantes, mientras que sobre el municipio recae la potestad sancionadora, vigilancia y control y

medidas cautelares para las actividades de menor rango, tal como indica al la ley 7/2007 de Gestión integrada de la calidad ambiental.

No se registran incidencias, es decir, superación de estos valores normativos, en los últimos meses, ni en el mes que ha sido expuesto de forma indicativa, de acuerdo a los niveles de emisiones contaminantes registradas por la estación de medida de la calidad del Aire ubicada en la ciudad, en la Avenida Marconi y perteneciente a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía que ha sido analizada.

Por otro lado, en este sentido de análisis del impacto medioambiental en pro de un desarrollo sostenible, se evalúa el consumo energético invertido en movilidad. Los combustibles usados en el transporte urbano proceden de fuentes no renovables, por lo que hay que tomar conciencia de su magnitud, y enfocar la movilidad urbana hacia pautas de limitación del mismo y de consumos más eficientes. Con estas premisas, se estima el consumo de combustible y su equivalencia energética, expresada en toneladas de petróleo equivalentes, del sistema de movilidad urbano de Cádiz referido al transporte privado y al transporte público, con lo que se verifica que el consumo energético diario por persona es mucho más elevado para el transporte privado que para el transporte colectivo.

Destaca la necesidad de aumentar en la ciudad los vehículos de tecnologías eficientes y combustibles alternativos y de fuentes renovables, sobre todo por parte de las administraciones públicas.

El ruido es una de las variables influyentes en la calidad de vida de la ciudad, particularmente molesta, que puede conllevar problemas sobre los ciudadanos del tipo pérdidas de la capacidad auditiva y otros trastornos físicos y mentales como alteración del ritmo cardíaco, disminución de la concentración, estrés, irritabilidad, agresividad, dolores de cabeza, etc.

El nivel de ruido generado por el tráfico está condicionado por el número de vehículos que circulan por una vía, el tipo de flujo de vehículos, la descripción de la carretera, ubicación, número de carriles, anchura, dimensión de arcenes exteriores e interiores, mediana, el tipo de asfalto, proporción de vehículos pesados, etc.

El municipio dispone de un Proyecto de Zonificación y definición de las áreas acústicas correspondiente al documento de Aprobación Inicial de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de la Ciudad de Cádiz, que define índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; delimita los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas, establece los objetivos de calidad acústica para cada área, y regula los emisores acústicos fijando valores límite de emisión o de inmisión.

De este y otros estudios, se declaran en Cádiz como Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS), es decir, aquella zona de un municipio en las que existan numerosas actividades destinadas al uso de establecimientos públicos y los niveles de ruido ambiental producidos por la adición de las múltiples actividades existentes y por las de las personas que las utilizan sobrepasen los objetivos de calidad acústica correspondientes al área de sensibilidad acústica a que pertenecen, un total de seis vías, todas ellas relacionadas con zonas de ocio y movida nocturna, estas son: Muñoz Arenillas y Pasaje Reina Victoria, Zorrilla, Callejón del Tinte, Plaza de San Francisco, Rosario y Plaza Mina.

En el municipio existe una ordenanza específica del ruido, Ordenanza Municipal para la protección del ambiente acústico para la ciudad de Cádiz, publicada en BOP el 15 de febrero, 2001.

11.4.2 Análisis DAFO

11.4.2.1 Debilidades.

- Sistema de transporte urbano basado en el vehículo privado, principal responsable de las emisiones contaminantes, el gasto energético y los ruidos producidos en la ciudad.
- El tráfico se ha convertido en gran medida en lo que se llama un ruido asumido.
- La no concienciación ciudadana hacia los problemas y graves efectos medioambientales asociados al modelo de movilidad actual.

11.4.2.2 Amenazas

- Creciente evolución de los índices de motorización y dependencia del vehículo privado.

11.4.2.3 Fortalezas

- El atractivo de la ciudad como valor histórico y posesión de gran patrimonio cultural que hay que proteger de los efectos nocivos del sistema de movilidad.
- Concienciación política, en todos los niveles, por el respeto al medioambiente y los efectos nocivos asociados al sistema y toma de medidas al respecto.
- Niveles de emisiones de gases contaminantes que no superan los límites establecidos en las diferentes legislaciones.
- El reconocimiento por parte de los ciudadanos de que es el vehículo privado el responsable de los mayores problemas de contaminación ambiental, y acústica.

11.4.2.4 Oportunidades

- Implantación de nuevas tecnologías que reducen los efectos contaminantes, emisiones, ruidos, y mejoran la eficiencia de los motores y sistemas de tracción.
- Desarrollo de un modelo de ciudad más equilibrado.
- Desarrollo de proyectos enfocados en la sostenibilidad y el respeto medioambiental.
- Concienciación política, en todos los niveles, por el respeto al medioambiente y sus efectos nocivos y toma de medidas al respecto.

11.4.2.5 Matriz DAFO

MATRIZ DAFO	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Sistema de transporte urbano basado en el vehículo privado, principal responsable de las emisiones contaminantes, el gasto energético y los ruidos producidos en la ciudad. - El tráfico se ha convertido en gran medida en lo que se llama un ruido asumido. - La no concienciación ciudadana hacia los problemas y graves efectos medioambientales asociados al modelo de movilidad actual.	- El atractivo de la ciudad como valor histórico y posesión de gran patrimonio cultural que hay que proteger de los efectos nocivos del sistema de movilidad. - Concienciación política, en todos los niveles, por el respeto al medioambiente y los efectos nocivos asociados al sistema y toma de medidas al respecto. - Niveles de emisiones de gases contaminantes que no superan los límites establecidos en las diferentes legislaciones. - El reconocimiento por parte de los ciudadanos de que es el vehículo privado el responsable de los mayores problemas de contaminación ambiental, y acústica.

MATRIZ DAFO	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Creciente evolución de los índices de motorización y dependencia del vehículo privado.	- Implantación de nuevas tecnologías que reducen los efectos contaminantes, emisiones, ruidos, y mejoran la eficiencia de los motores y sistemas de tracción. - Desarrollo de un modelo de ciudad más equilibrado. - Desarrollo de proyectos enfocados en la sostenibilidad y el respeto medioambiental. - Concienciación política, en todos los niveles, por el respeto al medioambiente y sus efectos nocivos y toma de medidas al respecto.

12 SEGURIDAD VIAL.

12.1 Introducción.

Los accidentes de tráfico originan unos importantes costes económicos y sociales, entre ellos asociados a la pérdida de vidas humanas por accidente, que ha ido convirtiéndose en una de las principales causas de mortalidad en España y el mundo desarrollado. Cada año fallecen en todo el mundo aproximadamente 1,2 millones de personas, y alrededor de 50 millones sufren lesiones en accidentes de tráfico.

En materia de seguridad vial, es de señalar los importantes avances logrados en los últimos años, como es la modificación del comportamiento de los usuarios, cada vez más concienciado, la mejora en las infraestructuras y la renovación del parque de vehículos y de los sistemas de seguridad de los mismos, que se han traducido en una disminución de los accidentes y de las víctimas implicadas.

Con esto, las bases de una movilidad sostenible deben asentarse sobre cinco pilares fundamentales, una movilidad que se: Ecológica, competitiva, saludable, universal y segura.

Figura 199. Pilares para una movilidad sostenible.

Fuente: Estrategia de Seguridad Vial 2010-2020. Dirección General de Tráfico

El enfoque de una movilidad segura conlleva:

- Gestionar todos los aspectos del sistema de transporte de forma integral con el fin de asegurar que los niveles de energía liberada en un accidente sean menores que los que pudiera causar graves lesiones o víctimas mortales.
- Requiere la aceptación de todas las responsabilidades compartidas entre los diseñadores del sistema y los usuarios de las carreteras.
- Favorece el desarrollo de intervenciones innovadoras y las nuevas asociaciones necesarias para lograr objetivos ambiciosos a largo plazo.

Figura 200. Sistema de movilidad segura.

Los grandes avances y mejoras, fruto de las campañas y el trabajo realizado, muestran una importante reducción de los accidentes a nivel interurbano, lo que actualmente ha llevado a centrar las actuaciones de seguridad a nivel urbano.

Por ello, con el objeto de crear un entorno viario urbano todavía más seguro, la mejora de la seguridad vial ha de ser un aspecto básico de cualquier estrategia de movilidad a partir de la erradicación de las causas del peligro. Las calles, carreteras e infraestructuras deben garantizar la libertad de movimientos a todos los miembros de la sociedad, incidiendo en los grupos más vulnerables, como son los niños y personas mayores.

Algunas medidas de carácter general para reducir el número de accidentes a nivel urbano y aumentar la seguridad se exponen a continuación:

- Límites de velocidad más bajos en las áreas urbanas.
- Terapias y educación vial a las personas condenadas por causar daños o peligros en la circulación.
- Campañas contra la conducción bajo los efectos del alcohol, y campañas de educación vial, principalmente dirigidas a los conductores jóvenes.
- Educación vial para jóvenes y escolares.
- Localización, investigación y supresión de los puntos negros de la ciudad.
- Control general de los requisitos de diseño y equipamiento de los grandes vehículos de transporte.
- Mayor control del tráfico motorizado.
- Carriles bici y pistas bici, así como espacio reservado al flujo peatonal, esto es, segregación de las circulaciones motorizadas y no motorizadas.
- Desarrollo de políticas de urbanismo y transportes de proximidad, que reduzcan la necesidad de desplazamientos en automóvil, disminuyendo las distancias a los centros de atracción de la población (colegios, centros comerciales, etc).

- Jerarquización de la red según su funcionalidad, de manera que los distintos tráficos se canalicen por vías diferentes y específicamente diseñadas para cada tipo de movilidad.
- Pasos de peatones y aceras seguras, caminos y carriles segregados para peatones y ciclistas.
- Promoción de los modos de transportes colectivos, transporte público cómodo, asequible y que funcione en condiciones de seguridad.
- Mejora de la visibilidad, y señales de tráfico durante el día y la noche.
- Medidas de calmado de tráfico y reducción de la velocidad de los mismos, mediante controles y uso de elementos que favorezcan la moderación de la velocidad. Hacer cumplir estrictamente las normas al respecto.
- En el caso de motocicletas y ciclomotores, exigir la utilización de las luces de posición durante el día.
- Diseño de las señales de tráfico, y otros elementos de las vías de forma que protejan contra las colisiones, o amortigüen el impacto, del mismo modo evitar muros de piedras u hormigón, filos cortantes, etc, entre las infraestructuras viarias.
- Cumplimiento de criterios y recomendaciones para el diseño del viario urbano, más exigentes en pro de la seguridad vial.

Por parte del ciudadano es de vital importancia ser partícipe del aumento de la seguridad tomando comportamientos cívicos y de respeto a los demás miembros de la circulación. Algunos comportamientos básicos para no comprometer su propia seguridad o la de un tercero se exponen a continuación:No conducir bajo los efectos del alcohol, psicotrópicos, estimulantes u otras sustancias similares.+-

- Respetar las señales de tráfico, límites de velocidad, semáforos o indicaciones de los agentes que regulan la circulación.
- No conducir sin el cinturón de seguridad, el casco y demás elementos de protección y seguridad determinados por la Ley.
- No usar mientras conduce el teléfono móvil, auriculares o cualquier elemento de distracción, tal como indica la ley.
- Conducir de forma responsable, sin cometer negligencias o conductas temerarias.
- En el caso de profesionales, como conductores o transportista, no sobrepasar el tiempo de conducción estipulado ni reducir el tiempo de descanso.
- No interrumpir la circulación del transporte público urbano.
- Realizar el mantenimiento periódico del vehículo, de manera que se aseguro que todos los elementos están en condiciones óptimas de utilización; frenos, neumáticos, luces, etc.
- Realizar la Inspección Técnica del Vehículo reglamentaria en los periodos que le corresponda, mantener en regla la documentación del vehículo, seguro de responsabilidad, etc; así como disponer de los elementos obligatorios: chaleco reflectante, triángulos, y demás dispositivos necesarios.
- En el caso de ser conductor de bicicleta, utilizar siempre elementos homologados para hacerse visible, y el chaleco reflectante para circular en vías interurbanas como marca la ley.
- Utilizar siempre los sistemas homologados para transportar niños en los vehículos motorizados.

12.2 Seguridad Vial en España.

En los últimos diez años, los gobiernos y otras entidades públicas y privadas han trabajado activamente para reducir la siniestralidad de las carreteras, planteándose objetivos de reducción de fallecidos como es el caso de la Unión europea en su programa de acción europeo de seguridad Vial, que estableció una reducción en 2010 de la cifra de fallecidos en accidentes en un 50% con respecto al dato de 2001.

El compromiso político y social con la mejora de la seguridad vial tuvo su traducción en España en la puesta en marcha del plan estratégico de seguridad Vial 2005-2008, que supuso un avance con respecto a la dinámica de actuación de los distintos niveles competenciales implicados. Dicho plan estuvo muy centrado en la mejora del cumplimiento de la norma, aunque también contempló un conjunto de medidas que trataron de coordinar las actuaciones desde distintos ministerios: sanidad, educación y fomento entre otros.

Fruto de este periodo y actuaciones, se hace patente los avances en la mejora de la seguridad vial en España, siendo responsables por una parte el cambio de comportamiento de los usuarios, más concienciados sobre la necesidad de tener un comportamiento seguro. y, por otra, la mejora en las infraestructuras y la actualización del parque de vehículos y de los sistemas de seguridad de los mismos.

De acuerdo con lo recogido en el documento "Estrategia de Seguridad Vial 2010-2020", de la Dirección General de Tráfico, en el año 2003 se registraron 5.399 fallecidos en accidentes de tráfico y 26.305 heridos graves, magnitud que parecía ser "aceptada" como el alto precio que hay que pagar para poder desplazarnos, además, las previsiones de crecimiento, tanto del parque móvil como del número de conductores no auguraban mejores cifras en los años venideros.

La mejora del nivel de seguridad de España, en el periodo 2003-2009, tiene su origen en el incremento del uso de los sistemas de seguridad, la utilización del casco ha aumentado del 73% al 98,9%, el grado de utilización del cinturón de seguridad ha pasado del 70% al 90,6% y respecto a los factores de riesgo, la velocidad media se ha reducido en 2 km/h y se observa una tendencia a la baja del consumo de bebidas alcohólicas (porcentaje de conductores fallecidos que superaba la tasa de 0,3g/l ha pasado del 35% al 29%).

Si bien, se continua potenciando los ámbitos de trabajo de la seguridad vial y sobre todo se continua trabajando en la coordinación de las actuaciones y la generación de sinergias entre los distintos niveles competenciales, así como entre los múltiples agentes económicos y sociales implicados.

En este contexto, se desarrolla la nueva estrategia de seguridad Vial 2011-2020, que pretende ser un marco de actuación e instrumento que impulse, facilite y coordine las iniciativas de seguridad vial de los agentes políticos, económicos y sociales a nivel nacional, la consecución de objetivos comunes y el logro de nuevos retos.

12.3 Seguridad Vial en Cádiz.

La gestión de la seguridad vial de Cádiz debe realizarse a partir del análisis de los niveles de seguridad y su evolución, de las políticas de seguridad llevadas a cabo y sus resultados, así como el entorno actual y futuro que condiciona su gestión.

En el siguiente cuadro se plasman en los principales valores asociados a los accidentes de tráfico en el año 2012.

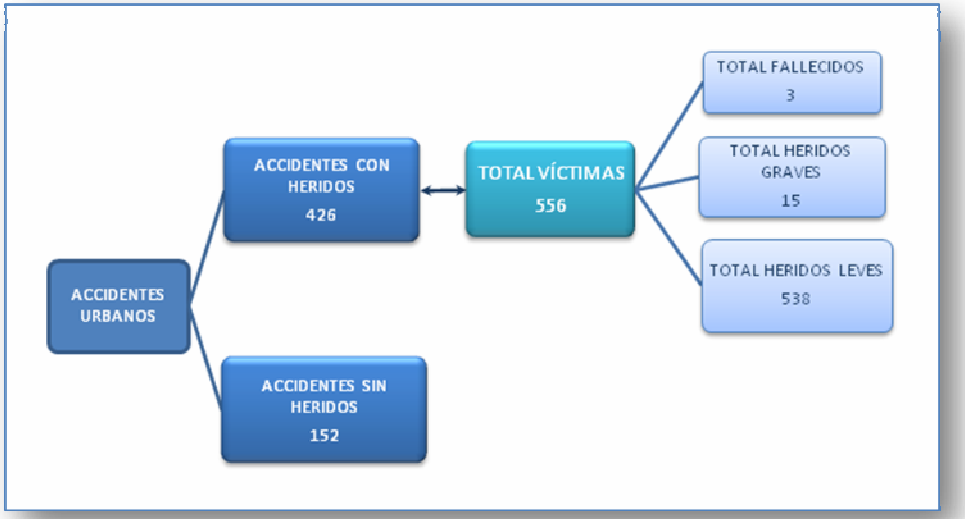


Figura 201. Datos generales. 2012.

En el año 2012 se registraron un total de 578 accidentes, de los cuales el 73,7% transcurrió con heridos, 426 accidentes, frente a los 152 siniestros que no causaron heridos.

Si se establece la comparativa de los accidentes en vía urbana se comprueba la disminución del número de accidentes totales, de un 30,44% en el periodo 2008-2012 estudiado, lo que supone un gran avance en materia de seguridad.

Evolución Accidentes de tráfico (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Sin heridos	227	161	16	211	152
Con heridos	604	588	543	489	426
TOTALES	831	749	559	700	578

Tabla 202. Evolución de los accidentes de tráfico 2008-2012.

Algunos de los indicadores que ayudan a valorar el estado de la seguridad vial en Cádiz y su evolución, se muestran a continuación.

Evolución Indicadores de Accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
Total Accidentes	831	749	559	700	578
ACCIDENTES POR 10.000 VEH.	**104,04**	**95,07**	**71,85**	**91,36**	
MUERTOS POR 10.000 VEH	**0,13**	**0,13**	**0,64**	**0,00**	
MUERTOS POR CADA 100 ACCIDENTES	**0,12**	**0,13**	**0,89**	**0,00**	**0,52**
HERIDOS GRAVES POR CADA 100 ACCIDENTES	**6,50**	**4,81**	**10,38**	**5,14**	**2,60**
HERIDOS LEVES POR CADA 100 ACCIDENTES	**78,46**	**100,67**	**125,76**	**89,43**	**93,08**
MUERTOS POR 10.000 HABITANTES	**0,08**	**0,08**	**0,40**	**0,00**	**0,24**
HERIDOS GRAVES POR 10.000 HABITANTES	**4,25**	**2,84**	**4,61**	**2,88**	**1,21**
HERIDOS LEVES POR 10.000 HABITANTES	**51,26**	**59,48**	**55,87**	**50,12**	**43,41**

Tabla 203. Indicadores de accidentes en zona urbana. 2008-2012.

El tráfico y seguridad vial en Cádiz está regulado por la Ordenanza Municipal de Circulación y Tráfico, donde se legislan las pautas para la circulación y convivencia entre los distintos tráficos en la ciudad.

12.3.1 Accidentes sin heridos.

Los accidentes sin heridos que se muestran son los registrados por la Policía Local, en los que ésta ha tenido intervención o participación activa, por lo que hay que considerar que se da un alto número de este tipo de accidentes que no precisa de intervención policial, resolviéndose de forma amistosa por las partes implicadas. Con esta premisa, se registran en el año 2012, un total de 152 intervenciones por accidentes sin heridos.

Atendiendo al momento de los accidentes, las siguientes figuran muestran la distribución de estos incidentes por tramos horarios y días de la semana en que ocurrieron. De lo que se extrae que el tramo del día con más accidentes es el correspondiente a la franja horaria de 18 a 23 horas, recogiéndose el 32,23% de los mismos, relacionado con los tráficos de salida de los trabajos. El día de la semana con mayores incidentes sin heridos es el viernes, cuando ocurrieron el 19,73% de los accidentes sin heridos del 2012, muy superior a la media semanal, al que le siguen los jueves con un 17,76% del total.

Siniestralidad. Tramos horarios	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total	%
De 0 a 5 horas	2	4	5	8	**19**	*12,5*
De 6 a 11 horas	8	8	11	12	**39**	*25,65*
De 12 a 17 horas	11	17	5	12	**45**	*29,60*
De 18 a 23 horas	17	10	10	12	**49**	*32,23*
Total	**38**	**39**	**31**	**44**	**152**	*100*

Tabla 204. Accidentes sin heridos. Siniestralidad por tramo horario.

Día de la semana	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total	%
Lunes	3	5	3	6	17	*11,18*
Martes	6	2	2	2	12	*7,89*
Miércoles	5	6	4	7	22	*14,47*
Jueves	7	8	5	7	27	*17,76*
Viernes	6	11	6	7	30	*19,73*
Sábado	5	5	5	8	23	*15,13*
Domingo	6	2	6	7	21	*13,81*
Total	**38**	**39**	**31**	**44**	**152**	*100*

Tabla 205. Accidentes sin heridos. Siniestralidad por día de la semana.

Por otro lado, se aprecia claramente cómo el tipo de vehículo más frecuente implicado en estos accidentes es el vehículo turismo, en casi el 72% de los casos.

Vehículos implicados	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total	%
Turismo	50	46	36	66	198	*71,48*
Ciclomotor	6	6	5	8	25	*9,02*
Motocicleta	3	6	2	2	13	*4,69*
Camión	4	8	5	5	22	*7,94*
Autobús	3	1	3	0	7	*2,52*
Otros	3	4	3	2	12	*4,33*
Total	**69**	**71**	**54**	**83**	**277**	*100*

Tabla 206. Accidentes sin heridos. Vehículos implicados.

Dentro de los tipos de accidentes más frecuentes, destaca la colisión entre vehículos estacionados que representan el 28,94% de los accidentes sin heridos, que suponen colisiones de carácter leve o poca entidad. Seguidos, con una representación considerable, de las colisiones contra obstáculo fijo, que suponen el 16,44% del total en 2012.

Tipo de accidente	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total	%
Colisión por embestida	7	6	2	5	20	*13,15*
Colisión por alcance	6	4	1	6	17	*11,18*
Colisión frontal	1	0	1	0	2	*1,31*
Colisión con vehículos estacionados	7	16	10	11	44	*28,94*
Caída ciclomotor	1	2	0	2	5	*3,28*
Caída motocicleta	1	1	1	0	3	*1,97*
Colisión contra obstáculo fijo	3	10	8	4	25	*16,44*
Colisión por raspado	5	0	6	5	16	*10,52*
Salida de vía	1	0	1	6	8	*5,26*
Vuelco	0	0	0	1	1	*0,65*
Otros	6	0	1	4	11	*7,23*
Total	**38**	**39**	**31**	**44**	**152**	*100*

Tabla 207. Accidentes sin heridos. Tipo de accidentes.

Finalmente a este respecto, se muestran las vías de la ciudad donde se han recogido mayor número de estos accidentes sin heridos. Se observa como las vías con mayor número de siniestros coinciden con las principales vías de entrada y salida de la ciudad, y que soportan el mayor tráfico de vehículos.

Denominación de la vía	Casos
Avenida Juan Carlos I	6
Avenida José León de Carranza	6
Plaza Sevilla	5
Paseo Marítimo	5
Avenida de la Bahía	4
Avenida Cayetano del Toro	4
Avenida Doctor Gómez Ulla	4
Plaza de Madrid	4
Avenida de San Severiano	4
Campo del Sur	3
CA-33	3
Avenida Andalucía	3
Paseo Pascual Pery	3
Calle Pintor Zuloaga	3
Entronque entrada a Cádiz (N-443)	3
Puerto Real	3
Vía Augusta Julia	3
Calle Prado del Rey	3
Avenida Ana de Viya	2
Avenida Ramón de Carranza	2
Glorieta Zona Franca	2
Calle Trille	2
Cuesta de las Calesas	2
Avenida Guadalquivir	2
Calle Barbate	2
Calle Alameda Apodaca	2
Subtotal de las 20 vías de mayor siniestralidad	**85**
Otros lugares con menor incidencia	**67**

Tabla 208. Accidentes sin heridos. Principales vías con accidentes.

12.3.2 Accidentes con heridos.

En el año 2012 se registran 426 accidentes con heridos, que implican a un total de 556 víctimas. De estas víctimas implicadas, el 96,76% fueron heridos leves, el 2,70% heridos graves y el 0,54% de las mismas fueron fallecidos.

Figura 202. Distribución tipología de lesionados en accidentes con heridos. 2012.

Evolución de las personas lesionadas en accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
TOTAL PERSONAS	707	791	766	662	556

Tabla 209. Evolución lesionadas accidentes de tráfico zona urbana. 2008-2012.

Se constata la disminución de los accidentes con heridos, así como el descenso en las personas que han sufrido lesiones graves, que respecto al año anterior 2011 ha sido de más de la mitad. La tasa de mortalidad en accidentes es de 3 fallecidos, frente a las 0 del año 2011 o el pico de 5 fallecidos en 2010; no cabe analizar los motivos de las variaciones de mortalidad, pues es un dato muy sensible a cualquier circunstancia puntual.

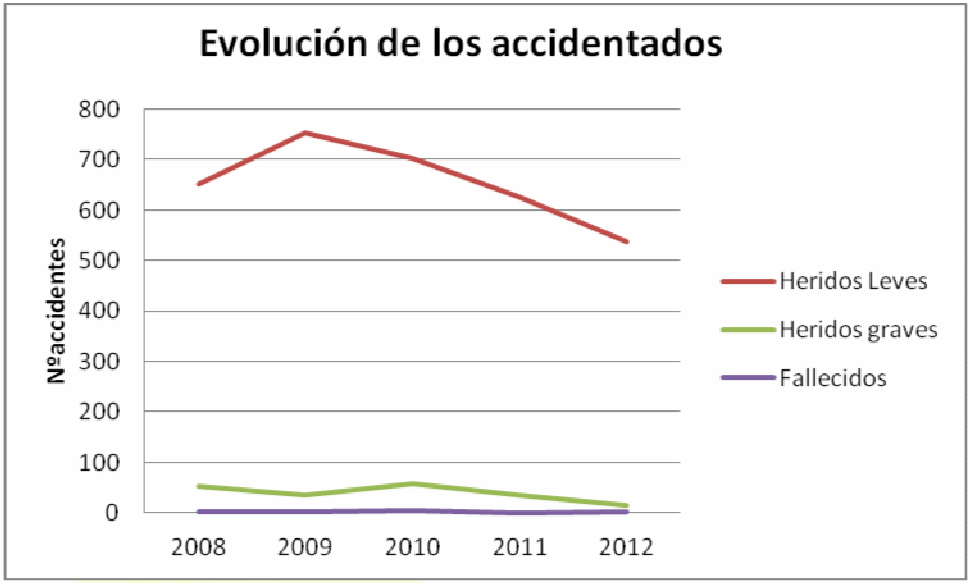


Figura 203. Evolución accidentados. 2008-2012.

El estudio del tipo de accidente en el caso de heridos graves y fallecidos, desprende que la mayor proporción de heridos graves corresponde a colisiones y a vehículos de dos ruedas, mientras que los fallecidos se han producido por atropello, lo que pone de manifiesto la vulnerabilidad del peatón.

Distribución de los heridos graves según tipología del accidente	Menos Graves	Graves	Fallecidos	Total	%
Colisiones por embestida	2	2	0	4	*22,22*
Atropello	1	6	2	9	*50*
Caída de vehículos de dos ruedas	2	1	1	4	*22,22*
Colisión por alcance	0	0	0	0	*0*
Colisiones laterales	0	0	0	0	*0*
Colisión obstáculo fijo	0	0	0	0	*0*
Choque estacionados	0	0	0	0	*0*
Colisiones frontales	0	0	0	0	*0*
Otros	1	0	0	1	*5,55*
Total	6	9	3	18	*100*

Tabla 210. Distribución de los heridos por tipología del accidente.

Los datos de la forma en la que se producen los accidentes con heridos, dejan que los más numerosos, con alrededor del 30%, son las colisiones por embestida o frontolaterales, y se siguen por los ocurridos por colisión por alcance, que representan el 23,47% del total.

Se observa también un porcentaje elevado de caídas de vehículos de dos ruedas, que suponen en su total el 17,30% de los accidentes (78 sineiestros), en su mayoría ciclomotores (11,97%), aunque las caídas de motocicletas cada vez más suponen un número más alto (6,33%).

Tipo de accidente	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total	%
Colisión por embestida	35	34	31	25	125	*29,34*
Colisión por alcance	22	31	27	20	100	*23,47*
Atropello	11	20	18	15	64	*15,02*
Caída ciclomotor	8	12	17	14	51	*11,97*
Caída motocicleta	9	7	9	2	27	*6,33*
Otros	6	9	7	2	24	*5,63*
Colisión por raspado	9	6	1	5	21	*4,92*
Colisión contra obstáculo fijo	3	1	1	0	5	*1,17*
Vuelco	0	3	0	0	3	*0,70*
Colisión frontal	1	2	0	0	3	*0,70*
Colisión con vehículos estacionados	1	0	0	1	2	*0,46*
Salida de vía	1	0	0	0	1	*0,23*
Total	106	125	111	84	426	*100*

Tabla 211. Tipología accidentes con heridos por tipos.

Como posible causa de los accidentes con heridos, la infracción de la norma se sitúa como principal causante, habiéndose sucedido el 40,37% de los accidentes por una conducta ilegal del conductor. Las infracciones del peatón, toman menor peso en las causas de accidente, con un 5,16% del total de los accidentes causados. En siguiente lugar en peso de los motivos, se encuentran las distracciones del conductor, motivo del siniestro en el 29,34%.

Distribución posible causa	Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre	Cuarto Trimestre	Total	%
Infracción a la norma	42	51	47	32	172	*40,37*
Distracción del conductor	33	36	31	25	125	*29,34*
Estado de la vía o señalización	6	10	15	7	38	*8,92*
Otras	9	9	10	4	32	*7,51*
Infracción del peatón	3	11	3	5	22	*5,16*
Velocidad inadecuada	5	2	3	2	12	*2,81*
Inexperiencia del conductor	1	2	2	5	10	*2,34*
Meteorología adversa	3	2	0	1	6	*1,40*
Avería mecánica	2	1	0	2	5	*1,17*
Cansancio, sueño o enfermedad	2	0	0	1	3	*0,70*
Influencia del alcohol u otras sustancias	0	1	0	0	1	*0,23*
Total	**106**	**125**	**111**	**84**	**426**	*100*

Tabla 212. Distribución de los accidentes por posible causa.

Los implicados en accidentes con víctimas por grupos de edad muestran la mayor incidencia en aquellas personas comprendidas en el tramo de edad de 26 a 35 años con un porcentaje del 30,92%, seguidos por el tramo de edad entre los 36 y 50 años con un 26,68%.

Grupo de edad de implicados en accidentes con heridos.		
	Nº IMPLICADOS	%
Menores	58	6,64
DE 18 a 25 años	153	17,52
De 26 a 35 años	270	30,92
De 36 a 50 años	233	26,68
Más de 50 años	159	18,21
TOTAL IMPLICADOS	873	100

Tabla 213. Grupo de edad de implicados en accidentes con heridos.

Atendiendo al tipo de vehículos en los accidentes con heridos cabe destacar el porcentaje de participación de las motocicletas y ciclomotores en los accidentes, que juntos representan el 40,32%, detrás del 52,80% que representan los vehículos turismo. El protagonismo que están tomando estos vehículos de dos ruedas en la movilidad, como sustituto al turismo y su aumento dentro del parque de vehículos, son los responsables de esta estadística.

Tipología de vehículos implicados.		
	Nº IMPLICADOS	%
Turismo	74	52,80
Ciclomotores	153	20,93
Motocicletas	113	15,45
Otros	37	5,06
Furgonetas	19	2,59
Autobuses	15	2,05
Camión	8	1,09
TOTAL IMPLICADOS	731	100

Tabla 214. Tipología de vehículos implicados en accidentes con heridos.

Según los datos recogidos por la Policía Local de Cádiz, las vías que concentraron mayor porcentaje de accidentes con heridos en 2012 son las siguientes, coincidiendo con las vías que mayor tráfico recogen:

- Avenida Juan Carlos I, 36 accidentes
- Avenida de Andalucía, 21 accidentes.
- Avenida del Guadalquivir, 18 accidentes.
- Avenida de la Bahía, 16 accidentes.
- Avenida de Astilleros, 16 accidentes.

La accidentabilidad en los principales itinerarios de la ciudad se muestra en la figura a continuación. Entre los cinco recogen un total de 284 accidentes, el 66,66% de los accidentes con heridos totales producidos en 2012 en la ciudad.

1º. Avenida José León de Carranza (11) – Avenida Cayetano del Toro (12) – Avenida Ana de Viya (12) – Avenida de Andalucía (21): **Total 56 accidentes, que suponen el 13,14 % del total de accidentes.**

2º. Calle Algeciras (3) – Avenida Juan Carlos I (36) – Calle Gibraltar (3): **Total 42 accidentes, siendo un 9,85 % del total de accidentes.**

3º. Avenida Fernández Ladreda (6) – Avenida Amilcar Barca (15) – Paseo Marítimo (2) – Avenida de Portugal (3): **Total 26 accidentes, correspondiendo con un 6,10 % del total de accidentes.**

4º. Avenida de Astilleros (16) – Avenida de la Independencia (3) – Glorieta Lebón (5) – Avenida San Severiano (6) – Avenida Segunda Aguada (6) – Avenida Lacave (3) – Avenida Guadalquivir (18) – Avenida de la Ilustración (8) – Avenida de la Bahía (16) – Avenida las Cortes de Cádiz (3) – García de Sola (6): **Total accidentes 90, que suponen 21,12 % del total de accidentes.**

5º. **Circunvalación Casco Antiguo**: Concepción Arenal (2) – Avenida Campo del Sur (15) – Avenida Duque de Nájera (2) – Doctor Gómez Ulla (2) – Paseo Carlos III (2) – Alameda Apodaca (2) – Plaza Hispanidad (2) – Glorieta de los Periodistas (7) – Avenida del Puerto (13) – Plaza de Sevilla (11) – Cuesta de las Calesas (7) – Plaza de la Constitución (5). **Total 70 accidentes, se corresponden con el 16,43 % del total de accidentes.**

Tabla 215. Ubicación accidentes con heridos.

12.3.3 Accidentes de tráfico con victimas mortales.

En el último año de análisis, 2012, se registran tres fallecidos en el ámbito urbano relacionados con la movilidad y el tráfico. El tipo de accidente que lo provoca es en 2 de los casos por atropello y el tercero por caída de vehículo de dos ruedas. Estos datos muestran la vulnerabilidad del peatón.

La evolución de los mismos, muestra que no existe un patrón o tendencia al respecto. Son sucesos puntuales que pueden ser ocasionados por múltiples factores. Así en el año 2010 se registraba el máximo del periodo, con 5 fallecidos, mientras que en el año siguiente 2011, no se registró ninguno.

Figura 204. Evolución accidentes con fallecidos. 2008-2012.

La letalidad, se define como la razón entre el número de fallecidos y el número de víctimas, expresada en %. Este indicador en la ciudad de Cádiz, aunque irregular, tiene una tendencia creciente, habiendo pasado del 0,14% en 2008 al 0,54% en

2012. Este tendencia se debe al aumento del número de fallecidos, pero también a la disminución de las víctimas heridas implicadas en los siniestros.

Evolución de la letalidad (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Víctimas heridas	707	791	766	662	556
Número de fallecidos	1	1	5	0	3
LETALIDAD	0,14	0,13	0,65	0,00	0,54
Evolución Accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
TOTAL ACCIDENTES	707	791	766	662	556

Tabla 216. Evolución de índice de letalidad. 2008-2012.

12.3.4 Seguridad vial de los no motorizados.

La seguridad de los modos no motorizados está reducida por la fuerte diferencia entre sus masas y velocidades frente al de los modos motorizados.

El peligro para estos modos aumenta con la intensidad y velocidad del tráfico motorizado, aunque también se ve aumentado por otros factores como la ocupación del aparcamiento, especialmente el ilegal, que reducen la visibilidad, e invaden plataformas obligando al peatón y ciclista a mezclarse con el tráfico motorizado; y la existencia de puntos negros en sus infraestructuras específicas.

Los puntos débiles para el peatón y el ciclista que se detectaron en Cádiz se resumen en: aceras estrechas, carril bici incompleto, falta parcial de señalización específica, sobre todo para el ciclista, obstáculos, intersecciones entre vías peligrosas, conductas incívicas, propias o de conductores de modos motorizados, que ponen en peligro la seguridad de los viandantes y ciclistas.

Aunque no existe registro oficial, tanto para ciclistas como para peatones, los accidentes de tráfico grave y mortales suelen tener un origen común: el vehículo motorizado. Para resolver este problema habría que eliminar la principal causa de los atropellos que es la velocidad excesiva y la falta de atención.

La segregación de la circulación motorizada y no motorizada, sobre todo en vías donde el tráfico motorizado es rápido e intenso, es una medida que mejora considerablemente la seguridad de los modos no motorizados y contrarresta la inferioridad física que los pone en peligro frente a los vehículos motorizados.

El número de peatones implicados en accidentes de atropello en el 2012 fue de 9, de los cuales, 2 fueron fallecidos, 6 con categoría graves y 1 con categoría menos grave. Lo que demuestra el alcance de estos sucesos y su gravedad, debido principalmente a la desventaja física del peatón frente a un vehículo. Mientras que no se tiene constancia de atropellos a ciclistas registrados oficialmente.

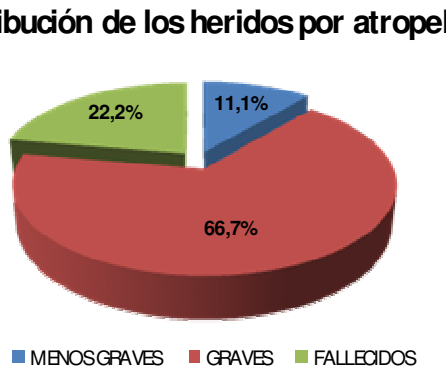


Figura 205. Distribución de los heridos por atropello.

La mejor manera de reducir la accidentalidad urbana es disminuir la velocidad de los coches y el volumen del tráfico motorizado, y establecer normas que den mayor responsabilidad a quienes más problemas provocan.

12.4 Análisis DAFO

12.4.1 Conclusiones.

Los accidentes de tráfico originan unos importantes costes económicos y sociales, entre ellos asociados a la pérdida de vidas humanas, que ha ido convirtiéndose en una de las principales causas de mortalidad en España.

En materia de seguridad vial, es de señalar los importantes avances logrados en los últimos años, como es la modificación del comportamiento de los usuarios, cada vez más concienciados, la mejora en las infraestructuras y la renovación del parque de vehículos y de los sistemas de seguridad de los mismos, que se han traducido en una disminución de los accidentes y de las víctimas implicadas.

El compromiso político y social con la mejora de la seguridad vial tuvo su traducción en España en la puesta en marcha del plan estratégico de seguridad Vial 2005-2008, y avanzando en la apuesta por la seguridad, se desarrolla la nueva estrategia de seguridad Vial 2011-2020, que pretende ser un marco de actuación e instrumento que impulse, facilite y coordine las iniciativas de seguridad vial.

La mejora de la seguridad vial ha de ser un aspecto básico de cualquier estrategia de movilidad, con el objeto de crear un entorno viario todavía más seguro, a partir de la erradicación de las causas del peligro. Las calles, carreteras e infraestructuras deben garantizar la libertad de movimientos a todos los miembros de la sociedad, incidiendo en niños y personas mayores, unido a un compromiso por parte del ciudadano, es de vital importancia ser partícipe del aumento de la seguridad tomando comportamientos cívicos y de respeto a los demás miembros de la circulación, anulando los comportamientos que comprometen su propia seguridad o la de un tercero.

La seguridad urbana que ofrece la ciudad a los diferentes usuarios, se ha analizado en función de los datos de siniestralidad y accidentabilidad registrados en la misma durante el año 2012.

El tráfico y seguridad vial en Cádiz está regulado por la Ordenanza Municipal de Circulación y Tráfico, donde se legislan las pautas para la circulación y convivencia entre los distintos tráficos en la ciudad.

En el año 2012 se registraron un total de 578 accidentes, de los cuales el 73,7% transcurrió con heridos, 426 accidentes, frente a los 152 siniestros que no causaron heridos.

Si se establece la comparativa de los accidentes en vía urbana se comprueba la disminución del número de accidentes totales, de un 30,44% en el periodo 2008-2012 estudiado, lo que supone un gran avance en materia de seguridad

Se registran en el año 2012, un total de 152 intervenciones por accidentes sin heridos. De los datos y registros existentes se extrae que el tramo del día con más accidentes es el correspondiente a la franja horaria de 18 a 23 horas, y el día de la semana con mayores incidentes sin heridos es el viernes, cuando ocurrieron el 19,73% de los accidentes sin heridos del 2012, muy superior a la media semanal, al que le siguen los jueves con un 17,76% del total, del mismo modo se aprecia claramente cómo el tipo de vehículo más frecuente implicado en estos accidentes es el vehículo turismo, en casi el 72% de los casos; y dentro de los tipos de accidentes más frecuentes, destaca la colisión entre vehículos estacionados que representan el 28,94% de los accidentes sin heridos.

Por otro lado, en el año 2012 se registran 426 accidentes con heridos, que implican a un total de 556 víctimas. De estas víctimas, la gran mayoría fueron heridos leves, 96,76% ; el 2,70% heridos graves y el 0,54% de las mismas fueron fallecidos.

Realizando el estudio de su evolución , se constata la disminución de los accidentes con heridos, así como el descenso en las personas que han sufrido lesiones graves, que respecto al año anterior 2011 ha sido de más de la mitad. La tasa de mortalidad en accidentes es de 3 fallecidos, frente a las 0 del año 2011 o el pico de 5 fallecidos en 2010; no cabe analizar los motivos de las variaciones de mortalidad, pues es un dato muy sensible a cualquier circunstancia puntual.

Evolución de las personas lesionadas en accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
TOTAL PERSONAS	707	791	766	662	556

Tabla 217. Evolución personas lesionadas accidentes de tráfico urbano. 2008-2012.

El estudio del tipo de accidente en el caso de heridos graves y fallecidos, desprende que la mayor proporción de heridos graves corresponde a colisiones y a vehículos de dos ruedas, mientras que los fallecidos se han producido por atropello, lo que pone de manifiesto la vulnerabilidad del peatón. Se observa también un porcentaje elevado de caídas de vehículos de dos ruedas, que suponen en su total el 17,30% de los accidentes (78 sineiestros), en su mayoría ciclomotores (11,97%), aunque las caídas de motocicletas cada vez más suponen un número más alto (6,33%).

Como posible causa de los accidentes con heridos, la infracción de la norma se sitúa como principal causante, habiéndose sucedido el 40,37% de los accidentes por una conducta ilegal del conductor. Las infracciones del peatón, toman menor peso en las causas de accidente, con un 5,16% del total de los accidentes causados.

Los implicados en accidentes con víctimas por grupos de edad muestran la mayor incidencia en aquellas personas comprendidas en el tramo de edad de 26 a 35 años con un porcentaje del 30,92%, seguidos por el tramo de edad entre los 36 y 50 años con un 26,68%.

Atendiendo al tipo de vehículos en los accidentes con heridos cabe destacar el porcentaje de participación de las motocicletas y ciclomotores en los accidentes, que juntos representan el 40,32%, detrás del 52,80% que representan los vehículos turismo. El protagonismo que están tomando estos vehículos de dos ruedas en la movilidad, como sustituto al turismo y su aumento dentro del parque de vehículos, son los responsables de esta estadística.

En el último años de análisis, 2012, se registran tres fallecidos en el ámbito urbano relacionados con la movilidad y el tráfico. El tipo de accidente que lo provoca es en 2 de los casos por atropello y el tercero por caída de vehículo de dos ruedas. Estos datos muestran la vulnerabilidad del peatón.

La evolución de los mismos, muestra que no existe un patrón o tendencia al respecto. Son sucesos puntuales que pueden ser ocasionados por múltiples factores.

Por último se dedica un apartado a la seguridad vial urbana de los no motorizados, pues suponen el grupo de movilidad más susceptible, estando gravemente comprometidos por la diferencia entre las masas y velocidades frente al de los motorizados.

El número de peatones implicados en accidentes de atropello en el 2012 fue de 9, de los cuales, 2 fueron fallecidos, 6 con categoría graves y 1 con categoría menos grave. Lo que demuestra el alcance de estos sucesos y su gravedad, debido principalmente a la desventaja física del peatón frente a un vehículo. Mientras que no se tiene constancia de atropellos a ciclistas registrados oficialmente.

El peligro para estos modos aumenta con la intensidad y velocidad del tráfico motorizado, aunque también se ve aumentado por otros factores como la ocupación del aparcamiento, especialmente el ilegal, que reducen la visibilidad, e invaden plataformas obligando al peatón y ciclista a mezclarse con el tráfico motorizado; y la existencia de puntos negros en sus infraestructuras específicas.

12.4.2 Análisis DAFO

12.4.2.1 Debilidades.

- Modelo fuertemente basado en el uso y prioridad de vehículo privado.
- Elevado número de fallecimientos registrado en los últimos años como consecuencia del tráfico.
- Necesidad de prestar una atención especial a los sectores más vulnerables, como peatones. Dos de los tres fallecidos en el último año fueron por atropello.

- La desventaja en que se encuentran los viandantes y ciclistas frente al tráfico motorizado.
- Conductas incívica que ocurren a diario que comprometen la seguridad propia del usuario y la terceros.

12.4.2.2 Amenazas

- Aumento del tráfico motorizado.
- La accidentabilidad es un hecho que parece ser "aceptado" por los ciudadanos como el alto precio que hay que pagar para poder desplazarnos.

12.4.2.3 Fortalezas

- La existencia de medidas de actuación de priorización de los modos no motorizados.
- Disposición a nivel estatal y europeo a reducir la accidentabilidad y otros asociados a la seguridad vial. Disposición de herramientas y planes de actuación al respecto.
- En los últimos años se ha producido un cambio en el comportamiento de los usuarios de las vías más concienciados sobre la necesidad de tener un comportamiento seguro.

12.4.2.4 Oportunidades

- El desarrollo de un nuevo sistema de movilidad de limitación al tráfico motorizado.
- Desarrollo de nuevas tecnologías e infraestructuras que ofrecen mejores condiciones de seguridad a los usuarios.
- Creciente concienciación ciudadana sobre la importancia de tener un buen comportamiento y no realizar acciones peligrosas para la seguridad vial.

12.4.2.5 Matriz DAFO

MATRIZ DAFO	SEGURIDAD VIAL
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Modelo fuertemente basado en el uso y prioridad de vehículo privado. - Elevado número de fallecimientos registrado en los últimos años como consecuencia del tráfico. - Necesidad de prestar una atención especial a los sectores más vulnerables, como peatones. Dos de los tres fallecidos en el último año fueron por atropello. - La desventaja en que se encuentran los viandantes y ciclistas frente al tráfico motorizado. - Conductas incívica que ocurren a diario que comprometen la seguridad propia del usuario y la terceros. .	- La existencia de medidas de actuación de priorización de los modos no motorizados. - Disposición a nivel estatal y europeo a reducir la accidentabilidad y otros asociados a la seguridad vial. Disposición de herramientas y planes de actuación al respecto. - En los últimos años se ha producido un cambio en el comportamiento de los usuarios de las vías más concienciados sobre la necesidad de tener un comportamiento seguro.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Aumento del tráfico motorizado. - La accidentabilidad es un hecho que parece ser “aceptado” por los ciudadanos como el alto precio que hay que pagar para poder desplazarnos.	- El desarrollo de un nuevo sistema de movilidad de limitación al tráfico motorizado. - Desarrollo de nuevas tecnologías e infraestructuras que ofrecen mejores condiciones de seguridad a los usuarios. - Creciente concienciación ciudadana sobre la importancia de tener un buen comportamiento y no realizar acciones peligrosas para la seguridad vial.

13 CONCLUSIONES.

Durante el desarrollo del presente documento se han estudiado y analizado los diferentes agentes que constituyen el sistema global de movilidad de la ciudad de Cádiz.

De estos análisis y diagnósticos surgen las acciones que se describen en el Plan de Acción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Cádiz.

13.1 Elementos básicos de la movilidad

La ciudad de Cádiz supone el tercer núcleo poblacional de Andalucía, con 123.948 habitantes y una extensión 12,1 Km2 para el total de su término municipal.

El término municipal de Cádiz es uno de los más pequeños de España con una extensión total de 12,10 km2. Dada las características fisiográficas la mayor parte de su superficie se localiza en una pequeña península y el resto a lo largo del istmo que la une con San Fernando.

El tamaño reducido, su posición litoral y la dinámica económica propia de su rango administrativo, ha favorecido la práctica colmatación del término por los usos del suelo residencial, industrial y de infraestructuras, hasta el punto que representa casi el 60% de la superficie total. Le siguen las zonas húmedas, las salinas y marismas localizadas al sur, con el 30% del total, y las playas, las dunas y los arenales costeros con un 10% del total.

Por último, aparecen de forma marginal los espacios de escasa vegetación, que no llegan al 1% de la superficie total.

Como consecuencia de su peculiar posición geográfica y su escasa disponibilidad de suelo, se tiene una ciudad compacta, de elevada densidad de población y con una distribución urbana multifuncional.

La ciudad se conforma dentro del área metropolitano de la Bahía de Cádiz, siendo la misma el centro neurálgico administrativo y de servicio, cumpliendo también con las funciones de Capitalidad de la provincia.

La base del presente estudio para interpretar el funcionamiento de la ciudad ha sido considerarla como un sistema de interrelaciones dinámicas entre sus distintas unidades funcionales. De esta manera, para el análisis de movilidad de la ciudad de Cádiz, abarcando su término municipal, los accesos a la misma, y los factores que inciden sobre ella, se ha zonificado la ciudad a dos niveles, en macrozonas, tomando como unidades funcionales a nivel macrozona las dos grandes zonas en las que se puede diferenciar la ciudad: Cádiz Intramuros y Cádiz Extramuros. A nivel microzona, para lo que se toman los distintos distritos censales de la ciudad. A nivel macrozona se realiza una segunda división espacial para la que se ha considerado la realizada por el Estudio de Movilidad de la Bahía de Cádiz 2006.

Figura 206. División en Macrozonas.

Figura 207 División Microzonas 1.- Seccionamiento censal

Figura 208 División Microzonas 2.- EMBC 2006

Las características demográficas y socioeconómicas de la población de un ámbito territorial determinado van a influir significativamente en la movilidad, tanto entendida como los viajes que se producen con origen y destino en dicho ámbito, como en el modo en que se realizan los desplazamientos. Así como la localización de actividades económicas, productivas, de servicio, comerciales, ocio, etc., harán de unas zonas focos de atracción o generación de desplazamientos e influirán en el modo elegido por la población.

Las dinámicas demográficas de la ciudad dejan un paulatino decrecimiento de población que se viene registrando desde hace décadas, sufrido en todas las zonas de la misma, con valores de decrecimiento en el último periodo 2012-2011 de -0,76%. Esta tendencia también se da en otras ciudades españolas. A partir de los datos oficiales se determina que, en los últimos nueve años, en la ciudad de Cádiz se tiene un decrecimiento acumulado del 7,3%, lo que supone un crecimiento medio interanual aproximado del -0,91% de la población.

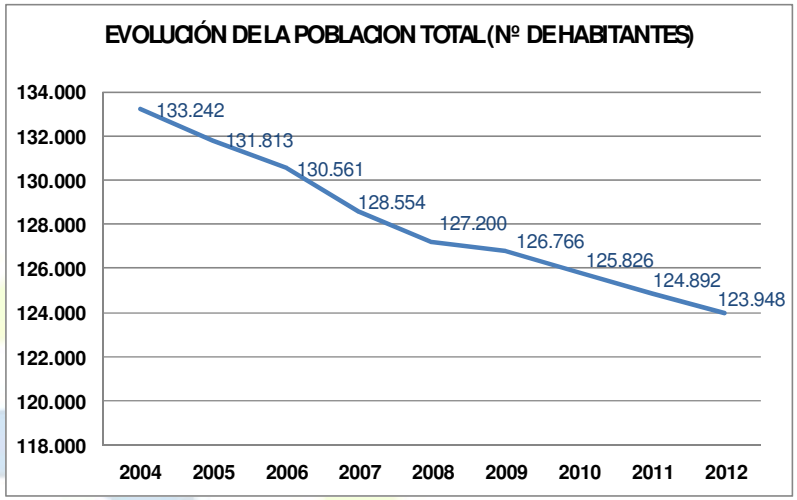


Figura 209 Evolución de la población.

Se observa que este descenso de población, en el periodo 2004-2012, afecta a todas las zonas en las que se ha dividido el ámbito de estudio, aunque no por igual, el Centro ha sufrido la mayor migración de población. La tasa de decrecimiento acumulado en el período de estudio es del 9,34%, lo que supone un crecimiento medio interanual aproximado del -1,17%, por encima de la media de la ciudad. En la ciudad extramuros sin embargo, la tasa de pérdida de población media acumulada es del 6,48%.

La distribución del número de habitantes por distritos censales y por las dos macrozonas en las que se ha dividido la ciudad para su estudio: Macrozona 1.Cádiz Intramuros y Macrozona 2. Cádiz Extramuros deja que el porcentaje de habitantes de las zonas difiere notablemente, hallándose el 69,60% de la población en la zona extramuros. La distribución de la población está ligada al espacio disponible en la ciudad y el uso de cada una de sus partes. El Centro tiene menor capacidad de acoger zonas residenciales, puesto que también recoge usos dotacionales, de servicios, y turísticos.

Siendo, por otro lado, la densidad de población elevada para todos los distritos de la ciudad, obteniéndose el global referido a la zona urbanizable de 27.853,48 hab/km2.

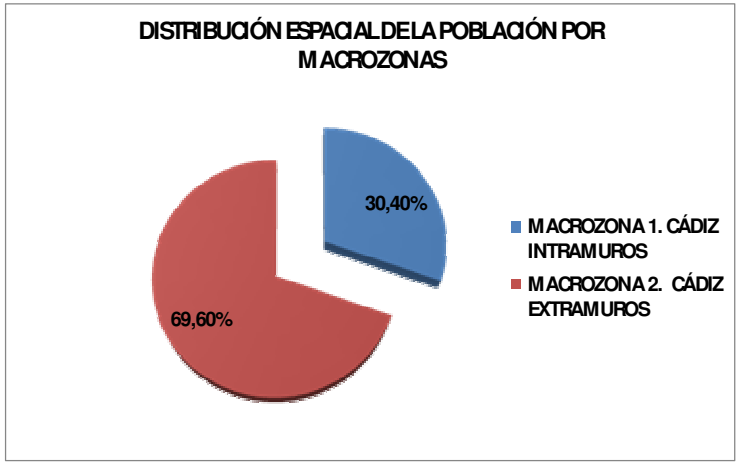


Figura 210 Reparto porcentual hab./macrozona.

También desprende la tendencia demográfica, el envejecimiento de la ciudadanía de forma general en todas sus zonas, hecho generalizado a nivel nacional. Así el 19,89% de la población tiene más de 65 años, mientras que la población menor de 14 años no supera el 12,46%.

La homogeneidad en el índice de envejecimiento, así como de otras características demográficas, como son el número de familias, miembros de las mismas, distribución de la edad de población, etc., no permiten distinguir en el municipio zonas jóvenes o de reciente desarrollo.

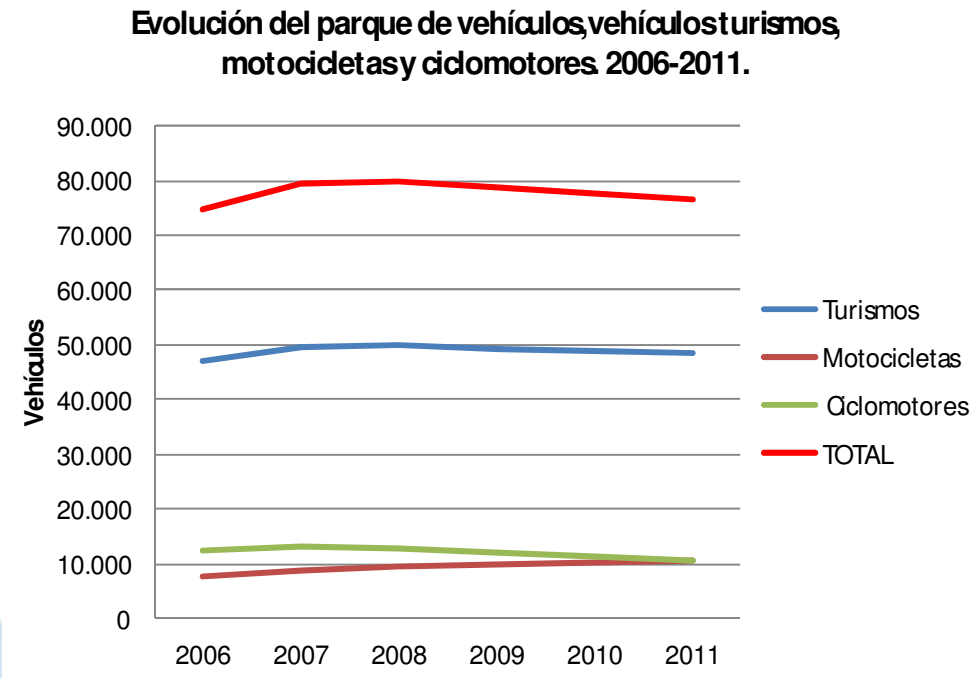


Figura 211 Evolución del parque de vehículos motorizados.

El parque automovilístico de Cádiz venía registrando un constante aumento coincidiendo con la época de bonanza económica, hasta 2008 cuando se alcanzaba un índice de motorización de 392,19 veh turismo/1.000 hab. Desde entonces se ha visto frenado, disminuyendo tanto el parque de vehículos de la ciudad como el IM de la misma, hasta llegar en 2012 a un I.M. de 387,36 veh turismo/1.000 hab y total de 613,47 veh totales/1.000 Hab, (incluyendo turismos, motocicletas, ciclomotores, etc.)

Sin embargo el parque automovilístico no ha descendido al mismo ritmo que lo han hecho las matriculaciones, lo que hace pensar que aunque la compra de turismos ha descendido, los ciudadanos alargan la vida de sus antiguos vehículos.

El índice de motorización de Cádiz actual es de 387,36 vehículos turismos por cada 1.000 habitantes. El crecimiento interanual del índice de motorización era del 4% en época de bonanza y del -0,31% en esta época coyuntural de crisis; a excepción de las motocicletas, que no han frenado en su aumento hasta fecha actual. Quizás debido a que los gastos en adquisición, mantenimiento y consumo son menores que los de los automóviles, y fomentados por el clima, topografía y distancias reducidas de la ciudad. Esta circunstancia de clima, compacidad y distancias reducidas, es también la que invita a la población a desplazarse caminando.

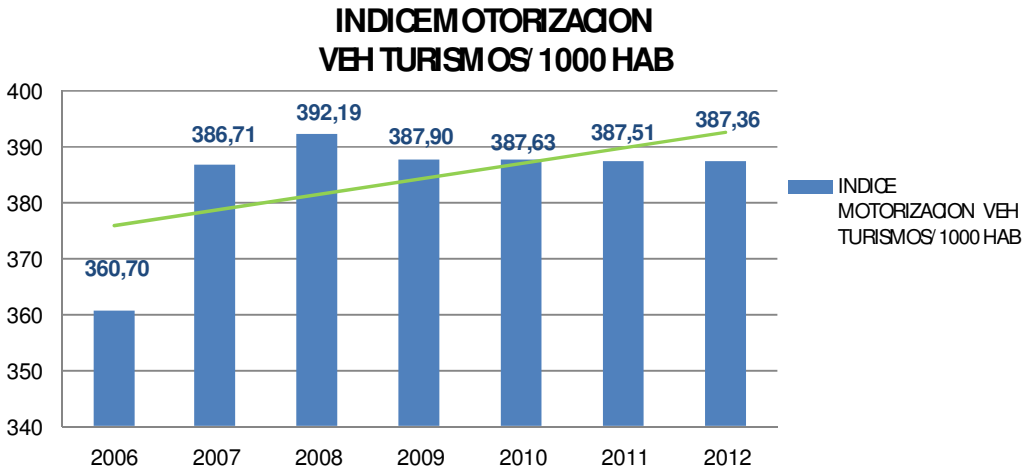


Tabla 218. Evolución I.M. vehículos turismo / 1000 Hab..

Los cálculos generales indican que en la ciudad de Cádiz se realizan un total de 243.115 viajes al día, referidos a un día laboral tipo, resultando la media de 1,96 viajes por habitante y día.

Los distintos modos que utilizan los usuarios para desplazarse, la proporción y motivación en que lo hacen, definen el modelo de movilidad de la ciudad.

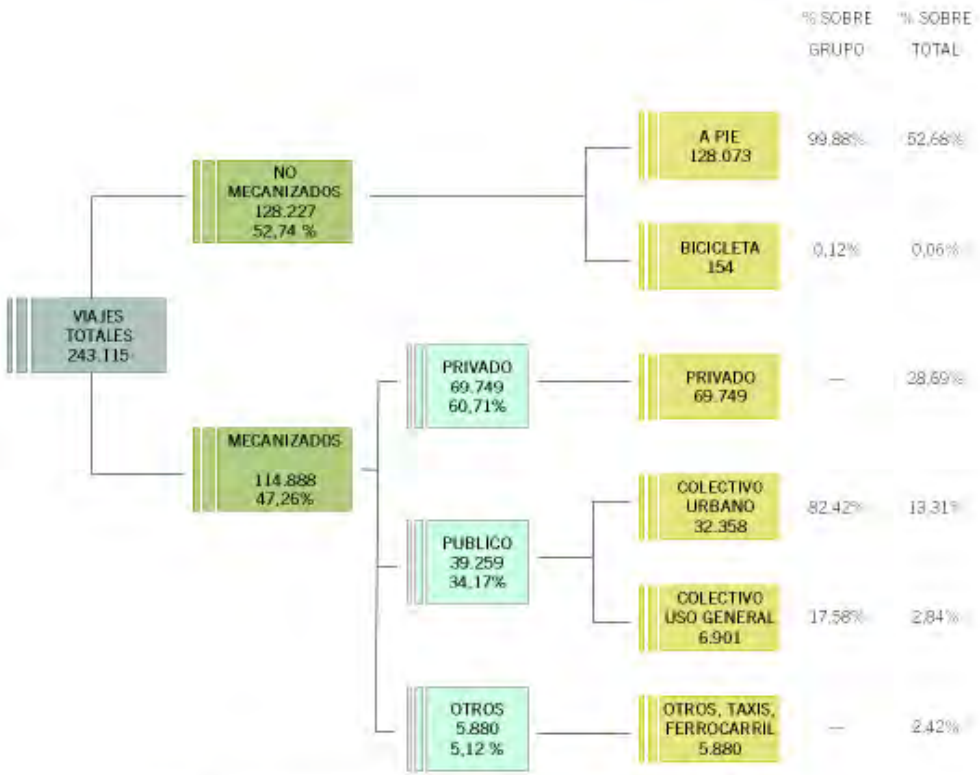


Figura 212 Reparto modal valores absolutos y porcentuales. 2012.

De estos viajes diarios, el reparto modal se establece de forma que el 47,26% se realizan en modos mecanizados, esto son 114.888 viajes/día, lo que deja 128.227 viajes, el 52,74% del total, realizados en modos no motorizados.

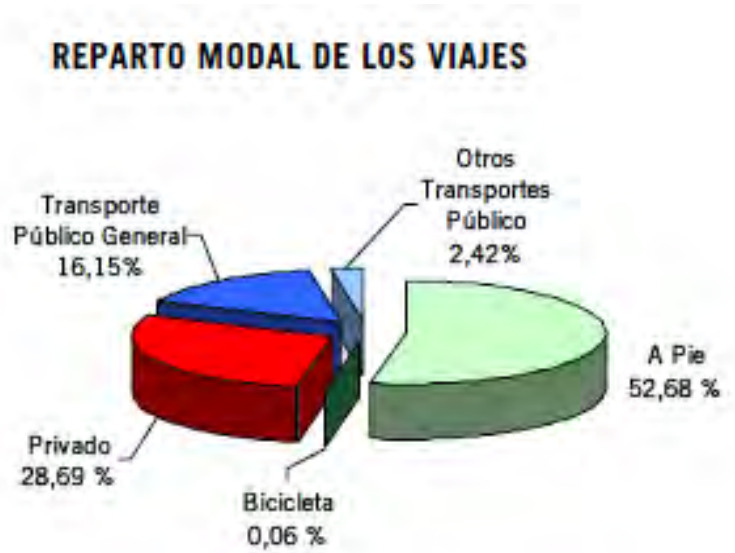


Figura 213 Reparto modal porcentual. 2012.

Destaca que el peso relativo de la movilidad no motorizada es bastante alto y su protagonismo, ha incluso aumentado en los últimos años. Se da el descenso de porcentajes de los desplazamientos motorizados, y manteniéndose en unos valores aceptables frente a otras ciudades, siendo considerados bajos, teniendo en cuenta que a día de hoy no se han ejecutado acciones globales frente a la movilidad sostenible.

Se muestran a continuación los índices de movilidad característicos de la ciudad de Cádiz.

INDICES DE MOVILIDAD	
	2012
Habitantes	123.948
Familias	43.871
Parque vehículos	76.617
Parque Turismos	48.397
Movilidad total (viajes diarios)	243.115
Movilidad mecanizados	114.888
Movilidad no mecanizada	128.227
Movilidad unitaria (viajes hab/día)	1,961
Movilidad Familiar (viajes familia/día)	5,541
Mov. Mecanizada unitaria(v-hab/día)	0,926
Mov. No Mecanizada unitaria(v-hab/día)	1,03

Tabla 219. Índice de Movilidad.

Las motivaciones con que se realizan los viajes en el área de estudio, se clasifican en un 54,1% movilidad obligada y 45,9% no obligada. El trabajo, como movilidad obligatoria es el motivo de desplazamiento mayoritario, y de carácter recurrente diario, más de un tercio del total de los desplazamientos, seguido de los estudios. El conjunto de los dos motivos citados supone más de la mitad de los desplazamientos de la ciudad. Dentro de los viajes de movilidad no obligada, la mayor proporción se produce por el motivo de las compras, el 35,7%, y el 16,4 % del total.

DISTRIBUCIÓN POR MOTIVOS DE LOS VIAJES		
MOTIVO	TOTAL	%
Trabajo	95.301	39,20 %
Estudios	36.224	14,90 %
Compras	40.113	16,50 %
Ocio	28.201	11,60 %
Asuntos personales	22.124	9,10 %
Otros	21.152	8,70 %
Total	**243.115**	**100,00 %**

Tabla 220. Distribución motivos de viaje.

La movilidad interna del núcleo urbano se explica por las demandas de viajes que generan los centros atractores ubicados en los diferentes puntos de la trama urbana.

Las zonas que tienen mayor demanda de movilidad son las que concentran actividades económicas, sociales, equipamientos, o de ocio; de esta manera se pueden definir los principales centros atractores. Los principales centros de generación de actividades, son pues los principales centros de atracción de viajes, por lo que van a determinar el flujo de movilidad existente en la ciudad, estando los viajes generados y atraídos vinculados a ellos.

En este sentido, de acuerdo con las motivaciones, se definen una serie de centros atractores en la ciudad, en función de la actividad que en ellos se desarrollan, que van a tener influencia determinante sobre la movilidad del municipio, puesto que van a generar un número importante de desplazamientos e influirán en la manera en que estos se realicen.

Dichos centros, en función de su relevancia y situación, son los responsables de un elevado número de viajes al día de diferentes motivaciones:

- El Centro Histórico es el área principal de atracción de la ciudad, concentra actividades de índole económica, una gran concentración comercial, actividades profesionales, centros administrativos, instituciones y una parte importante de la oferta de ocio de la ciudad. A destacar, la actividad turística y cultural que se concentra en el Casco Histórico.
- La realización de compras diarias, donde vuelve a destacar el Centro Urbano, como Centro Comercial Abierto, por estas vías se distribuye un importante flujo peatonal; y un gran centro comercial, que supone un punto significativo de demanda de viajes de índole de ocio, para compras y el propio personal del mismo, y que por su ubicación en la ciudad, es atractor de viajes motorizados.
- Los motivos educativos, que generan un flujo de movilidad escolar que se distribuye en los diferentes centros de educación infantil, primaria, secundaria y bachiller, a nivel de barrio, y suponen flujos principalmente peatonales, que deben ser especialmente tratados.
- Los Centros Universitarios se constituyen dentro del Campus Universitario de la Universidad de Cádiz, que se distribuyen en varios centros localizados en ciudad intramuros. La movilidad a la Universidad implica cada día a miles de personas motivadas por los estudios y viajes de carácter laboral del personal del mismo.
- Sectores que generan movilidad en relación con la actividad turística. Estos movimientos están concentrados en el Centro Urbano, y en las zonas de playa en época de verano. Se definen varias rutas o itinerarios turísticos en función de los principales lugares monumentales y de interés cultural de la ciudad, estas rutas turísticas son itinerarios peatonales de gran número de usuarios.
- La actividad económica y concentración espacial del empleo y puesto de trabajos, que generará un flujo diario de viajes de carácter obligatorio.
- Otros equipamientos, como estaciones de tren y bus, Hospitales y centros de salud, centros deportivos, administrativos, entre otros, atraen un flujo continuo de viajes.

Tras el estudio de todos los centros atractores, la cantidad de viajes no motorizados y motorizados, el reparto modal de la movilidad, los índices de motorización, etc., se pueden establecer los flujos de viajes entre las distintas macrozonas de la ciudad, con lo que se podrán determinar cuales son las zonas generadoras y cuales las atractoras de los viajes en Cádiz.

Así del estudio de toda la documentación existente y del estudio de campo, se pueden determinar los siguientes flujos entre las macrozonas en las que se divide la ciudad.

De los viajes que se originan en la ciudad de Cádiz, el 34,46 % se origina en el Casco y el 65,57% en la zona de extramuros, siendo el 84,28% de los desplazamientos interiores al propio municipio.

De los viajes originados en el Casco, el 46,9 % tienen destino el propio casco, el 36,4 % la ciudad de extramuros y el resto el exterior.

De los desplazamientos que se producen en Cádiz y cuyo destino se encuentra en otros municipios el reparto quedaría de la siguiente forma:

- San Fernando: 32,00 %.
- Puerto Real: 12,13 %
- El Puerto de Santa María: 9,20 %
- Cabezuela – Río San Pedro: 7,59 %
- Chiclana: 6,55 %
- Jerez: 4,28 %
- Resto Bahía de Cádiz y Exterior: 28,25%

En lo que respecta a los viajes con origen en el exterior y destino el municipio de Cádiz, el reparto de municipios generadores quedaría de la siguiente forma:

- San Fernando: 32,13 %.
- Puerto Real: 11,28 %
- El Puerto de Santa María: 9,37 %
- Cabezuela – Río San Pedro: 7,95 %

- Chiclana:
  6,67 %
- Jerez:
  4,47 %
- Resto Bahía de Cádiz y Exterior:
  28,13%

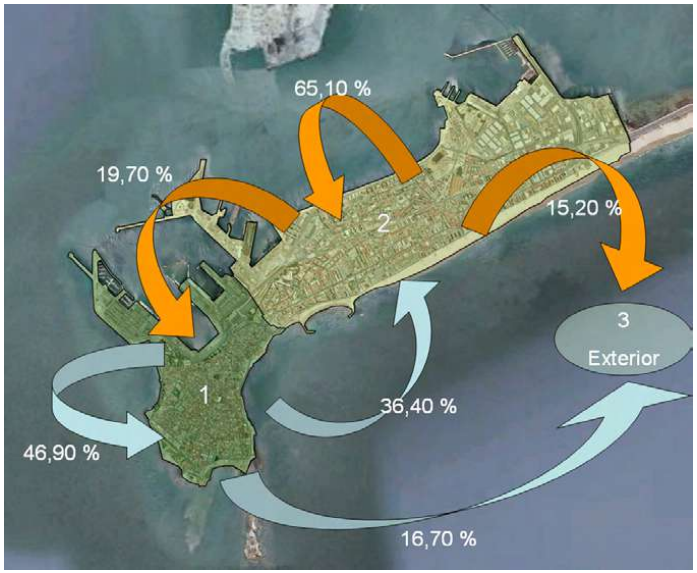
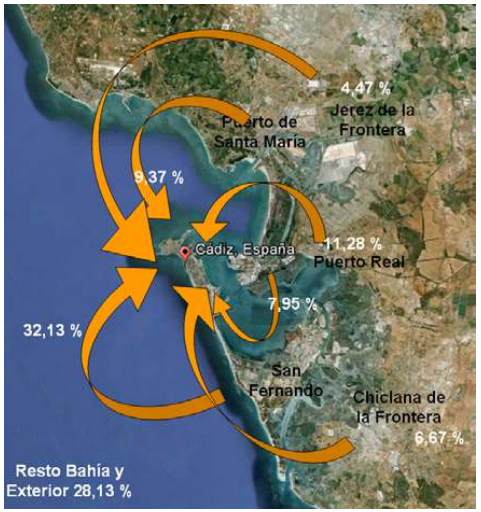


Figura 214 Flujos de movilidad.



Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema general de movilidad.

MATRIZ DAFO	ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Poca tendencia por parte de la población al uso del transporte público urbano. - La pauta de distribución del equipamiento es concentrada, lo que crea concentración de zonas atractoras , o sea, zonas de conflicto. - Parte del equipamiento con mayor poder atractor se sitúa en la zona más alejada de la ciudad con respecto a su acceso, el norte del perímetro del Casco Antiguo. - El segundo núcleo de concentración es el arco que forman la plaza de San Juan de Dios, la Plaza de Sevilla, el Campo del Sur y la Catedral. - La propia situación excéntrica del Casco respecto al conjunto de la ciudad. - En los desplazamientos por motivo trabajo, preferencia por el vehículo privado. - La configuración metropolitana de la Bahía de Cádiz. - Cualquier cambio social, con el fin de la crisis y la recuperación económica, puede retomar la evolución de la ciudad de Cádiz hacía el estado semi-difuso. - Ciudad de joven evolución, arraigo sobre el vehículo privado.	- El Índice de motorización de la ciudad no es muy elevado. - Distribución multifuncional de los espacios que hace que no se produzcan desplazamientos de gran longitud. - Se dan pocos desplazamientos totales al día por persona. - Distribución modal a favor de los modos no motorizados. - Elevado número de desplazamientos intrazonales. - La ciudad de Cádiz tiene una configuración compacta. - La ciudad se encuentra en plena fase de desarrollo económico.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Desarrollo del parque de motocicletas como sustituto del turismo. - Si la situación continúa con la tendencia de los últimos años, el parque de vehículos será cada vez de mayor antigüedad. - Un repunte económico, puede volver al estado de desarrollo de la motorización y evolución del parque de vehículos. - La no disponibilidad de nuevas zonas residenciales puede seguir desplazando la población hacia otros núcleos de la Bahía. - Se empiezan a establecer enclaves dotacionales, productivos, comerciales y de ocio, así como infraestructuras y servicios en la periferia y municipios de la Bahía de Cádiz.	- Gran potencial de fomento de los modos no motorizados, caminar y bicicleta. - Potencial de desarrollo de la bicicleta. - El clima y topografía de la ciudad invitan al uso de los modos no motorizados. - Su configuración compacta, de distancias reducidas y cortos tiempos. - Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y utilización del vehículo privado. - Existe una concienciación en la sociedad cada vez más creciente sobre la importancia de reducir los impactos medioambientales y evolucionar hasta una ciudad sostenible. - Una clara disposición por parte de la administración y el Ayuntamiento de Cádiz en pro de la sostenibilidad, como se refleja claramente en su PGOU. - Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.

13.2 Red viaria, tráfico y circulación.

El sistema viario, e infraestructuras viarias deben dar soporte y oferta al actual modelo de movilidad. Esta estructura de Cádiz está fuertemente condicionada por su particular localización geográfica.

Debido al especial emplazamiento que ocupa, y su particular geometría, Cádiz tiene dos vías de acceso: la N-443 a través del Puente Carranza y la CA-33 a través del estrecho istmo que une a Cádiz con San Fernando. Actualmente se está construyendo un nuevo acceso a Cádiz desde la CA-35 a través de la Bahía, sobre el Puente de "La Pepa", que se desarrolla en detalle en el subcapítulo correspondiente.

Respecto a sus comunicaciones nacionales, existen varias vías que comunican, de forma más o menos directa, con estos accesos de entrada: la Autopista de peaje AP-4 E-5 que la conecta con la capital autonómica; la Autovía A-4, la carretera N-340, que une la ciudad con las localidades del litoral gaditano.

A nivel urbano, hay que destacar que la geografía, características morfológicas y el propio desarrollo histórico, y funcional, han hecho que la trama viaria de la ciudad se encuentre dividida y difiera considerablemente de acuerdo a las dos grandes zonas de la ciudad, que determinan su estructura.

Así el Casco urbano, producto de su morfología, se constituye como una tramada de vías interiores, de sección reducida, unos 4 m de ancho de media, y poco apropiadas para la circulación del tráfico motorizado. Circunvalando este entramado viario, discurre la Ronda periférica del Centro, que siendo ya una vía de características más apropiadas para el tráfico, ancho suficiente para su doble calza y permitir el estacionamiento, distribuye el tráfico y le da acceso a la zona interior.

Se pueden distinguir dos zonas dentro del propio Casco Urbano, divididas por el eje imaginario que forman las vías Sagasta- Torre- Buenos Aires, que deja de una lado la zona este del Centro, con alta densidad comercial y de servicios y una estructura viaria inadecuada para el tráfico motorizado, que por ello concentra vías peatonales, semipeatonales y de tráfico restringido. En cambio el sector Oeste presenta características más apropiadas al tráfico rodado, con calles de características más aptas y de mayor sección

El Casco urbano es centro de la mayor parte de los desplazamientos en la ciudad, pues recoge una gran oferta de servicios, comercio y turismo. Esto, unido a la propia incapacidad del tramado viario interior, ha llevado a establecer una serie de vías de carácter peatonal y de restricción al tráfico motorizado.

La ciudad extramuros se desarrolla como resultado del istmo que supone en sí misma, recogiendo los tráficos de entrada y salida a la ciudad y derivándolos a su destino. As,í su trama se configura como una red primaria de viario longitudinal, formado por cuatro ejes principales. Entre estos ejes primarios se soporta la mayor carga de tráfico motorizado en la ciudad.

- La conocida como Avenida Principal. Eje formado por Avenida. José León de Carranza – Avda. Cayetano del Toro – Avda. Ana de Villa – Avda. Andalucía.
- Eje calle Algeciras -Avenida de la Ilustración - Avenida de la Bahía - Avenida de las Cortes.
- Avenida Juan Carlos I y su prolongación con la calle Gibraltar.
- Avenida Fernández Ladreda y su prolongación Amílcar Barca -Paseo Marítimo.

Aunque apoyado por otros ejes longitudinales alternativos que discurren prácticamente en paralelo. De los ejes longitudinales secundarios cabe citar:

- Eje Avda. San Severiano - Avda. Segunda Aguada - Avda. Lacave.
- Eje Barriada de la Paz - Avenida Guadalquivir - San Severiano.
- Eje Acacias, Brunete - García Carrera - García de Sola.
- Calle Pintor Zuloaga - Ejercito de África - María Auxiliadora.

La red longitudinal se complementa con unos ejes transversales que completan la infraestructura viaria extramuros. Estas conexiones transversales son de menor entidad, pues han estado limitadas por la existencia de la vía del ferrocarril, lo que impedía las conexiones. Son vías de menor carácter que distribuyen principalmente los tráficos de acceso a barrios y equipamientos puntuales.

Las vías urbanas de acceso restringido a los vehículos motorizados, donde la prioridad es del peatón y sólo se permite al acceso de un flujo motorizado concreto (residentes, distribución de mercancías, servicios especiales, etc), se concretan en el Centro Urbano. La propia morfología del Casco Urbano, la hace en muchas de sus partes incompatible para el tráfico compartido de motorizados y peatones, a lo que también se une su atractivo turístico, y su carácter comercial y administrativo. Es por ello que se han establecido entre sus muros zonas de restricción al tráfico, donde la convivencia del peatón con los vehículos motorizados se hace de tal forma que el peatón tenga prioridad frente al motorizado. En ellas el tráfico motorizado no está autorizado o sólo está autorizado para residentes, titulares de establecimientos comerciales, industriales o profesionales, y titulares o arrendatarios de cocheras en las vías incluidas en las áreas. Con ello, en la actualidad, las calles de prioridad al peatón se dividen según las siguientes categorías, atendiendo a su mayor o menor restricción al tráfico motorizado:

- Calles peatonales.
- Calles semipeatonales.
- Calles restringidas al tráfico.

Figura 215 Calles peatonales, semipeatonales y restringidas al tráfico.

La jerarquización del viario es una herramienta para la gestión y explotación del sistema viario, la asignación formal del viario de la ciudad. Se considera el planteamiento que realizaba el Plan General de Ordenación Urbana de la ciudad de Cádiz, en el que se realiza la clasificación de la red en función del tráfico motorizado y las características de las vías. A partir del establecido por el PGOU, considerando la funcionalidad, grado de participación en los tráficos de la ciudad, y características de la vía, se establece en este documento PMUS los siguientes tipos de red para la gestión actual del modelo de movilidad:

- **Vía Urbana Principal.** Vías de 3x3, 2x2 o 1x1. Son las principales de la ciudad, recogen entre ellas los flujos de entrada y salida y los distribuyen según su origen al Centro Urbano, principalmente, así como a distritos y barrios.
- **Vía Urbana Secundaria.** Son las calles de los barrios o sectores que dan el acceso a la residencia o actividad implantada en su ámbito. La función principal es el acceso a los usos situados en sus bordes. El tráfico urbano es casi exclusivo y su diseño prima la actividad local sobre la comunicación entre zonas.
- **Vía Urbana Secundaria de Penetración.** Su función es la misma que la de las vías secundarias, dar acceso a barrios, residencias y actividades, pero con la peculiaridad de que este acceso se hace hasta el Casco Urbano. Por sus diferencias respecto al resto del viario extramuros, en morfología y otras características, se han considerado en una clasificación aparte.
- **Accesos.** Vías interurbanas de acceso a la ciudad. Conectan con las principales vías, las Urbanas Principales.

Figura 216 Jerarquización viaria PMUS.

La infraestructura más significativa que se está llevando a cabo en la ciudad, es la construcción y entrada en funcionamiento del nuevo acceso por el puente La Constitución de 1812. Hasta día de hoy, la ciudad de Cádiz ha tenido la peculiaridad de contar sólo con dos accesos que la conectan con la red territorial: la CA-33 (A-4), uniendo la ciudad con San Fernando a través del estrecho istmo que la une con la península y la N-443 a través del Puente Carranza. El nuevo puente que se localiza al frente de la Bahía, conectando Cádiz con Puerto Real, con sección de autovía a través de la CA-35, supondrá un nuevo acceso desde Sevilla, Jerez, Puerto Real y El Puerto de Santa María.

Aunque no se pueden establecer afirmaciones confirmadas, y no se podrá medir hasta su puesta en funcionamiento, se estima que canalizará principalmente tráficos con origen o destino Casco antiguo y norte de Puertas de Tierra, así como el tráfico portuario generado por la dársena de Cádiz. Esta actuación modificará los patrones de distribución de los flujos, haciéndolos más equitativa, y quitándole el peso que actualmente soportan las avenidas principales donde se concentran los accesos actuales y supondrá una restructuración importante en la distribución de los tráficos en la ciudad.

El sistema viario presenta una serie de nodos, intersecciones, que son puntos potenciales de conflictos, congestiones, seguridad para todos los agentes de la movilidad, etc. El conflicto que generalmente provocan las intersecciones en cualquier ciudad son las saturaciones de las capacidades de las mismas, marcado en horas punta. No se considera de gravedad las retenciones producidas en las intersecciones de la ciudad pues no se llega a estar en el límite de saturación de la capacidad de las vías e intersecciones. Del análisis de los mismos se han definido las intersecciones reguladas por semáforos, que permiten detectar el estado del tráfico motorizado para en caso necesario realizar las variaciones pertinentes. En Cádiz, por su configuración, toma importancia en la regulación de los flujos las prioridades y tiempos semafóricos que se den para los tráficos longitudinales y transversales.

Las intensidades de tráfico que deben soportar las infraestructuras se han medido con los datos de IMD (vehículos/día) disponibles por los puntos de aforo del Ayuntamiento de Cádiz, para el valor medio en el año 2012, y pone de manifiesto el carácter principal de los ejes longitudinales que soportan los mayores flujos de tráfico de la ciudad. Los tráficos de entrada y salida a la ciudad se reparten entre ellos.

El resto del viario no soporta flujos tan importantes de tráfico, sólo los de acceso a las residencias y equipamientos locales. Puertas de Tierra, como puerta de entrada al centro, concentra también tráficos destacables de valor superior a los 20.000 vehículos/día.

Figura 217 Mapa de intensidad de flujo motorizado. 2012.

Así mismo, haciendo uso de las medidas de los puntos de aforos seleccionados, se ha evaluado la evolución de la Intensidad Media Horaria, registradas en un día laboral y no laboral tipo, para el año 2013. Del estudio de los datos, se perciben las características de circulación horaria de vehículos de una ciudad tipo, es decir, en un día laboral aparecen 3 picos de intensidad de tráfico centradas en las horas de entrada y salida de los trabajos y centros de estudios. Igualmente aparecen las horas valle, donde la circulación de vehículos decrece durante un espacio considerable de tiempo.

Los horarios de estos picos y valles son:

- Hora punta de mañana: entre las 07:30 a las 9:00 h., coincidente con la entrada en trabajos y estudios.
- Hora valle de mañana: entre las 9:30 y las 13:00 h.
- Hora punta medio día: entre las 13:30 y las 16:00 h., coincidente con la salida de trabajos de mañana y entradas en turnos de tarde.
- Hora valle tarde: entre 16:00 y las 18:00 h.
- Hora punta de tarde-noche: entre las 18:30 y las 21:00, donde se unen los horarios de salida de los trabajos de turno de tarde y los desplazamientos por ocio.

Los fines de semana estos picos se adaptan a las actividades no laborales y de ocio, existiendo una variación con respecto a los laborables. El pico de primera hora de la mañana desaparece, y el resto de horas punta se desplazan.

Con todo esto, se puede afirmar que la situación en el interior de la ciudad no es muy caótica, ni se llega a niveles de congestión que existen en otras ciudades, lo que conlleva una desventaja frente a la movilidad sostenible, aún se hace atractivo el uso del vehículo privado, ya que los tiempos de desplazamientos siguen superando al tiempo de desplazamiento de medios más sostenibles como el transporte público. La ciudad de Cádiz no llega a saturarse ni congestionarse, y eso supone un reclamo al uso del vehículo privado, por lo que las actuaciones propuestas irán encaminadas a evitar el aumento del uso del mismo, penalizando en cierta medida los tiempos de desplazamientos y la comodidad de su uso.

En lo referente a la accidentabilidad producto del tráfico, los siniestros se han centrado en las vías de mayor flujo de tráfico motorizado, por lo que las actuaciones a realizar deberán centrarse en ellas, y siempre en salva guarda de los protagonistas más desfavorecidos o desprotegidos como los peatones y ciclistas. Se registra un descenso de accidentes favorable en los últimos años, con la reducción de lesionados graves, así como del número total, en el periodo 2008-2012.

El principal problema, como en el resto de las ciudades en referencia a la seguridad vial, es la velocidad y las imprudencias cometidas. Por lo que en puntos o zonas de la ciudad que sean propensas a la concentración de este tipo de ilegalidades, se han de proponer soluciones o medios para limitar o evitar este tipo de actuaciones.

Las principales conclusiones sobre sistema viario, se resumen a modo de análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades en la siguiente matriz DAFO

MATRIZ DAFO	RED VIARIA, TRÁFICO Y CIRCULACIÓN
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- La propia configuración de la ciudad extramuros, constituye el istmo que une la ciudad intramuros con el resto de su ámbito geográfico, por lo que tiene obligatoriamente que soportar un importante tráfico "de paso", de carácter longitudinal, tráfico con un extremo en el exterior de la ciudad y el otro en el Casco Histórico. - Estructura viaria atípica, totalmente longitudinal. - Escasez de viario estructurante de primer nivel y deficiente mallado del viario transversal. - Ubicación excéntrica del casco histórico de la ciudad. - La peculiar configuración de la ciudad deja pocas y complejas posibilidades de actuación sobre el viario. - Viario estrecho, de poca sección transversal, como consecuencia de la limitación de espacio de la ciudad, que dificulta la compaginación de los modos de transporte en las vías. - Hasta día de hoy, las principales actuaciones de estructuración del tráfico en la ciudad han ido dirigidas a los motorizados. - Todos los flujos de entrada y salida a la ciudad son soportados y distribuidos por los ejes longitudinales principales, que se reparten la carga. - No cuenta con un sistema de priorización al transporte público. - Circular por la ciudad de Cádiz con el vehículo privado es cómodo y relativamente rápido frente al vehículo público.	- La inadecuación de la mayor parte de la trama viaria del Casco al tráfico rodado, lo que ha producido de forma espontánea su utilización como calles de uso peatonal, semipeatonal o restringido al tráfico. - Considerable avance en la peatonalización del Casco Urbano que se ha dado en los últimos años. - Las instalaciones semafóricas y de gestión del tráfico, se encuentran, la mayoría, centralizadas y tecnológicamente actualizadas. - Posee buenas conexiones e infraestructuras para el transporte público colectivo: bus interurbano, tren, tranvía (en proyecto), transporte marítimo - Cádiz tiene una configuración compacta. - Las actuaciones que se han llevado a cabo en la ciudad sobre movilidad sostenible, aunque en un principio no han sido aceptadas por el conjunto de la sociedad, los resultados han sido satisfactorios y posteriormente aceptadas.

MATRIZ DAFO	RED VIARIA, TRÁFICO Y CIRCULACIÓN
AMENAZAS	**OPORTUNIDADES**
- Las vías de circulación interna no se encuentran saturadas o congestionadas en lo que a nivel de tráfico se refiere, por lo que aún pueden generar mayor número de desplazamientos motorizados privados. - Estado de arraigo de la sociedad sobre el vehículo privado. - Las acciones en pro de la movilidad sostenible, deben llevar actuaciones de restricción y limitación del vehículo privado. Estas acciones no son bien aceptadas, en principio, por la sociedad. - Poco espacio disponible para la implantación de nuevas infraestructuras dirigidas a los modos de desplazamiento distintos del vehículo privado. - La realización de proyectos de nuevos accesos generará nuevos desplazamientos. - Comienzan a aparecer centros de negocio, empresas y ocio en las zonas periféricas. - Existen presiones sociales y de profesionales a la hora de la decisión de actuaciones sobre la movilidad sostenible.	- Existen proyectos y planificaciones en pro de la sostenibilidad, como se define en el PGOU vigente. - La dificultad de acceso mediante vehículo a parte importante del Casco puede hacer a los otros modos de desplazamiento más atractivos para ello. - La inadecuación de la mayor parte de la trama viaria del Casco Antiguo al tráfico rodado, favorece la peatonalización y restricción al tráfico motorizado. - La evolución económica que se espera de la ciudad, invitan a evolucionar hacia una ciudad más hacia los modos respetuosos con el medio ambiente y las personas y menos hacia el tráfico privado. - Concienciación social sobre la sostenibilidad creciente en la sociedad. - Gestionar eficientemente el nuevo acceso para la canalización de los desplazamientos motorizados, buscando la sostenibilidad, la eficiencia energética y la seguridad vial urbana. - Aprovechar la futura aprobación de normativas nacionales sobre movilidad sostenible y seguridad vial para reestructurar las infraestructuras y jerarquización de vías. - Se puede aprovechar el estado de ralentización económica debido a la crisis, ya que se han estabilizado los índices de motorización y es más factible el incentivar los modos más limpios para los desplazamientos. - Aprovechar que Cádiz está en desarrollo y que éste lo haga de una forma sostenible y no de una forma incontrolada como ha pasado en otras ciudades. - Existe una concienciación sobre la sostenibilidad que poco a poco se está afianzando en la sociedad. - Actualmente se empiezan a gestionar y mover inversiones sostenibles gracias a las subvenciones en el sector.

13.3 El sistema de aparcamientos.

Todo desplazamiento realizado en vehículo privado necesita un espacio para estacionar, tanto en el origen como en el destino, la disponibilidad de aparcamiento en destino puede regular el volumen de coches que salen del origen, así como la reducción de esa disponibilidad supone una notable reducción del vehículo privado, y su inexistencia puede implicar la desaparición del tráfico. Así, la regulación, ubicación, dimensionamiento y tipo de aparcamientos van a definir el modelo de movilidad de la ciudad.

El sistema de aparcamientos de la ciudad es herramienta importante en el sistema de gestión de la movilidad, que puede ser usada para limitar los tráficos; la regulación, localización, dimensionamiento, y tipo de aparcamientos también va a definir el modelo de transporte de la ciudad.

El aparcamiento en las ciudades supone desde hace años uno de los problemas de más difícil solución, el excesivo uso del coche para todo tipo de desplazamientos está provocando unos niveles de congestión preocupantes en algunas vías y zonas de la ciudad, y da lugar a un flujo continuo y considerable de agitación en busca de aparcamiento.

Al ser la ciudad de Cádiz un enclave turístico, la demanda de aparcamiento se ve aumentada con la demanda procedente de visitantes.

Para su estudio se ha realizado la distinción del sistema de aparcamientos desde una clasificación fundamental: aparcamientos regulados, aparcamientos para residentes y aparcamientos no regulados. Los aparcamientos regulados, son aquellos aparcamientos creados para tal uso, y con regulación específica, ya sean en superficie o en edificaciones. Entre estos se distinguen los aparcamientos regulados públicos y los de residentes; los aparcamientos no regulados se corresponden con los aparcamientos que se sitúan en superficie en la vía pública sin ningún tipo de regulación, lo que se puede llamar aparcamiento libre en calzada.

De los datos facilitados por el Centro de Control del Ayuntamiento de Cádiz se tiene la distribución del aparcamiento en la ciudad. De estos datos se extrae que el aparcamiento libre o gratuito, considerando los vehículos estacionados libre en calzada y los estacionados en grandes superficies, es el modo más elegido por la población, suponiendo el 42,54% del total, motivados principalmente por la gratuidad y por la no existencia de limitación de tiempo.

Le sigue en el uso, los vehículos estacionados en Parkings, correspondiendo a la amplia oferta de aparcamiento de rotación en edificios de la que dispone la ciudad, recogiendo el 25,91% de los estacionamientos.

El porcentaje registrado en vados, nada despreciable, del 22,48%, contabiliza los aparcamientos privados, en propiedad o alquiler, que en general son de uso de los residentes de la zona.

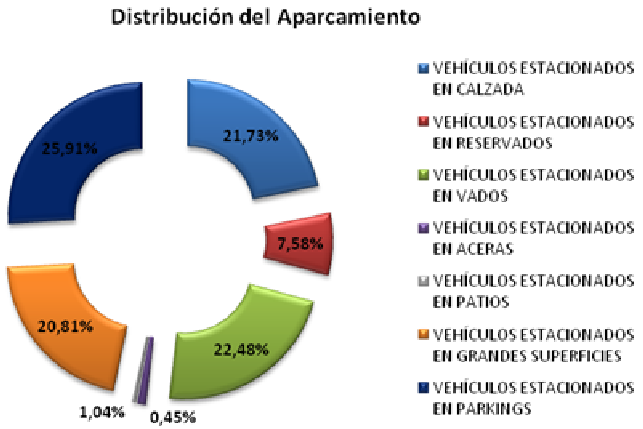


Figura 218 Distribución del aparcamiento.

Las motocicletas y ciclomotores destacan en uso en la ciudad de Cádiz, pues suponen un modo de transporte más económico que el vehículo turismo y las distancias y clima de la ciudad favorecen para su uso. Por este peso en el parque de vehículos y uso de las mismas, se ha realizado el estudio del estacionamiento de

motos y ciclomotores, del que se concluye que la gran mayoría de las motos estacionadas eligen los lugares reservados para ello.

La oferta de aparcamientos se puede definir en los siguientes grupos principales:

- Aparcamientos regulado, de rotación en edificaciones y en calzada.
- Aparcamientos para residentes.
- Aparcamientos libres en calzada.
- Aparcamientos disuasorios y de frontera.

La oferta de aparcamiento regulado se concreta tanto en la vía pública, como en edificaciones.

Los aparcamientos en edificaciones son fundamentalmente subterráneos, y están dedicados para uso público con aplicación de tarifas en función del tiempo de duración del estacionamiento. Cádiz cuenta con una oferta amplia de aparcamientos de rotación en edificaciones de uso público, y vinculados a usos específicos, que se distribuyen por toda la ciudad, suponiendo un total de 11.141 plazas, que son usadas por el 25,91% de los vehículos estacionados en la ciudad

Atendiendo a su ubicación en las dos grandes zonas de la ciudad, se tiene que el Casco Urbano contiene 3.588 plazas de aparcamiento en rotación, el 32,21% de las plazas totales; las plazas del Casco se localizan en la periferia, teniendo acceso desde la Ronda que lo bordea, pues la propia morfología del casco, no hace recomendable su localización en la trama interior que no podría soportar los flujos de tráfico de acceso a los mismos. Las 7.553 plazas restantes se localizan en la ciudad extramuros; los aparcamientos en Puertas de Tierra se localizan en la proximidad de las principales vía de la ciudad, pues se ha buscado garantizar un acceso rápido y cómodo.

Figura 219 Aparcamientos de rotación en Edificaciones.

Los aparcamientos regulados en calzada o aparcamientos de rotación en superficie, se concretan en la zona azul. Su objetivo es el de fomentar el uso de las plazas disponibles en la vía por el mayor número de vehículos. El número de plazas de rotación en calzada totales es de 1.371 plazas, ubicadas principalmente en la periferia del Centro, con 734 de estas plazas.

En la temporada alta de verano se ponen en funcionamiento en la ciudad nuevos estacionamientos regulados en calzada, localizados en las zonas de playa, para atender la demanda de aparcamiento generada por los visitantes y el turismo que atraen las playas. Las plazas en rotación en verano suponen un total de 579 plazas, que hay que añadir al total de la ciudad durante todo el año anteriormente indicado, dejando en temporada de verano un total de 1.950 plazas en el conjunto de la ciudad.

La oferta de zona regulada en calzada contempla como tarifas reducidas para residentes, la tarjeta de residentes, que permite a los vecinos de la zona que

dispongan de ella, aparcar sin coste en la zona azul durante la primera y última hora de su horario establecido.

Figura 220 Localización zona azul, naranja y zona azul estival.

La demanda que generan los propios residentes de una zona de un lugar cercano donde estacionar su vehículo se satisface con la existencia de aparcamientos para residentes. La oferta de aparcamientos para residentes se centra en:

- Plazas para residentes en edificaciones.
- Plazas para residentes en calzada.

La oferta de aparcamiento para residentes en edificaciones en la ciudad de Cádiz se concreta en 8.850 plazas, de las que 2.700 se ubican en el Centro, según datos del PGOU vigente.

La zona naranja dispone de 106 plazas, distribuidas en la plaza de las tres Carabelas, avenida del Descubrimiento, calle Méjico y San Carlos. Donde los residentes de cada zona específica podrán disponer de una Tarjeta de Residente Zona Naranja, con lo que podrán estacionar en las calles y plazas descritas y catalogadas como Naranjas.

Aun con ello, la mayor parte del estacionamiento en la zona de residencia, el 53,95%, se realiza libre en calzada, seguido en uso por el estacionamiento en una plaza en propiedad, ya sea en régimen de tenencia en propiedad o alquiler.

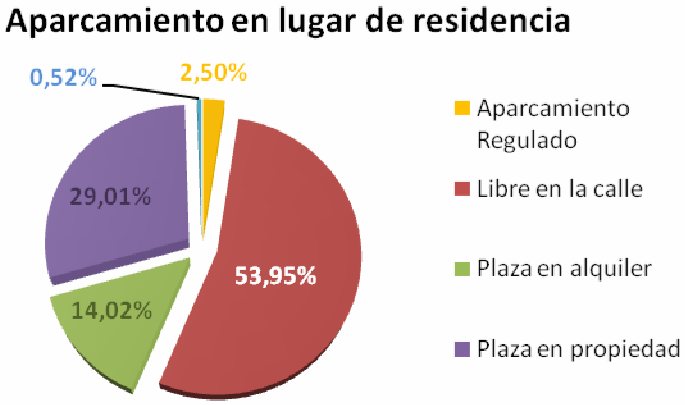


Figura 221 Aparcamiento en lugar de residencia.

El aparcamiento libre en lugar de residencia es más significativo en el centro de la ciudad, donde el 60,3% de los residentes estacionan en la calzada, mientras que el 29,9% dispone de una plaza aparcamiento, ya sea en propiedad o de alquiler, mientras que sólo el 7,98% de los usuarios se decantan por aparcar en zona regulada en su lugar de residencia. Fuera del casco, el reparto es más moderado, siendo el 51,9% de los estacionamientos libres en calzada, frente a los 47,14% los

que disponen plaza en alquiler o en propiedad en la zona donde reside, y solo un 0,77% de los residentes extramuros los que estacionan en aparcamiento regulado.

Los grandes centros atractores presentan un elevado uso del vehículo privado, con altas ocupaciones de aparcamiento de rotación. En el Centro coinciden altas demandas de aparcamiento en rotación con altas demandas de aparcamiento residencial, pues es una zona muy poblada y con una gran actividad comercial, de servicios y de ocio. Se ha resuelto esta demanda residencial con la proyección de la reconversión de plazas de rotación existentes a plazas para residentes y la ampliación de las plazas para residentes en el interior.

Por otro lado, existe el aparcamiento no regulado, libre en la calzada o en grandes superficies, es el modo de estacionamiento en destino predominante en la ciudad. De los datos se extrae que aproximadamente el 42,74% de la población elige el aparcamiento en viario público para sus estacionamientos en destino. Este aparcamiento libre en la vía es más frecuente fuera del Centro, pues la oferta de aparcamiento no regulado que se da es mayor.

El sistema de aparcamientos y los flujos generados a su alrededor, dan lugar al abuso del uso del espacio público por parte del vehículo privado, aumento de ilegalidades, saturación de las vías, tráfico de vehículos en busca de aparcamientos. Los estacionamientos ilegales, en lugares no permitidos, como es el estacionamiento en la aceras, crea un conflicto adicional en la movilidad y puede reducir la seguridad vial de los otros modos e incluso de los otros vehículos motorizados.

Se apuesta en la ciudad, como se define en su PGOU, por el uso de los aparcamientos como herramienta de ejecución, de un sistema de movilidad en el que se limite el acceso y penetración del vehículo privado a áreas como el Casco. Para ello, se dispone de una serie de aparcamientos, algunos ya existentes así como otros proyectados, que disuadan del uso del vehículo privado al permitir el intercambio modal.

Estos aparcamientos disuasorios se han definido según su localización, encontrándose:

- los Aparcamientos Disuasorios de Frontera, los que por su posición tienen la función de contener los tráficos de acceso al centro;
- los Aparcamientos disuasorios en centros claves de intermodal dad de la ciudad, como es el existente en l estación Renfe;
- los estacionamientos disuasorios situados a la entrada al ciudad, junto a las principales vías de acceso, que permiten al usuario dejar su vehículo y realizar el trasbordo al transporte público.

Además de la oferta de estacionamiento para los vehículos, se cuenta en la ciudad con una serie de zonas reservadas para otros estacionamientos. Estos son las motos, cuyo peso e importancia en la movilidad es creciente, que cuentan con zonas de estacionamiento específicas distribuidas por toda la ciudad.

Así mismo, se reservan zonas específicas para los estacionamientos de personas de movilidad reducida, asegurando su acceso con proximidad a las principales zonas atractores sin tener que realizar grandes desplazamientos.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de aparcamientos en la ciudad de Cádiz.

MATRIZ DAFO	SISTEMA DE APARCAMIENTOS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Grandes focos de atracción, administrativa, comercial y de ocio, que concentran gran número de vehículos en el mismo destino. - La morfología del tejido urbano y los riesgos arqueológicos del Casco, hacen que no quepa plantear una política extensiva de nuevos aparcamientos para residente. - Tendencia excesiva de penetración en vehículo privado al Centro. - Espacio urbano limitado. - Gran número de visitas que acoge Cádiz y que se realizan en vehículo privado, aumentando el número de vehículos a los que debe dar cabida. - Existencia de indisciplinas y aparcamientos ilegales, que suponen un conflicto añadido para el sistema de movilidad y los demás modos. - Tráfico de agitación en búsqueda de aparcamiento que inciden negativamente sobre el resto del tráfico motorizado y el tráfico de otros modos. - Sistema tarifario en la zona regulada en calzada que no disuade las largas duraciones y con ello disminuye la rotatividad de la zona y compite con los parkings privados.	- La oferta de plazas de rotación cubre en principio suficientemente la movilidad en vehículo privado y su localización da cobertura suficiente a las zonas atractoras. - Planeamiento de nuevos aparcamientos de acuerdo a las necesidades de cada zona y desde la perspectiva de la movilidad sostenible. - Fomento de un nuevo sistema de aparcamientos basado en el uso de aparcamientos de disuasión y sistemas intermodales.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Crecimiento del parque de vehículos que deje insuficiente la infraestructura destinada a aparcamiento. - Abuso del uso del espacio público para dar respuesta a la demanda creciente de aparcamiento. - Poca aceptación social de las zonas reguladas bajo tarifas. Pensamiento social, un coche – un aparcamiento (gratuito).	- Aumento de las plazas de residentes, con la posibilidad de cubrir esta demanda y reducir con ello parte de las ilegalidades asociadas a los aparcamientos. - Desarrollo y asentamiento del sistema de aparcamientos de disuasión y de intermodalidad con otros modos de transporte. - Desarrollo de políticas específicas para la regulación y control del estacionamiento. - Campañas de concienciación y educación ciudadana hacia la disminución del uso del vehículo privado.

13.4 La red de Transporte Público.

Establecer un modelo de movilidad urbana sostenible y respetuoso con el medio ambiente y las personas, pasa inevitablemente por el fomento del uso del transporte público colectivo. El transporte público colectivo es más eficiente que el transporte privado motorizado, puesto que es menos contaminante y presenta un gasto inferior de energía por persona, además de estas ventajas medioambientales y energéticas, la potenciación del transporte público permite recuperar en parte el espacio urbano ocupado por el vehículo privado.

En Cádiz se realizan un total de 45.139 viajes diarios en transporte público, lo que supone el 39,29% de los viajes motorizados totales y el 18,57% sobre el global de la movilidad.

El conjunto de los servicios de transporte público de la ciudad de Cádiz se constituyen por el Transporte Público Urbano, y taxis a nivel urbano y Autobús Interurbano, servicio Marítimo, y ferrocarril, a nivel interurbano.

El transporte público urbano presta servicio al núcleo urbano de la ciudad, conformado por una red total de 5 líneas, con 132 paradas físicas en la ciudad, que se han descrito pormenorizadamente en el presente documento.

Figura 222 Red de transporte público urbano.

Las líneas en las que se divide la red de transporte público se reparten de modo que:

- Las líneas 1,3,5 partiendo de Plaza de España bordean el perímetro este del Casco hasta Puertas de Tierra, a partir de donde realizan itinerarios longitudinales a través de las principales vías de la ciudad extramuros.
- Las líneas 2 y 7, bordean el Casco Urbano, cubriendo su perímetro total entre las dos. En la ciudad extramuros, la línea 7 continúa con trazado longitudinal a través del Paseo Marítimo hasta Ingeniero la cierva, mientras que la línea 2 con un trazado más irregular discurre hasta la Bda. Loreto.

La red de transporte público de Cádiz se caracteriza por poseer una estructura longitudinal, coincidente con la estructura viaria de la ciudad, en la que las líneas se organizan teniendo como punto de partida el extremo norte de la ciudad, concretamente Plaza de España, a excepción de la línea 7, desde donde se distribuyen en recorridos hacia los diferentes barrios y zonas. Esta configuración, trae como consecuencia la falta de conexión transversal, la no conexión entre barrios, y la concentración de los servicios de TPU en este punto céntrico de la ciudad.

La concentración de servicios en un punto y el hecho de que los itinerarios de las líneas discurran por las vías de la ciudad de mayor tráfico, sin disponer de carril específico o reservado para el autobús, puede suponer una disminución de la velocidad comercial, lo que supone mayores tiempos de espera y la pérdida consecuente de la calidad del servicio.

La oferta diaria de Transporte Público es variable en función de la franja horaria del día y el tipo de día: servicio en día laboral, sábados y domingos y festivos. Las líneas operan en el rango horario de 6.00h a 01.30 h, dentro del cual cada una adapta su hora de salida y finalización, así cada línea ofrece horarios y frecuencias diferentes, en función de la demanda de cada una de ellas.

Los fines de semana se dispone del servicio especial nocturno denominado BUHO, L41 y L45. El autobús Búho es una iniciativa del Ayuntamiento de Cádiz de disponer un transporte público gratuito para los jóvenes de entre 14 y 28 años, las madrugadas de los sábados a domingos, y las vísperas de festivos, con el objetivo de asegurar el traslado seguro a los lugares de ocio nocturno.

La red de servicios de autobús público lo gestiona la empresa municipal "Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca S.A. de Cádiz", la cual está compuesta por una flota de 46 autobuses, estando el 100% de ellos adaptados a personas de movilidad reducida. La edad media es de 9,6 años, considerada, en comparación con otras ciudades similares, alta, ya que la edad media como valor medio en dichas ciudades ronda los 5-6 años.

Uno de los principales problemas del sistema de autobuses que afecta directamente a la frecuencia y velocidad comercial de los mismos, es la no existencia de plataformas Bus-Taxis de uso específico para el transporte público.

Se ha llevado a cabo la incorporación de nuevas tecnologías e innovación al servicio del transporte público, de entre las cuales destaca el Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), que permite conocer la localización de cada vehículo en servicio a tiempo real y poder optimizar así la calidad del desarrollo de la oferta que se presta, a la vez que se informa al usuario del tiempo real de llegada del autobús de una determinada línea a las paradas de la red. Estas medidas, además de disminuir los tiempos de espera, afectan positivamente en la percepción del transporte público de los usuarios, dando una imagen de modernidad.

En el reparto de la demanda por líneas, destaca el papel principal que supone la Línea 1. Plaza de España- Cortadura, pues ella sola recoge el 40,84% de los viajes en TPU en la ciudad de Cádiz en 2012. Si bien, parece que el resto de los usuarios se reparten entre las demás líneas de una forma más equitativa, registrándose más usuarios en la L5. Plaza de España – La Laguna – Bda Loreto- Zona Franca, que trasladó el 19,20% de los viajeros en TPU. La línea menor usada es la línea 7, con un 11,39% de los viajeros totales, aunque es un resultado esperable, e incluso elevado, considerando que sólo realiza servicio los días laborales y los fines de semana en verano.

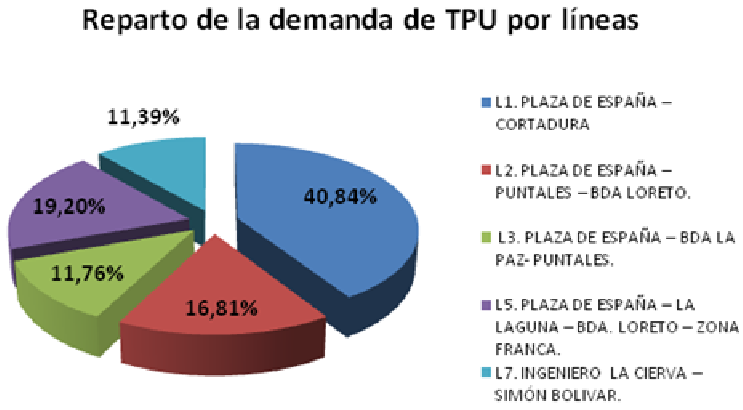


Figura 223 Reparto de la demanda del TPU por líneas.

De entre las paradas con mayor número de usuarios, por supuesto, destaca la parada de Plaza de España, y otras importantes como Hospital. Estas paradas tendrán su importancia a la hora de mejorar la accesibilidad a las mismas, y deben estar servidas con los servicios TIPs.

Por otro lado, según se desprende de los datos registrados, la evolución del número de usuarios anuales del transporte público viene sufriendo una extraña evolución, en la que se dan periodos de crecimiento y periodos de pérdida de viajeros. Con esto, en el periodo total analizado, 2008 – 2012 se ha sufrido un decremento del 2,37% de los usuarios, lo que supone unos 120 billetes menos. Sin embargo, en el último año 2011 – 2012, la variación ha sido positiva, obteniéndose un ligero aumento, del 0,55%, esto son 60 viajes más respecto a 2011, por lo que se concluye que el uso del transporte público urbano se viene manteniendo.

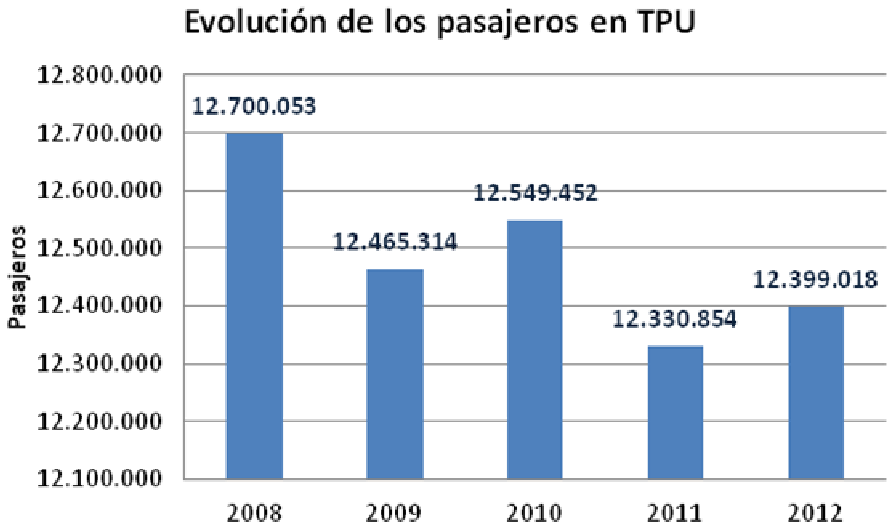


Tabla 221. Evolución pasajeros en TPU.

El Consorcio de Transporte de la Bahía de Cádiz gestiona la red transporte público del área metropolitano de la Bahía, que comprende los autobuses interurbanos y el servicio marítimo.

Desde la estación de autobuses parten con diferentes frecuencias las líneas de autobús interurbanas que dan conexión con los municipios de la Bahía y otros, cubriendo tres tipos de desplazamientos distintos:

- Viajes de media y larga distancia con origen o destino exterior a la provincia de Cádiz.
- Viajes de media distancia con origen o destino exteriores al ámbito de la aglomeración pero interiores a la provincia. Presumiblemente, parte importante de estos viajes está motivada por gestiones en organismos oficiales o visitas a la Residencia Sanitaria.
- Viajes de corta distancia con origen o destino en la propia aglomeración de la Bahía, que suponen en número de servicios y viajeros el porcentaje mayor de los viajes en interurbanos.

La red de autobuses interurbanos está perfectamente integrada en la ciudad y funciona con una alta eficacia, y frecuencia adecuada, aprovechando su recorrido por la ciudad hasta la estación cabecera para realizar paradas en algunos de los principales centros atractores de la ciudad, como por ejemplo el Hospital, lo que facilita el intercambio con la red de autobuses urbanos.

En estos años se ha afianzado en la Bahía el sistema integrado de transportes y la generalización de la Tarjeta Única. Se ha llevado a cabo por parte del Consocio de Transporte de la Bahía de Cádiz, en colaboración con los agentes implicados, la creación un sistema de unificación tarifaria entre las líneas interurbanas y urbanas, con lo que se pone a disposición de los usuarios una tarjeta de transporte que hace las veces de títulos de transporte común, válido en ambos modos de transporte público. Cabe destacar que un billete único que incluye al transporte urbano e interurbano es un hecho muy beneficioso para el fomento del transporte público

Por otro lado, al margen de los servicios integrados en el CMTBC, la empresa COMES presta servicios regulares entre Cádiz y los pueblos de la serranía y del litoral este de la provincia, así como servicios interprovinciales a Almería, Granada, Huelva, Jaén, Málaga (vía Algeciras o Jerez) y Murcia-Cartagena. Por su parte, la empresa AMARILLOS conecta Cádiz con los principales pueblos de la provincia, además de con Lebrija. Cádiz ciudad está conectada con la práctica totalidad del territorio peninsular – y especialmente con Galicia y la cornisa cantábrica- mediante autobuses que operan desde la estación gestionada por la empresa COMES.

Dentro de la oferta de transporte interurbano se dispone de un modo marítimo de transporte, integrado completamente en la red de transporte público

metropolitano. Se dispone de 4 embarcaciones tipo catamarán que conectan la ciudad de Cádiz desde su Terminal Marítima, ubicada en el interior del puerto junto a la plaza de Sevilla, con El Puerto de Santa María y Rota, con frecuencias variables y suficientes para la demanda.

El número de viajeros se consolida en los últimos años registrando desde su puesta en funcionamiento, en 2006, hasta el 2011, un continuo incremento anual de viajeros, que en 2011 llega a cifrarse en 403.123 usuarios.

Figura 224 Modo barco acumulado.

De forma general, el total del servicio público metropolitano ha sufrido una leve disminución del 1,25% de los usuarios en el periodo estudiado 2007-2011. Se registra sin embargo un aumento del uso de la Tarjeta de Viaje.

Aunque no con carácter colectivo, el taxi constituye un servicio público más en la ciudad de Cádiz. El parque disponible, con sus 224 licencias, corresponde a una relación oferta-demanda de 1,81 taxis/1.000hab, que aunque es un valor moderado, una ciudad como Cádiz puede tener problemas para absorber aumentos puntuales de demanda.

Las diferentes paradas o zonas reservadas para taxis se distribuyen por la ciudad de una forma homogénea, todas las zonas de la ciudad tienen acceso a este servicio, dependiendo la capacidad de cada una de estas paradas de la confluencia de la zona.

Se registran un total de 208 plazas, distribuidas en 28 zonas reservadas. Estas plazas se localizan casi por igual en el Centro Urbano y la ciudad extramuros, disponiéndose en el Casco del 46,2% de la oferta, 96 plazas en trece puntos específicos, y el 53,8%, las 112 plazas restantes se ubican en 15 zonas reservadas para taxi en la ciudad extramuros. Esta distribución de la oferta se justifica por la mayor generación y demanda de viajes que se producen en el Centro Urbano, por su concentración de turismo, comercio, y equipamientos.

La línea ferroviaria tiene en su recorrido por la ciudad, además de la Estación Término, cuatro estaciones o apeaderos, que se distribuyen por la ciudad de sur a norte. En los últimos años se ha mejorado el acceso a las estaciones con el objeto de aumentar la capacidad de captación de viajeros, a esta línea de actuación corresponden la construcción de los nuevos apeaderos para hacer más eficaz el servicio de cercanías: San Severiano, Segunda Aguada, Estadio, Cortadura:

- Cortadura; situada junto a la Playa de Cortadura.
- Estadio; situada en el barrio de La Laguan, junto al Estadio Ramón de Carranza.
- Segunda Aguada; situada en la Avenida Segunda Aguada.
- San Severiano; sita en el barrio del mismo nombre.

Referente al transporte ferroviario, se cuenta con conexiones de larga y media distancia y cercanías.

Las comunicaciones ferroviarias de larga distancia son las de alta velocidad ferroviaria en la comunicación con Sevilla y, desde este nodo, con el resto de la red de alta velocidad y velocidad normal estatal. La oferta es de 4 comunicaciones/día por sentido.

La media distancia se cubre con trenes Regionales en la comunicación con Sevilla y con otras capitales andaluzas, con oferta de 11 comunicaciones/día laborable por sentido.

Se dispone de una red de cercanías para la comunicación con los municipios del área metropolitana de la Bahía de Cádiz-Jerez. La red está formada por dos líneas en servicio, con parada en los municipios de Cádiz, San Fernando, Puerto Real, El Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera, disponiendo de 61 km de vías férreas y 13 estaciones.

El número de pasajeros está en continuo crecimiento, al igual que el sector y sus prestaciones. Este crecimiento en concordancia con el crecimiento de la demanda.

Por último, es de considerar en el ámbito del transporte público, los servicios especiales de transporte colectivo, que suelen ser dirigidos a centros escolares y empresas. En la ciudad de Cádiz existen centros de estudios que ofrecen servicios de transporte especiales para sus estudiantes. No se tiene conocimiento de empresas que ofrezcan este tipo de servicio de transporte especial a sus trabajadores.

Fomentar el transporte público colectivo a los lugares de trabajo por parte de la empresa es una medida a desarrollar y estudiar en Cádiz.

Se ha realizado el análisis de la cobertura a los centros atractores y equipamientos a nivel de parada con lo que se puede observar si los centros dotacionales, equipamientos y centros atractores tienen la cobertura adecuada y acceso al servicio de transporte público urbano. Se han considerado los principales equipamientos, tanto deportivos, sanitarios asistenciales, comerciales, etc, y se concluye que de forma general todos ellos son cubiertos por uno o varias líneas del TPU.

La cobertura de desplazamientos en transporte público de forma general es óptima, aunque mejorable en varios sentidos. Sólo el transporte público colectivo urbano cubre el 80% del territorio de la ciudad. Las líneas presentan una cobertura espacial adecuada, prácticamente todos los equipamientos y centros atractores están cubiertos por alguna línea.

El servicio de TPU se concentra en torno al límite noreste del centro de la ciudad, en la zona de Plaza de España, y en Puertas de Tierra. Los diferentes barrios tienen cobertura suficiente y desde todos los puntos de los mismos se puede acceder fácilmente a una parada de autobús.

Figura 225 Cobertura TPU.

Las áreas en las que destaca una menor intensidad de cobertura en transporte público son los barrios internos del Casco Urbano y la Zona interior de la Zona Franca.

Las zonas industriales de la ciudad son espacios económicos importantes y con una fuerte atracción de viajes de carácter laboral En este sentido, aunque la Zona Franca es cubierta en parte por las líneas 5, se encuentra un déficit de cobertura a la zona Interior y en el Polígono de Poniente. Se observa como la zona

exterior está dentro del área de cobertura de la red, pero como en la mayor parte de su zona no se dispone de acceso próximo al transporte urbano. Por otro lado, las instalaciones portuarias también están servidas por la línea 5 de la red urbana de transporte público. Es este caso el servicio y cobertura se consideran suficientes para atender a esta zona industrial.

Los Centros Universitarios, situados en el núcleo central de la ciudad, se encuentran perfectamente cubiertos por el transporte público urbano, estando servidos principalmente por la línea 2 y reforzados en parte por la línea 7, con coberturas de paso en torno a los 10 minutos.

Pero ampliando el concepto de cobertura, cabría añadir un elemento adicional que será la cobertura efectiva, es decir, la frecuencia de paso. En este sentido, el transporte urbano público ofrece frecuencias de paso que para algunas líneas que pueden ser bajas. Esta frecuencia de paso repercute en los tiempos de espera, que unido al hecho de ser Cádiz una ciudad de distancias reducidas y muy caminable, repercuten negativamente en la demanda del transporte urbano.

Las frecuencias varían entre valores aceptables de 5 a 6 minutos en horario de mañana para la línea 1, pasando por los 10-15 minutos en horario punta de mañana para la línea 5, hasta los 15-20 minutos de las líneas 2,3 en horario de tarde o en la línea 7 en el fin de semana. Las frecuencias de valores entro los 10-15, implican tiempos de espera superiores a los 10 minutos, tiempo que en mucho de los casos es prácticamente mayor que recorrer los itinerarios a pie, si además del tiempo de espera se le añade el del recorrido en TPU.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de transporte público en Cádiz.

MATRIZ DAFO	TRANSPORTE PÚBLICO
DEBILIDADES	**FORTALEZAS**
- Cádiz es una ciudad de distancias reducidas que suponen cortos desplazamientos, por lo que frecuencias de paso de 10-15 minutos, pueden suponer una gran disuasión, pues implican elevados tiempos de espera frente a unas distancias de desplazamiento reducidas. - Dependiendo de la línea, se dan frecuencias de paso más bien bajas. - Estructura longitudinal del TPU y falta de conexiones transversales, y entre barrios. - Acumulación del servicio en el centro urbano desde donde discurre por las vías principales de la ciudad, que soportan la mayor densidad de tráfico, sin plataforma carril Bus, lo que puede repercutir en la velocidad comercial y los tiempos de espera. - Plataformas carril Bus – Taxi inexistente en la ciudad. - Cobertura mejorable en los centros de empleo industrial, servidos por pocas líneas y de frecuencia insuficiente para las demandas pico de entrada y salida al trabajo. - Reparto poco equitativo del TPU, donde el peso de la demanda se recoge con diferencia en una sola línea.	- La inclusión de nuevas tecnologías en el sector que ayudan de forma directa a la disminución de los tiempos de espera, y repercuten indirectamente en la imagen de modernidad del transporte público. - La implantación de un sistema tarifario único para transporte urbano e interurbano supone un gran empuje y fomento para el transporte público. - Consolidación del servicio marítimo como medio de transporte público demandado, sólido y en desarrollo. - La red de autobuses interurbanos está perfectamente integrada en la ciudad y funciona con una alta eficacia, y frecuencia adecuada. - El uso del servicio ferroviario, sobre todo de cercanías, que viene registrando un aumento en su uso.
AMENAZAS	**OPORTUNIDADES**
- Desarrollo de los modos no motorizados, bicicleta y peatón, que suponga una competencia para el transporte público. La experiencia en otras ciudades muestran un aumento de los no motorizados, sobre todo bicicleta, a costa de los usuarios del transporte público. - Socialmente se atribuyen cualidades de rapidez y comodidad al vehículo privado, mientras que inversamente al transporte público se le considera de lento. - La continuación del desarrollo del uso del vehículo privado motorizado.	- Desarrollo de nuevas tecnologías en el sector que ayuden de forma directa a la gestión eficaz, y a la percepción ciudadana del servicio. - El uso del transporte público en el periodo más reciente, 2012 – 2011, se está viendo incrementado, tendencia que se puede mantener en el futuro próximo. - Las Políticas de desarrollo del transporte sostenible y limpio que priorizan al transporte colectivo frente al transporte privado. - Aumento de la concienciación ciudadana y compromiso medioambiental. - Encarecimiento predecible de los combustibles.

13.5 Peatones y Ciclistas.

Una política de movilidad sostenible ha de considerar en lugar principal el papel de los modos no motorizados, por la componente que tienen de ahorro energético, protección del medio ambiente, pues no son emisores de sustancias contaminantes ni ruidos, y las incuestionables ventajas sobre la salud de los ciudadanos. Es por ello que deben ser una pieza clave en la organización de la movilidad, y tomar acciones hacia nuevo sistema de movilidad, suponiendo los modos no motorizados una apuesta por la sociedad urbana.

La participación de los modos no motorizados en reparto modal de los desplazamientos en la ciudad de Cádiz es del 52,74% de los viajes totales realizados, cifrados en 128.227 viajes/día. De los cuales un 99,88% (128.073 viajes) se realizan a pie, y sólo el 0,12% restante del grupo se realizan en bicicleta, que referidos al total de los desplazamientos suponen un 52,68% para peatones y un 0,06% en el caso de ciclistas.

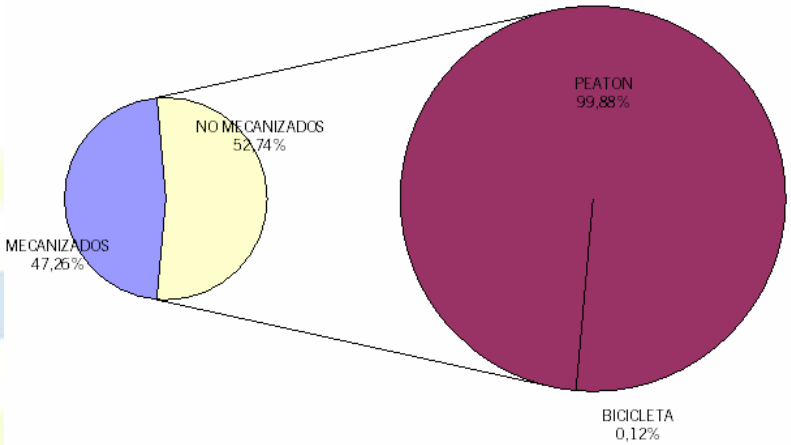


Figura 226 Reparto modal desplazamientos no motorizados.

Los datos muestran la disposición favorable de los usuarios de la movilidad hacia los no motorizados, peatón y ciclistas, alentados estos usuarios por las características óptimas de la ciudad referente a clima, distancias, topografía. Aún con esto, resaltar que estos viajes no motorizados corresponden casi en su totalidad a desplazamientos a pie, el uso de la bicicleta como modo de transporte urbano es reducido, casi inapreciable. Los datos demuestran que la bicicleta en la ciudad se concibe como un elemento de ocio y deporte, y no como un modo de transporte real.

El análisis de la ciudad de Cádiz, muestra unos componentes que son favorecedores para el desarrollo del caminar y la bicicleta como modos de transporte urbanos. Entre estos factores se encuentran:

- Distancias: Cádiz es una ciudad compacta y, en principio, de distancias cortas facilitado por su escala poblacional y dificultado por su forma física y la situación excéntrica del Casco con respecto al resto de la ciudad, que según qué zonas de origen hace necesario cruzar la ciudad completamente para acceder al casco urbano. En lo relativo a los usos, en la ciudad se combinan edificios residenciales, destinados a equipamientos y a actividades económicas terciarias, consiguiendo una mezcla equilibrada de usos en los barrios y en el conjunto de la ciudad, de manera que las distancias a recorrer por los residentes en sus necesidades cotidianas son lo más reducidas posibles

Cádiz es una ciudad de distancias cortas, y cuya localización de los equipamientos y servicios se traduce en desplazamientos reducidos, que permiten el desplazamiento a pie o bicicleta para gran número de viajes.

- Topografía: En este sentido no se dan pendientes fuertes en el área estudio. La mayor parte del territorio presenta una topografía bastante llana por donde los no motorizados pueden desplazarse sin demasiado esfuerzo.

Del mismo modo, se dan otros factores desfavorecedores para el desarrollo de estos modos. Entre ellos, las barreras urbanas artificiales derivadas de la construcción de infraestructuras para el coche, el tren y la falta de permeabilidad de estas, supone un primer condicionante. Entre estas en Cádiz se encuentra:

- Infraestructura Ferroviaria: Aunque las vías ferroviarias actualmente no suponen una barrera física, cierto es que hasta su soterramiento en el año 2000-2001 esta infraestructura suponía una barrera infranqueable para

peatones y ciclista, pues solamente podía saltearse por un número reducido de puntos, que normalmente estaban congestionadas por el tráfico motorizado.

- Infraestructura Viaria: La principal barrera artificial de los modos no motorizados son las infraestructuras viarias, las grandes y transitadas vías que cruzan la ciudad, así como las vías con gran intensidad de tráfico, y grandes secciones, que dificultan la movilidad de los no motorizados, del peatón y ciclista, así como ponen en cuestión su seguridad y comodidad.

De entre las vías de la ciudad por su longitud, sección y número de carriles, así como las intensidades de tráfico soportado, destacan la red de vías longitudinales que conectan con el centro.

Son los ejes principales de distribución del tráfico motorizado en la ciudad, de acceso además al Centro, por lo que son las vías urbanas con mayor Intensidad de Tráfico. Por su carácter longitudinal, pueden suponer un obstáculo a los desplazamientos transversales

Son significativas en Cádiz las vías que por su escasa sección presentan el problema del espacio para compaginar la circulación entre el peatón, bicicleta y los vehículos motorizados, como ocurre con la mayor parte de las vías del Casco Histórico

Las intersecciones entre vías pueden ser un punto de dificultad para peatones y ciclistas si no se encuentran en condiciones óptimas de señalización y acondicionamiento.

- La existencia de obstáculos, ligados principalmente a las ilegalidades de estacionamientos (en aceras, pasos de peatones, obstruyendo el carril ciclista, etc); contenedores o veladores.

- Las conductas sociales. Dentro de este factor se agrupa por un lado los comportamientos incívicos que comprometen la seguridad de ciclistas y viandantes, y de otro, la poco aceptación ciudadana hacia estos modos.

Como muestran los datos, Cádiz es ya una ciudad con una cuota elevada de participación en el reparto modal de los desplazamientos no motorizados, aunque sólo los referidos a la movilidad peatonal, mientras que la participación de la bicicleta en este reparto es ínfima, por lo que para establecer un sistema de movilidad sostenible es imprescindible incentivar el uso de la misma como medio de transporte urbano.

Del estudio realizado y de otros estudios disponibles, se obtienen resultados que indican la no consideración ciudadana del caminar o la bicicleta como modos de transporte urbanos válidos y reales.

Se observa en la ciudad, denominador común a otros núcleos urbanos, que la movilidad peatonal no es elegida para los desplazamientos al trabajo, sólo alrededor del 15% de los desplazamientos laborales se realizan en este modo no motorizado. Destaca la participación de los desplazamientos a pie entre los estudiantes, superando por poco a los motorizados, aunque con un reparto casi equitativo. Suelen ser los estudiantes los que se desplazan a pie. Se puede deber a la posición céntrica de los equipamientos Universitarios, (los universitarios son usuarios potenciales de esta movilidad) y a la distribución de los centros de estudio de primaria y secundaria por barrios que los deja a una distancia de su residencia reducida y fácilmente asumible a pie. Para otros menesteres como el ocio, o las compras, que no suponen la limitación de llegar a un horario, los desplazamientos a pie toman mayor importancia, destacando su uso para las compras, llegando en ambos casos a superar los viajes generados en medios motorizados. Cabe indicar que un porcentaje de los peatones camina por ocio y deporte.

Existen unos factores clave que son determinantes para la elección de la bicicleta como modo de transporte urbano. Respecto a esos condicionantes, el tamaño, distancias y clima de Cádiz son idóneos para el uso de la bicicleta, pero aun así su uso como modo de transporte es mínimo, casi despreciable respecto a los otros modos. No existe pues, una percepción de la ciudadanía de la bicicleta como modo de transporte, como ocurre en otras ciudades, sino como elemento de deporte u ocio.

El ciclista gaditano es principalmente hombre, con una notable diferencia porcentual entre sexos en el uso de la bicicleta. Por sexos, el 63% son hombres y en el 37% mujeres. Referente al motivo por el que estas personas usan la bicicleta, el

porcentaje que responde como motivo de uso el no disponer de vehículo privado o de carné de conducir es de más del 40%. Se trata de un perfil de usuario, que utiliza la bicicleta sin importarle los beneficios que esta aporta y por tanto, son potencialmente transferibles a los medios de transporte motorizados.

Respecto a la demanda, los flujos principales peatonales, aunque no se han cuantificado, han sido detectados en las calles donde existe una elevada-media concentración comercial y profesional. Así, en el Centro Urbano se establecen una serie de puntos de atracción peatonal: de carácter comercial, administrativo, de servicios, y de interés histórico, con lo que estos flujos peatonales se distribuyen por todo el casco urbano, en la mayoría de los casos con dificultades importantes para movilidad peatonal en su zona comercial y en la zona turística del centro.

Considerable también las intensidades peatonales en las vías distribuidoras extramuros y de acceso al centro y las zonas donde se concentra la actividad urbana, como es en la Avenida Principal. El resto de las vías, de carácter distribuidoras de barrio, presentan flujos medios correspondientes a los residentes de cada barrio. Otra zona de distribución de flujos peatonales, como no podría ser de otra forma, es el Paseo Marítimo, por ser zona de importante concentración turística.

También existe un viario preferente por donde se distribuyen los flujos peatonales que es aquel ubicado alrededor de los grandes equipamientos o dotaciones municipales, sobre todo educativas y deportivas.

Por otro lado, en el mismo sentido, destacan por un lado la Estación de Tren y Autobús y por otro los aparcamientos como puntos de concentración peatonal desde donde se distribuyen flujos peatonales a diferentes áreas de la ciudad.

En referencia a la demanda ciclista, se concluye que la demanda de movilidad ciclista en Cádiz con fines de transporte urbano es reducida, y casi despreciable frente a los otros modos. Puesto que actualmente las infraestructuras disponibles en la ciudad para los ciclistas, carriles bici, son pocos y no conectan las partes importantes de la ciudad, la poco movilidad ciclista que exista se realiza principalmente por la calzada, y en algunos tramos por las aceras, en cohabitación con el tráfico motorizado y los peatones, por lo que es difícil realizar un seguimiento o conteo del comportamiento de este modo. Por otro lado, cabe considerar la demanda potencial de usuarios de este modo de transporte que no utilizan la bicicleta por razones de poca disponibilidad de infraestructuras, de inseguridad, o por carecer de puntos de estacionamiento en la vía pública.

En la ciudad, se están llevando a cabo por el Ayuntamiento actuaciones y políticas en pro de la movilidad sostenible y a favor de los medios no motorizados, como son las peatonalización o restricción del tráfico en numerosas zonas del Centro, y existen planes de creación y habilitación de carriles bicicleta. Los planes estratégicos para el uso de la bicicleta se definen en documentos como el PGOU o el Plan Director para el Fomento del Transporte en Bicicleta de la Bahía de Cádiz, y se indica claramente la voluntad de priorizar estos modos de transporte sostenibles en la movilidad cotidiana.

Se está reforzando el uso de la bicicleta en la ciudad, ya que se está ejecutando dentro del Plan de Movilidad, la creación nuevos carriles bici en la ciudad, que se conectan con los existentes y además se prevé la mejora de los actuales.

En lo referente a la oferta disponible, para los peatones se considera adecuada, en general Cádiz presenta zonas de prioridad peatonal, aceras amplias, excepto en el Casco Urbano (pero se están llevando a cabo paulatinamente medias de restricción y calmado del tráfico, lo que compensa esta situación), señalización adecuada en los pasos peatonales, y condiciones de iluminación, que ofrecen al peatón itinerarios y zonas en condiciones de seguridad.

La trama peatonal de la ciudad de Cádiz se concreta en:

- **Calles peatonales y de prioridad peatonal:** Cádiz destaca por poseer, sobre todo en el Centro, un conglomerado de calles peatonales y de coexistencia con el vehículo con prioridad peatonal. En el Casco Antiguo se vienen ejecutando una serie de itinerarios peatonales y otros que aunque no peatonal, son de prioridad para el peatón, al ser semipeatonales o de acceso al tráfico restringido.

Los itinerarios peatonales están formados por aquellas vías en las que queda completamente prohibida la circulación a todo vehículo motorizado. Se cuenta con ciento trece calles de esta categoría, que suponen un total de ocho mil seiscientos treinta y cinco metros lineales.

Además, se disponen de calles de prioridad peatonal a todos los efectos, salvo por la circulación de algunos vehículos para acceder a garajes particulares,

semipeatonales. Son veinte calles con un total de mil seiscientos cincuenta y cinco metros lineales.

- **Calles con dificultad para la movilidad peatonal:** Se consideran calles con dificultad para la movilidad peatonal aquellas calles cuyo diseño no favorecen los desplazamientos peatonales, sino más bien lo contrario. Este es el caso del viario con aceras estrechas, las vías con acerado inferior a 1,5 m no son adecuadas para que se desarrollen en ellas un tráfico peatonal fluido y seguro.

En general, omitiendo el Casco, las vías tienen buenas condiciones para los desplazamientos a pie. Mención a la zona Franca, en la que prácticamente no existe un acerado adecuado, por lo que la accesibilidad del peatón es limitada.

- **Vías en Coexistencia:** Se encuentran en la ciudad, además, una serie de calles donde existe una establecida prioridad peatonal, aunque se permite la circulación de un cierto tráfico restringido. Son vías por las que sólo un determinado grupo vehículos pueden circular, estos son vehículos de Servicio Público, vehículos de los garajes comunitarios, algunas operaciones de Carga y Descarga, y vehículos de los servicios de urgencias. La restricción de tráfico está delimitada mediante señalización vertical, discos de circulación prohibida excepto vehículos autorizados.

Se reconocen treinta y cinco calles en esta categoría con un total de dos mil novecientos metros lineales, localizadas todas ellas en la Ciudad Intramuros.

- **Espacios viarios pacíficos o calmados:** Se trata de zonas de la ciudad donde el acceso al tráfico motorizado está permitido aunque la velocidad por las mismas está limitada a 20 o 30km/h. Estas zonas son pues pensadas para el ciudadano, y no para el vehículo privado, pues aunque el tráfico está permitido resultan poco atractivas para los motorizados por las medidas de calmado, así que el espacio urbano es principalmente de los no motorizados, y transporte público. Limitación de velocidad se da en las cercanías a colegios, puesto que los menores suponen un grupo de usuarios muy vulnerables y recientemente en el Paseo Marítimo con limitación a 20 k/h, por ser lugar de ocio y de paseo de muchos vecinos y turistas, además de las vías listadas en el documento.

- **Vías que permiten el uso compartido peatón-vehículo motorizado y bicicleta, en su caso:** Son las vías que permiten el uso compartido peatón y vehículo motorizado, y bicicleta, en su caso, en igualdad de condiciones, disponen del acerado, señalización, pasos de peatones e infraestructuras óptimas y seguras para el peatón.

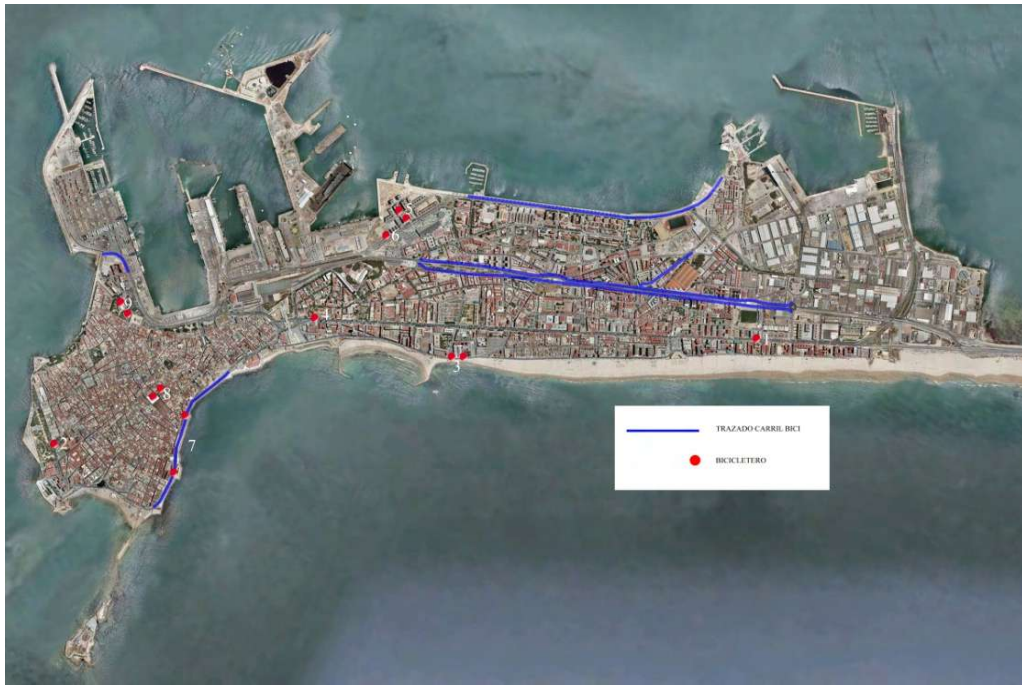


Figura 227 Infraestructura ciclista existente en Cádiz.

En referencia a la oferta de infraestructuras ciclistas, en la ciudad de Cádiz se dispone en la actualidad de 5.841 m aproximados de carril específico para bicicleta, distribuidos en tramos discontinuos, y sin conexión entre ellos. Esta distribución y localización pone de manifiesto un diseño para la utilización de las vías ciclistas para actividades lúdicas y deportivas, y no como vías de desplazamientos urbanos.

La red ciclista se forma principalmente por tres grandes ejes, en Avenida Juan Carlos I, Avenida de la Bahía y Avenida Campo del Sur, aunque aparecen también pequeños tramos aislados, como el tramo existente en la prolongación de Avenida del Descubrimiento y en C/ Valencia.

Así se concluye que en la actualidad la ciudad no cuenta con una red ciclista continua, que defina itinerarios y de acceso en condiciones de seguridad a los centros atractores. Esta situación disuade a potenciales usuarios de la bicicleta. Aunque si pueden llegar a formar un red coherente y en conexión si se malla mediante nuevos itinerarios ciclistas.

Con esta situación, la ciudad tiene definida su línea de actuación en pro de fomentar este modo de desplazamiento sostenible saludable y gratuito, de acuerdo a la estrategia a seguir marcada en el PGOU vigente, y que se desarrollan en este mismo capítulo en el apartado correspondiente, donde se define el trazado y desarrollo de los carriles bicicleta en Cádiz.

La infraestructura disponible para los ciclistas se completa además con la disponibilidad de aparcamientos para bicicletas.

Por otro lado, se cuenta en la ciudad con el servicio gratuito de préstamo de bicicletas para usuarios del transporte público interurbano del Consorcio de Transportes de la Bahía de Cádiz, el programa +Bici.

Se echa en falta en el caso de la bicicleta una política sólida actual que asiente y lleve a cabo las bases para el desarrollo de este modo, como sería un Plan Director de la Bicicleta para Cádiz. La ciudadanía por su parte, no parece estar aún receptiva a estos modos de transporte, en especial la bicicleta, y sería necesario campañas de promoción y concienciación ciudadana, para que la bicicleta deje de ser considerada un elemento de ocio y tomada como modo de transporte urbano real.

Finalmente se realiza el análisis de los puntos o zonas, que derivados del diseño viario, la concepción del sistema de transportes y las prioridades establecidas en el uso del viario, pueden afectar e incluso llegar a comprometer la seguridad de estos no motorizados, habiéndose realizado un inventario de algunos puntos y factores detectados en la ciudad en este sentido.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de movilidad peatonal y ciclista en la ciudad de Cádiz.

MATRIZ DAFO	PEATONES Y CICLISTAS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- La no concepción de la ciudadanía del caminar y la bicicleta como un modo de desplazamiento válido y real - La fuerte cultura del vehículo privado arraigada en la sociedad. - Los carriles bici de la ciudad están más enfocados a una utilización lúdica que a su faceta de medio de transporte. - La posición excéntrica del Centro Urbano, principal centro atractor de actividades, hace que las distancias desde el a algunas zonas de la ciudad sean ya considerables y disuasorias. - Compleja compaginación en el viario del Casco de vehículos y no motorizados, lo que produce situaciones de peligro para los peatones. - Fragmentación de los itinerarios peatonales, que forman un esquema arborescente. - Número de usuarios aún insuficiente para forzar variaciones importantes en la oferta. - Escasa oferta de aparcamientos adecuados en el municipio. - Falta de señalización parcial de la red ciclista actual.	- La existencia de zonas de prioridad peatonal, restricción del tráfico y una red de itinerarios peatonales. - Ciudad compacta y multifuncional, donde las distancias a recorrer por los residentes en sus necesidades cotidianas son lo más reducidas posibles. - Demanda turística vinculada principalmente a los desplazamientos a pie. - La concienciación política y social que viene desarrollándose en los últimos años y toma de compromisos con el medio ambiente y un modelo de sociedad más sostenible. - Entorno político favorable a la promoción de los modos de desplazamiento no motorizados. - Actuaciones desarrolladas en los últimos años, peatonalizaciones, medidas de restricción y calmado de tráfico, para dar prioridad a los no motorizados. - Ventajas favorables que suponen estos modos de desplazamiento como ser gratuitos, integradores, beneficios para la salud, etc. - Clima y Orografía favorables.

MATRIZ DAFO	PEATONES Y CICLISTAS
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Incremento de la dependencia respecto al vehículo privado. - Competencia entre modos de transporte sostenibles, peatón, bicicleta entre ellos y ambos con el transporte público colectivo. - El aumento de los viajes desde y hacia el exterior que no pueden ser cubiertos con modos no motorizados en su totalidad. - Falta de adaptación del transporte público al transporte de bicicletas y de intermodalidad. - Sentimiento de inseguridad generalizado en la utilización de la bicicleta. - Elevada intensidad del vehículo motorizado, cultura predominante. El parque móvil del municipio está constituido básicamente por coches, motos y ciclomotores. - Falta de financiación para el desarrollo y mantenimiento de la red.	- Inclusión de áreas peatonales y estanciales y vías ciclistas en los nuevos desarrollos urbanísticos. - El continúo descenso del parque de vehículos motorizado de la ciudad. - La evolución de los precios de los carburantes pueden influencias positivamente al desplazamiento del reparto modal hacia modos no dependientes de los combustibles. - La influencia exterior y experiencias llevadas a cabo en otras ciudades, tanto españolas, y andaluzas, como a nivel europeo, donde se está llevando a cabo ya el cambio en los modos de desplazamientos y la bicicleta y el caminar se consideran un modo de transporte más. - Incorporación del concepto de no motorizados en la normativa de circulación, en el plan urbanístico, y operadores de transporte.

13.6 Intermodalidad.

En la gestión de la movilidad desde un enfoque sostenible y moderno, se debe entender y fomentar los desplazamientos como una cadena de viajes en los que se hace uso de diferentes modos, y se realiza el intercambio entre ellos, automóvil privado, transporte colectivo y modos no motorizados.

En este sentido, los planeamientos llevados a cabo hasta ahora en la ciudad no concebían la intermodalidad, sino un sistema de uso primordial del vehículo privado, basado en el sistema de acceso "puerta a puerta". El sistema clásico de movilidad implantado en la ciudad no contempla los diferentes agentes implicados en la movilidad y el intercambio entre ellos para hacer de los desplazamientos una cadena de viajes, así se parte de la gestión individual del desplazamiento, mayormente realizado en vehículo privado, sin existir conciencia ciudadana de la intermodalidad.

Por ello, aún no se pueden considerar los sistemas intermodales existentes estrictamente como tales, aunque sí se ha realizado su definición y clasificación atendiendo a su carácter y potencial intermodal, que será completada y reforzada en cada uno de ellos, con las medidas e infraestructuras planteadas en la ciudad, de acuerdo con su Plan de Ordenación vigente. La principal deficiencia que presenta Cádiz en este sentido es la ausencia de oferta de infraestructura específica para todos los modos.

Con todo esto, la definición de los intercambiadores modales surge de la concentración infraestructural de cobertura a los diferentes modos de transporte motorizados y no motorizados y por la posición estratégica o de centralidad dentro del municipio. Se han estudiado y analizado los diferentes sistemas intermodales existentes en la ciudad de Cádiz.

Se han considerado cuatro niveles de intercambiadores, localización y definidos en función de los modos de transporte que intercambian en ellos.

- Intercambiadores de Primer nivel,

Son los que permiten el intercambio modal entre todos los modos de transporte urbano (autobús, tranvía, taxi), interurbano (barco, tren, tranvía, autobús interurbano), con la movilidad no mecanizada (peatones y ciclistas) y con el vehículo privado. Están asociados a una instalación o edificio o a un conjunto de ellos, e incluyen una componente de servicios.

En este nivel se considera la Estación de Trenes central RENFE.

- Intercambiadores de Segundo nivel,

Permiten el trasvase entre transporte interurbano, transporte urbano, vehículo privado y movilidad no mecanizada. Al igual que los anteriores están asociados a una instalación o edificio e incluyen una pequeña oferta de servicios.

Este nivel se agrupa el intercambiador de la Estación de Autobuses, la Residencia Sanitaria y Telegrafía.

Aunque para esta clasificación se considera la Estación de Autobuses como un intercambiador distinto de la Estación Ferroviaria, bajo el criterio de que contará con sus propias dársenas de intercambio con taxis y autobuses urbanos, también cabría considerar las estaciones ferroviaria y de interurbanos como un único intercambiador. Esta consideración se realiza para el posterior estudio detallado de los intercambiadores.

- Intercambiadores de Tercer nivel,

Dispone el intercambio de transporte urbano, interurbano y movilidad no mecanizada, y cuentan con algún tipo de servicio, que pueden ofrecerse en kioscos o construcciones desmontables, (punto de información y venta de abonos, cabinas sanitarias, máquinas de bebidas etc). Aunque puedan existir estacionamientos próximos, no se asocian a aparcamiento.

A este nivel pertenecen los intercambiadores de Plaza de España, San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura.

- Intercambiadores de Cuarto nivel,

Permite el intercambio de transporte urbano, interurbano y movilidad no mecanizada simplemente por cercanía o coincidencia de las paradas.

Como se ha indicado, estos intercambiadores actualmente no presentan todas las características que debe ofertar una buena red intermodal, así que deben ser

reforzados, tal y como está planificado. Para ello, en los intercambiadores de primer y segundo nivel se debería instalar carriles de uso exclusivo al transporte público urbano para facilitar y agilizar su acceso a los mismos, así como otras medidas como establecer su prioridad en intersecciones y giros, etc. Por otro lado, deben disponerse zonas de espera y circulación a los taxis.

Referente a las bicicletas, dada la oferta reducida actual, sería necesario permitir el acceso a estos puntos mediante vías especializadas para éstas y disponer de aparcamientos para bicicletas en los mismos.

Figura 228 Intercambiadores intermodales.

El principal nodo de intermodalidad disponible de mayor entidad y definido como de Primer Nivel, es el conjunto Estación de Ferrocarril – Estación de Autobuses, que concentran todo un conjunto de infraestructuras asociadas a los diferentes modos de desplazamiento, y que por su localización estratégica de centralidad urbana dan distribución a los pasajeros urbanos e interurbanos que llegan a la misma hacia los puntos claves de la ciudad.

El resto de intercambiadores definidos, aparecen como resultado de estas apuestas, que entienden los desplazamientos, como una serie de desplazamientos en diferentes modos conectados entre sí, y promovidos por las limitaciones impuestas al vehículo privado, que cubren la oferta de transporte público, urbano e interurbano, no motorizado, tanto peatones como en un futuro ciclistas, y disponen de un servicio de aparcamientos, en lugares estratégicos de la ciudad.

Así se definen los intercambiadores de segundo nivel. El nodo de intercambio de segundo nivel que se plantea en el nuevo Hospital, localizado en el borde de la Bahía y el entorno de la avenida Juan Carlos I, a lo largo de la Avenida de Marconi, y el proyecto aparejado de la nueva localización en su proximidad de la Facultad de Medicina, que tomará un importante papel en la estructura urbana, ya que el Hospital y Universidad forman parte definitoria del carácter de capitalidad y generan un alto grado de movilidad metropolitana. Los muchos viajeros que, se prevén, acudan hasta este punto intermodal contarán con oferta en infraestructuras para los motorizados y no motorizados.

El otro gran nodo de segundo nivel se plantea en Telegrafía, localizado a la entrada tradicional a la ciudad, junto a una de las vías más importantes en cuanto a flujos de movilidad, la Avenida Principal. Dada se localización, este punto tendrá un fuerte carácter disuasorio, permitiendo que los vehículos que accedan a la ciudad puedan en este punto disponer de un lugar apropiado donde dejar su vehículo y realizar el trasbordo a otro modo de desplazamiento, siendo probablemente en este caso el transporte público, autobús urbano, la mejor opción.

Centrados en el intercambio de los medios de transporte públicos con los no motorizados, aparecen los puntos intermodales de Tercer nivel. Los intercambiadores modales que se han considerado de tercer nivel, son los intercambiadores, por un lado, en Plaza de España y de otro los intercambiadores San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura, que corresponden con las estaciones de ferrocarril de la ciudad.

El intercambiador Plaza de España, toma suma importancia en lo que a su localización en la periferia del Centro Urbano se refiere. Supone un lugar de intercambio del transporte urbano e interurbano a los no motorizados para el acceso al Casco, pues conecta dichos modos motorizados, principalmente públicos, con los itinerarios peatonales definidos en el interior del centro y que dan conexión a las

principales zonas atractoras del mismo, administrativas, culturales, comerciales y de ocio, y se dispone en una zona estancial como es la Plaza de España que ofrece servicios al ciudadano.

Los intercambiadores de tercer nivel restantes, San Severiano, Segunda Aguada, Estadio y Cortadura, presentan como característica común el estar ligados al intercambio desde el ferrocarril, pues constituyen la red de estaciones o apeaderos de la ciudad. En estos puntos tienen parada los trenes de cercanía y media distancia, y el futuro tranvía, que llegan a Cádiz desde sus conexiones interurbanas, y desde donde los visitantes que acceden a la ciudad podrán realizar el intercambio al autobús público, servido por varias líneas en cada estación, utilizar los carriles bicicleta disponibles o continuar su recorrido a pie. En la estrategia intermodal de la ciudad estos nodos de tercer nivel presentan un gran potencial para el desarrollo del uso conjunto tren-bicicleta.

El establecimiento y consolidación de estos modos afectarán en establecer un nuevo sistema de movilidad en la ciudad.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de intermodalidad de la ciudad de Cádiz.

MATRIZ DAFO	INTERMODALIDAD
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- No existe conciencia de la intermodalidad, en la ciudad está implantado el concepto clásico de movilidad donde cada modo de desplazamiento actúa por separado. - Predominio del vehículo privado tanto en los recorridos largos como los de corta distancia, y con tendencia excesiva de penetración, es decir, de puerta a puerta. - Las políticas y criterios de gestión de la movilidad hasta ahora no tenían una visión global e integrada de los diferentes modos. - El intercambio modal entre vehículo privado y otros modos, sobre todo los no motorizados, se realiza muy cerca del destino. - Superposición de los modos de transporte motorizados y no motorizados sobre la misma red viaria, sería necesario la priorización y planificación de los modos en la vía. - Escasez actual de oferta de infraestructuras y vías reservadas para todos los modos de desplazamientos, que disuaden del intercambio a los mismos.	- Apuesta de los nuevos planes de la ciudad por el aumento de la sostenibilidad desde la intermodalidad. - Las características de la ciudad de Cádiz, en cuanto a distancias, y clima, hacen atractivo el uso de los modos no motorizados como parte de los desplazamientos. - Proyección de itinerarios para modos no motorizados incluidos como pieza fundamental en los desplazamientos hacia los lugares de mayor atracción. - Destacable peso de los desplazamientos no motorizados en el reparto modal de los mismos y su inclusión real en las cadenas de desplazamientos.

MATRIZ DAFO	INTERMODALIDAD
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Dependencia funcional del vehículo privado en los desplazamientos interurbanos. - Continuidad en el uso predominante del vehículo privado para todo tipo de desplazamientos, también a nivel urbano. - La no concepción de la ciudadanía de los desplazamientos desde una perspectiva de intercambio modal y uso de los diferentes modos. El entendimiento de que el intercambio supone una pérdida de tiempo. - La saturación y congestión de las vías haga inútil las medidas de gestión del tráfico.	- La consolidación de la estación de ferrocarril como principal intercambiador de la ciudad, puede aumentar su valor estratégico con el paso del tiempo, al igual que ocurre en otras capitales andaluzas y españolas, pudiendo convertirse en un importante centro funcional y de actividad económica. - Aumento de la demanda de viajes y desplazamientos en general a la que hay que dar oferta desde todos los modos. - La realización de la planificación intermodal de los desplazamientos en el Plan General Ordenación, PGOU. - Las medidas de restricción del vehículo privado pueden desplazar la movilidad hacia otros modos y hacia la combinación de los mismos. - La inclusión del tranvía. Éste actuaría como intermediario en la intermodalidad con el área metropolitano, dando una nueva oportunidad al sistema intermodal transporte interurbano – otros modos. - Gran potencial del sistema intermodal Tren- bicicleta, que se asentará con la disposición de infraestructuras reservadas para la bicicleta en la ciudad.

13.7 Medidas de gestión de la movilidad.

Las demandas de desplazamiento y cómo se plantea la solución a las mismas, está determinado por los principales centros atractores de la ciudad en función de las actividades que en ellos se lleva a cabo.

En este sentido, se van a caracterizar en la ciudad una serie de áreas que van a tener una influencia determinante en la movilidad en función de las actividades que en ellas se lleva a cabo. Los ámbitos objeto de estudio serán aquellos relacionados con los centros laborales, las actividades de recreo y ocio (los grandes centros comerciales) y los equipamientos más significativos, como son los Hospitales y Universidades.

La movilidad por trabajo, a los centros laborales, representa el 39,20% de los viajes totales en un día, lo que supone 95.301 desplazamientos diarios con este fin. Además de su peso sobre el total de los desplazamientos, destaca que esta es una movilidad de carácter diario obligado, es decir, todos los días laborales se va a producir.

En este sentido, Cádiz es una ciudad donde existen pocas áreas monofuncionales y los usos están entremezclados, por otro lado, el uso residencial domina en la mayor parte de la ciudad, incluidas las zonas con mayor presencia de terciario. Con esto, existen dos zonas con uso de actividades económicas dominante: la Zona Franca y las instalaciones Portuarias. Ambas, de grandes dimensiones y ubicadas al borde de la Bahía, albergan la mayor concentración de empleo industrial de la ciudad.

En la Zona Franca se localizan los Polígonos Industriales de la ciudad, siendo estos uno de los principales focos atractores de los viajes diarios de carácter obligado generados por el trabajo. El modo principal de acceso a los mismos es el vehículo privado, debido en primer lugar a su localización en el límite sur de la ciudad, lo que aumenta la distancia desde la mayor parte de las zonas residenciales a la vez que facilita el acceso en vehículo privado desde el exterior, y a la facilidad de aparcamiento y el no control de las ilegalidades cometidas referentes al estacionamiento. Este uso masivo del coche diario y marcado en horas punta con destino el trabajo, genera retenciones y congestión en la circulación, importantes consumos energéticos y emisiones de gases contaminantes, así como inseguridad vial y estrés para los usuarios.

Los servicios de transporte público a los polígonos industriales es una cuestión a mejorar en la ciudad, los servicios existentes dejan sin cobertura algunas áreas de la Zona Franca, y no presentan la frecuencia adecuada. Los modos no motorizados no son casi inutilizados para el acceso a estas zonas industriales, pues su localización deja distancias considerables desde muchas zonas de la ciudad, y no se cuenta con la estructura específica que permita a los peatones y ciclistas acceder a ellos en condiciones óptimas de seguridad y comodidad.

Las instalaciones portuarias desempeñan un papel principal en el sistema portuario español y sirven también a una serie de industrias locales, como son la de almacenamiento y manipulación de cereales y harinas (Villafranquina), de fabricación de grandes estructuras de acero y plantas offshore (Dragados y Construcciones), de construcción y reparación naval (AESA), de cemento, etc. Su movilidad con fines laborales es de características comunes para la movilidad con esta motivación en la ciudad, siendo el transporte en vehículo privado el principalmente elegido por los trabajadores. Estas instalaciones toman relevancia en la movilidad en cuanto al flujo de mercancías y tráfico de vehículos pesados que generan, lo que es analizado en capítulo correspondiente.

Otro gran atractor laboral es el Centro Urbano, donde se concentran la mayoría de las actividades económicas, de servicio y profesionales, y su acceso, promovido por las actuaciones de peatonalización y limitación del vehículo privado, junto a la propia morfología y características del viario, se realiza a pie. Aunque si es cierto que su acceso se realiza en vehículo privado, estacionando éste en los estacionamientos disponibles en la periferia y su posterior penetración se realiza a pie.

Por otro lado, los equipamientos, como Hospitales, centros de salud y Universidad suponen un flujo de viajes al día, producto tanto de los trabajadores de los mismos como los usuarios de sus servicios.

De entre ellos, se destaca el Hospital Universitario Puerta del Mar, conocido también como la Residencia. Es un centro hospitalario de sanidad pública de referencia en la provincia de Cádiz, forma parte definitoria del carácter de capitalidad de la ciudad y genera un alto grado de movilidad metropolitana. Este centro es lugares de atracción de movilidad urbana e interurbana, pues recogen una serie de visitas de nivel provincial. No existen datos elaborados sobre la movilidad a los Hospitales, aunque se puede generalizar diciendo que la movilidad al Hospital se realiza en vehículo privado, contando éste con la infraestructura necesaria para cubrir la consecuente demanda de aparcamiento. Son frecuentes, en segundo lugar,

los desplazamientos en transporte público, tanto urbano como interurbano, estando servidos con líneas del Transporte colectivo de cobertura adecuada a los mismos.

La Universidad también entra a forman parte del carácter de capitalidad de la ciudad y sus centros generan un alto grado de movilidad. Se caracteriza no sólo por sus diferentes centros universitarios, donde se imparten multitud de grados y titulaciones, sino también por sus servicios centrales, ya que en el campus de Cádiz se encuentra el Rectorado de la Universidad. Así, atrae a diario a miles de personas, entre trabajadores y estudiantes. Aunque la continuidad universitaria es variable, se estima que trabajadores y estudiantes comparten entradas y salidas en horas punta. El vehículo privado es el modo más utilizado, lo que provoca problemas de saturación de vehículos estacionados en los alrededores. El transporte público es muy aceptado y utilizado diariamente por los estudiantes. El transporte público interurbano, por su parte, no parece ser muy funcional para la movilidad universitaria que accede del exterior por falta de conexión de las Estaciones y paradas del transporte interurbano con los centros universitarios.

La movilidad motivada por ocio y compras ha aumentado en los últimos años, cada vez se realizan más desplazamientos y sobre todo, más desplazamientos en vehículos privado, además a este porcentaje que se mueve motivado por el ocio o compras, habría que añadir los desplazamientos correspondientes a razones laborales, asuntos personales y otros, que tengan como destino final los centros comerciales; lo que da como resultado unos flujos considerables de movilidad hacia estos centros.

En Cádiz se localizan principalmente dos grandes centros comerciales o de ocio: El Corte Inglés, localizado en la Avenida de las Cortes de Cádiz, y el centro urbano, que por sí mismo tiene la categoría de Centro Comercial Abierto, esto es, concentraciones de vías que por peso comercial y concentración de establecimientos se les ha dado esta denominación por la Junta de Andalucía.

La movilidad a cada uno de ellos es diferente, pues difiere también sus localizaciones y características. De un lado, los desplazamientos al Centro Urbano, considerado centro comercial abierto, se realizan mayormente a pie. Aunque es de matizar que para acceder desde la zona residencial es muy frecuente el uso del vehículo privado, que puede ser dejado en algunos de los aparcamientos de rotación, en calzada o parking, que sirven al Centro. De otro lado los grandes centros comerciales, como es el Centro Comercial Corte Inglés, su localización acrecienta aún más su poder de atracción de viajes, sobre todo en modos motorizados, apoyado por la oferta de aparcamiento de rotación de la que dispone.

Por otro lado, referente a la atracción que generan los centros educativos, se observa que aunque la mayoría de los niños van al colegio andando, o en transporte colectivo que el centro pone a su disposición, es creciente la tendencia de llevar a los niños en coche, lo que está generando problemas de tráfico y seguridad en el entorno de los colegios en las horas punta.

Cádiz se consolida además como escala habitual en los cruceros de varias compañías, derivadas del atractivo turístico de la propia ciudad y de otras ciudades próximas haciendo noche en la ciudad. En este sentido, la ciudad cuenta con buenas expectativas, y la ciudad de Cádiz intenta atraer turismo cultural y de negocios buscando que el puerto se consolide como escala de referencia para cruceros. Estos cruceristas, en sus recorridos turísticos por la ciudad suponen un flujo, fundamentalmente peatonal, que debe ser gestionado y planificado, aun más considerando el incremento del mismo que se viene registrando y que se estima para el futuro.

Finalmente, se han analizado las medidas y propuestas acometidas en la ciudad para la gestión de la demanda de movilidad. En los últimos años se han redactado varios planes y proyectos de acción que tienen incidencia en la movilidad, tanto a nivel municipal como a nivel metropolitano para el conjunto de la Bahía de Cádiz. Se tiene un enfoque diferente de la movilidad, incluyendo los conceptos de sostenibilidad y accesibilidad, y dirigidos hacia un nuevo sistema de transporte que no esté gobernado por el vehículo privado, como venía ocurriendo hasta ahora.

Las políticas de gestión de la movilidad en los últimos años, tienen en común sus estrategias para la sostenibilidad, respeto medioambiental, el ahorro energético y la recuperación del espacio público, como bases para la consecución de una ciudad más habitable, accesible y segura, y reconocen la necesidad de reducción del uso del vehículo privado, mediante medidas de restricción del mismo que desplacen los modos de transporte hacia los modos no motorizados y el transporte público; así como la intermodalidad y la potenciación y priorización de los modos no motorizados y el transporte público frente a los motorizados privados. Ejemplo de ello son algunas de las acciones acometidas en este sentido en los últimos años como son la peatonalizaciones, las medidas de calmado de tráfico, mejoras en el transporte público o las campañas de educación en los centros escolares.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de Gestión de la Movilidad de la ciudad.

MATRIZ DAFO	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- El principal modo de transporte utilizado en los desplazamientos a los grandes centros atractores de la ciudad es el vehículo privado, ya sea por motivo laboral, estudios u ocio. - La oferta de transporte público es mejorable, en el sentido de cubrir la demanda en horarios puntuales a los centros atractores. - La implantación de grandes centros comerciales y de ocio ubicados en zonas de acceso en modos motorizados. - Políticas adoptadas en el pasado que propiciaban políticas territoriales y desarrollos urbanísticos sin considerar sus impactos en términos de movilidad y medio ambiente. - Modelo de movilidad clásica implantado en la ciudad dominado por el uso del vehículo privado. - La realización de estudios y planes de acción centrados en un ámbito concreto, la movilidad se debe diseñar desde una visión global e integrando a todos los agentes.	- La estructura de la ciudad, de distancias reducidas, hace posible realizar los desplazamientos a los centros atractores en modos no motorizados. - El posicionamiento claro, firme y decidido de las entidades públicas a llevar a cabo medidas sobre la movilidad hacia la movilidad sostenible. - Se reconocen los problemas medioambientales, energéticos, de ocupación del espacio, etc asociados al modelo clásico de movilidad.

MATRIZ DAFO	GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- El aumento de la demanda de desplazamientos y de las distancias a recorrer en los mismos. - La dependencia y primacía del vehículo privado. - La no aceptación ciudadana de las propuestas y medidas desarrolladas en los planes de acción haría ineficaces estos planes y planteamientos. - Los cambios y ciclos políticos, que pueden dejar a un lado la necesidad de actuar sobre la movilidad hacia una movilidad sostenible.	- Empiezan a aparecer nuevas posibilidades y propuestas en pro del concepto de movilidad sostenible, como parte de un desarrollo social y económico sostenible. - Inclusión del concepto de intermodalidad en la movilidad, con todas las posibilidades que esto plantea. - Las iniciativas impulsadas desde instituciones regionales, estatales y de la Unión Europea que van impulsando a las iniciativas municipales. - Planes de educación y concienciación ciudadana de los nuevos valores y principios de la movilidad hacia la que tiende la ciudad.

13.8 Distribución de Mercancías.

El sistema de transporte de mercancías dentro de la ciudad es cada día mayor y más complejo, no sólo por su crecimiento cuantitativo, sino también por la diversidad de requerimientos en cuanto a tamaño, distribución temporal, y otros factores que conlleva. Engloba e influye en aspectos diferentes como es la ordenación de la circulación de la ciudad, y el sistema de movilidad en general, la contaminación urbana, y el sistema económico.

En los últimos años de desarrollo económico el transporte de mercancías ha mantenido una tendencia ascendente. El aumento de las operaciones de distribución se ha visto motivado por las necesidades asociadas al sistema consumista de la última época de bonanza económica y el aumento de la distribución de productos.

Tiene incidencia en el sistema de movilidad general de la ciudad, la circulación de peatones, bicicletas, tráfico motorizado, y aparcamientos, y su mal funcionamiento puede causar importantes perjuicios, tanto económicos asociados a los costes de distribución, como sobre el resto de la movilidad. El aumento de la motorización de la ciudad, unido al desarrollo económico y el aumento de la actividad comercial, hacen que aumente la incidencia de estas operaciones sobre el sistema.

De los datos de establecimientos por actividad económica que forman el tejido empresarial de Cádiz, se tiene que la actividad con más establecimientos en el año 2011 es el comercio, con 2.498 establecimientos que representan el 28,8% del total; seguido en peso las actividades profesionales y los establecimientos hosteleros.

La distribución de los distintos usos que se hace de la superficie construida en la ciudad aporta una idea del volumen de operaciones de flujo de mercancía y de cómo se distribuyen y donde se localizan las actividades con necesidad de operaciones de carga y descarga.

El reparto de los usos en el conjunto de la ciudad refleja el claro predominio de la vivienda, mientras que el comercio presenta gran dispersión en la ciudad, encontrándose zonas en las que es prácticamente inexistente, como la Barriada de la Paz, Avenida de la Bahía o Juan Carlos I, donde es mínimo, hasta otras que concentran importantes ejes comerciales, como pueden ser los bordes de la Avenida, el Centro comercial Corte Inglés o el Centro Urbano.

El sector turístico se consolida en la ciudad como una de las actividades económicas más importantes, presentándose como un sector económico de gran potencial, puesto que la ciudad es cada día más un destino elegido por muchos visitantes nacionales e internacionales. Alrededor de este sector, se establecen una oferta al respecto, compuesta por bares, restaurantes, hoteles y otros establecimientos, para los que se estima y proyecta un crecimiento en los próximos años. En 2011, se dispone en la ciudad de Cádiz de 802 establecimientos relacionados con la hostelería, la cual presenta también unos importantes requerimientos de operaciones de distribución de mercancías.

Las actividades del sector industrial o productivo se localizan al frente marítimo de la Bahía, como es la Zona Franca, donde la falta de dotaciones y la escasez del espacio viario dejan una falta de espacio para la carga y descarga, y aparcamiento de camiones.

El Puerto genera un flujo importante de mercancías y de vehículos pesados, no sólo por su volumen de tráficos de toneladas, sino porque los camiones Ro-Ro son una parte substancial del tráfico de la dársena de Cádiz, generando tráficos de contenedores y ro-ros en el municipio, los cuales actualmente son recogidos por el viario principal de la ciudad, entremezclados con los tráficos urbanos de la vida cotidiana.

Se muestra en el capítulo un inventario de las autorizaciones de transporte de mercancías en Cádiz, haciendo distinción entre los tipos señalados: según el ámbito (local, comarcal, autonómico, o nacional); según el tipo de servicio, público o privado, y atendiendo al tipo de vehículo, para mercancías pesadas o ligeras, de acuerdo con lo recogido en el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), así como del parque móvil de camiones existente en la ciudad en función de la carga útil del vehículo. Se comprobar además, el descenso en los últimos años del número de estos vehículos furgonetas, generalmente destinados al reparto en la ciudad, hecho que invita a pensar que se ha sufrido también una disminución en los servicios de distribución de mercancías, una vez más, coincidente con el periodo de comienzo de la época económica desfavorable.

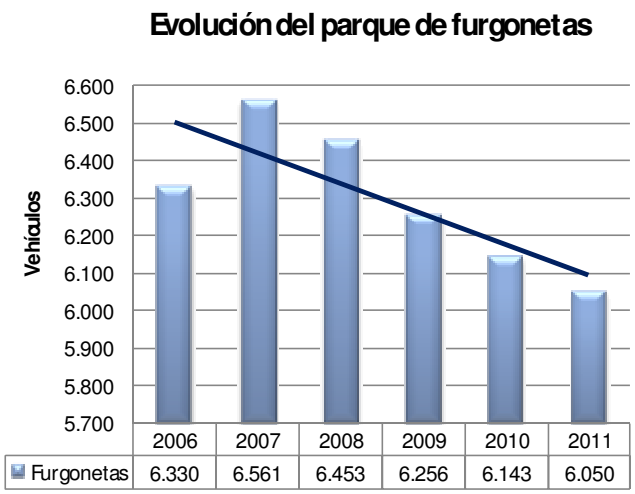


Figura 229 Evolución parque de furgonetas.

Figura 230 Itinerarios urbanos vehículos pesados.

Los flujos de vehículos pesados que acceden a la ciudad, por cualquiera de sus accesos actuales, deben atravesarla completamente hasta alcanzar su punto de destino, que en la mayoría de los casos es el Puerto, obligando al viario principal de la ciudad a soportar una sobrecarga de tráfico pesado, conviviendo además con el resto del tráfico privado urbano y el transporte público.

Los tráficos de vehículos pesados se rigen en la ciudad por un procedimiento de actuación, de manera que en función de su peso y zona a la que accedan podrán circular libremente (vehículos de menos de 5.500Kg para el Casco urbano, y de menos de 10.000Kg para la Ciudad extramuros y circunvalación) o necesitarán una autorización expresa para ello y su itinerario será marcado por la policía local.

Con esto se establecen unos trayectos en al ámbito urbano que son los seguidos para cada tipo de vehículo pesado, en función de su peso y restricción aplicable.

La distribución de mercancías es el último eslabón de la cadena logística para proveer a la ciudad, y ha de ser regulada para convivir con el resto de las funciones urbanas. Las operaciones de carga y descarga en la ciudad de Cádiz no cuentan con una ordenanza específica para tal fin, si bien, estas operaciones se encuentran reguladas según lo establecido al respecto en la Ordenanza Municipal de Circulación y tráfico de fecha Junio de 2002, en su apartado “Carga y Descarga”.

Con ello, en la actualidad en la ciudad existen reservadas 169 zonas de carga y descarga, que abarcan un total de 753 plazas de aparcamiento. Se distribuyen por la ciudad atendiendo las necesidades de cada zona, de modo que el Centro Urbano recoge 45 de estas zonas reservadas, con 202 plazas; y las 124 zonas restantes con sus 551 plazas totales, se localizan en la ciudad extramuros. Estas plazas deben estar correctamente señalizadas, y aparecer de forma claramente legible los horarios autorizados para las operaciones en cada una de ellas.

Figura 231 Localización de las zonas reservadas para Carga y Descarga.

Se entiende que para un espacio histórico fundamentalmente turístico, comercial y administrativo, como es el Casco, las operaciones de carga y descarga en su interior no son apropiadas, pues suponen además el correspondiente acceso de los vehículos para ello.

El horario establecido para las operaciones es en el 70% de los casos de 8.00 a 14.00 horas, mientras que el 30% restante tiene un horario adaptado a la peculiaridad de cada zona, coincidente con los horarios de apertura de los establecimientos.

Las operaciones de carga y descarga tienen la dificultad de tener que equilibrar las necesidades e intereses de las distintas partes involucradas en la actividad de distribución de mercancías, estos son remitente, transportista, receptor y el resto de circulación que también se ve afectada.

Los problemas detectados en materia de operaciones de carga y descarga se refieren más a la ocupación ilegal de las plazas reservadas y falta de indisciplina por transportistas y conductores de vehículos turismos, que a la existencia de oferta suficiente y adecuada de plazas reservadas, y destaca el problema asociado de la coincidencia del horario de las operaciones con el de apertura de los comercios, y horas punta en el tráfico motorizado y no motorizado de la ciudad.

Las desviaciones de la misma, puede dar lugar a importantes ineficiencias y perjuicios tanto como para la actividad en sí, como para los terceros: congestiones, contaminación, ruidos, etc.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema de Distribución de Mercancías de la ciudad.

MATRIZ DAFO	DISTRIBUCIÓN DE MERCANCIAS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- La política de mezcla de usos supone expandir la circulación de vehículos de carga al conjunto de la ciudad. - Las operaciones de carga y descarga se realizan en horario comercial, lo que las hace coincidir con las horas punta del tráfico en la ciudad. - Necesidad de preservar el Casco Histórico, principal enclave turístico, comercial y administrativo, del tráfico indiscriminado de vehículos. Se localizan en el Centro zonas para estas operaciones lo que no es apropiado y las plazas deberían de desplazarse hacia el perímetro exterior del centro. - Las operaciones de carga y descarga tienen la dificultad de tener que equilibrar las necesidades e intereses de las distintas partes involucradas en la actividad de distribución de mercancías, estos son remitente, transportista, receptor y el resto de circulación que también se ve afectada. - Concentración de cargas y vehículos en las horas de reparto. - En la Zona Franca, una de las principales zonas de empleo industrial, se da la falta de espacio para la carga y descarga, y aparcamiento de camiones, por la escasez de viario disponible en el mismo. - Limitación del espacio disponible en la ciudad, que ha de ser óptimamente gestionado y compartido por todos los agentes implicados en la movilidad. - El número de ilegalidades que se llevan a cabo es elevado, además estas infracciones son difíciles de penalizar debido a la cantidad de medios necesarios para controlarlos y regular las zonas. - Las características de la ciudad obligan a los flujos de vehículos pesados que acceden a Cádiz hacia las instalaciones portuarias, a cruzar el municipio casi completamente a través del viario principal de la ciudad y entremezclados con el resto de tráficos urbanos.	- La localización del suelo de actividades económicas a la entrada de la ciudad, reduce en parte los problemas de distribución de mercancías para el sector industrial. - Existencia de un Protocolo de actuación para el tráfico de vehículos pesados.

MATRIZ DAFO	DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- La no existencia de una regulación u ordenanza específica para estas operaciones, en cuanto a tipos de vehículos, tiempos, zonas, etc. - La creciente demanda de productos de todo tipo, que hay que llevar al lugar de consumo. - Tendencia a reducir los almacenes en las instalaciones industriales, comerciales y de oficinas, debido a su alto coste, que obliga a ser servidas por operaciones de distribución de mercancías. - El desarrollo de las compras a distancia y por Internet que aumentan el número de productos a entregar a domicilio.	- Fomento del uso de otro tipo de vehículos para las operaciones de distribución de mercancías, y de tracción no motorizada (carretillas manuales y eléctricas, bicicletas de carga, plataformas tractoras) sobre todo en el interior del Centro Urbano. - Inclusión de zonas de carga y descarga en zonas privadas de los comercios e industrias de extensión superior a una fijada, de acuerdo a la normativa municipal. - Implementación en la red de distribución de nuevas técnicas informáticas y el telecomando, que pueden permitir alterar la señalización de una ciudad e incluso gestionar la demanda según periodos del día y según la carga. - La mayor conciencia social sobre el ruido y las emisiones del transporte mecanizado.

13.9 Aspectos Medioambientales y energéticos.

Dentro del marco de desarrollo por la sostenibilidad en el que se encuentra la ciudad de Cádiz, es imprescindible analizar las principales externalidades negativas del sistema de movilidad sobre el medioambiente.

El modelo actual basado en el uso de los modos motorizados conlleva grandes problemas medioambientales, que se pueden generalizar en tres factores principales.

- Contaminación atmosférica asociada al tráfico motorizado, principal responsable de las emisiones de gases contaminantes, especialmente de las emisiones de CO2, gas causante del efecto invernadero.
- Consumo energético abusivo, pues el sistema actual está basado en los motorizados que además usan fuentes de energía no renovable.
- Contaminación acústica, siendo también el tráfico motorizado uno de los principales responsables a nivel urbano.

Se ha analizado la situación de los diferentes factores ambientales considerados anteriormente, para evaluar si se mantienen unos estándares ambientales óptimos en la ciudad , lo que en caso contrario reduce la calidad de vida de los ciudadanos.

Las conclusiones, no podrían ser de otra forma, los máximos valores dañinos de estos indicadores son responsabilidad del tráfico motorizado, y una reducción del mismo supondría una reducción significativa de la afección ambiental.

La contaminación atmosférica es uno de los mayores problemas medioambientales de la actualidad, del que el tráfico motorizado es mayormente responsable, sobre todo en la emisión de gases de efecto invernadero como es el CO2, producto de la combustión de los motores. Además de los problemas al conjunto global, otras emisiones de sustancias contaminantes, como las partículas volátiles o el NOx, tienen efectos a nivel local sobre la vegetación, las edificaciones y la salud de los ciudadanos.

El tráfico urbano es el principal responsable de la emisión de monóxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno, siendo además el vehículo privado el principal responsable de estas emisiones.

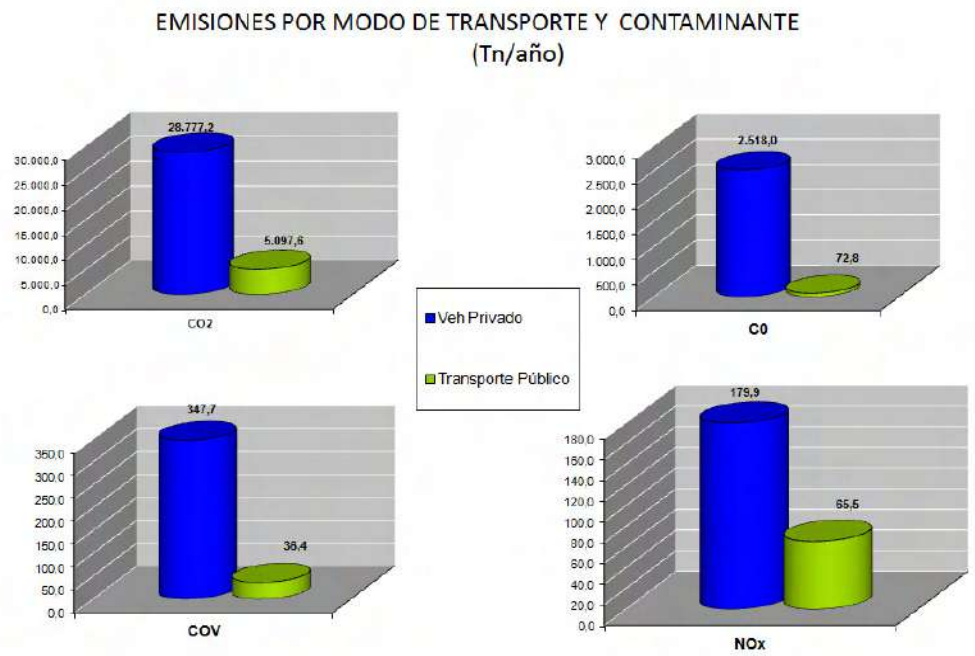


Figura 232 Emisiones por modo de transporte y contaminante.

La ciudad de Cádiz, como la mayoría de los municipios, no cuenta con una regulación municipal para emisiones específica, se aplican las normativas europeas, del estado y comunitarias. De acuerdo con la legislación estatal al respecto, es de la comunidad autónoma la competencia de vigilancia y control general de los niveles de emisión e inmisión de contaminantes. Sobre el municipio recae la potestad sancionadora, vigilancia y control y medidas cautelares para las actividades de menor rango, y es competencia autonómica el control de estos contaminantes según los parámetros máximos fijados por las directrices europeas y transpuesta a Decretos nacionales.

Se han analizado, a nivel informativo, los niveles de emisiones contaminantes registrado por la estación de medida de la calidad del Aire ubicadas en la ciudad, en la avenida Marconi, y perteneciente a la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

No se registran incidencias, es decir, superación de estos valores normativos, en los últimos meses, ni en el mes de noviembre de 2012, que ha sido expuesto de forma indicativa.

Por otro lado, en este sentido de análisis del impacto medioambiental en pro de un desarrollo sostenible, se evalúa el consumo energético invertido en movilidad.

Los combustibles usados en el transporte urbano proceden de fuentes no renovables, por lo que hay que tomar conciencia de su magnitud, y enfocar la movilidad urbana hacia pautas de limitación del mismo y de consumos más eficientes. Con estas premisas, se estima el consumo de combustible y su equivalencia energética, expresada en toneladas de petróleo equivalentes, del sistema de movilidad urbano de Cádiz referido al transporte privado y al transporte público, con lo que se verifica que el consumo energético diario por persona es mucho más elevado para el transporte privado que para el transporte colectivo.

	Km/día	L COMBUSTIBLE/ PERSONA DÍA	TEP/PERSONA DÍA
Vehículo privado	295.656,3	17.739,38	**14,06**
Autobús Público	159.612,53	4.309,54	**3,41**
Total consumo modos privados (Tep/día)		2.041.141,28	
Total consumo transporte público (Tep/día)		5.253.529,48	

Tabla 222. Gasto energético por modo de transporte, día laboral tipo.

Destaca la necesidad de aumentar en la ciudad los vehículos de tecnologías eficientes y combustibles alternativos y de fuentes renovables, sobre todo por parte de las administraciones públicas.

El ruido es una de las variables influyentes en la calidad de vida de la ciudad, particularmente molesta, que puede conllevar problemas sobre los ciudadanos del tipo pérdidas de la capacidad auditiva y otros trastornos físicos y mentales como alteración del ritmo cardíaco, disminución de la concentración, estrés, irritabilidad, agresividad, dolores de cabeza, etc.

El nivel de ruido generado por el tráfico está condicionado por el número de vehículos que circulan por una vía, el tipo de flujo de vehículos, la descripción de la carretera, ubicación, número de carriles, anchura, dimensión de arcenes exteriores e interiores, mediana, el tipo de asfalto, proporción de vehículos pesados, etc.

El municipio dispone de un Proyecto de Zonificación y definición de las áreas acústicas correspondiente al documento de Aprobación Inicial de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de la Ciudad de Cádiz, que define índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; delimita los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas, establece los objetivos de calidad acústica para cada área, y regula los emisores acústicos fijando valores límite de emisión o de inmisión.

De este y otros estudios, se declaran en Cádiz como Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS), es decir, aquella zona de un municipio en las que existan numerosas actividades destinadas al uso de establecimientos públicos y los niveles de ruido ambiental producidos por la adición de las múltiples actividades existentes y por las de las personas que las utilizan sobrepasen los objetivos de calidad acústica correspondientes al área de sensibilidad acústica a que pertenecen, un total de seis vías, todas ellas relacionadas con zonas de ocio y movida nocturna, estas son: Muñoz Arenillas y Pasaje Reina Victoria, Zorrilla, Callejón del Tinte, Plaza de San Francisco, Rosario y Plaza Mina.

En el municipio existe una ordenanza específica del ruido, Ordenanza Municipal para la protección del ambiente acústico para la ciudad de Cádiz, publicada en BOP el 15 de febrero, 2001.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del sistema energético y medioambiental de la ciudad.

MATRIZ DAFO	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Sistema de transporte urbano basado en el vehículo privado, principal responsable de las emisiones contaminantes, el gasto energético y los ruidos producidos en la ciudad. - El tráfico se ha convertido en gran medida en lo que se llama un ruido asumido. - La no concienciación ciudadana hacia los problemas y graves efectos medioambientales asociados al modelo de movilidad actual.	- El atractivo de la ciudad como valor histórico y posesión de gran patrimonio cultural que hay que proteger de los efectos nocivos del sistema de movilidad. - Concienciación política, en todos los niveles, por el respeto al medioambiente y los efectos nocivos asociados al sistema y toma de medidas al respecto. - Niveles de emisiones de gases contaminantes que no superan los límites establecidos en las diferentes legislaciones. - El reconocimiento por parte de los ciudadanos de que es el vehículo privado el responsable de los mayores problemas de contaminación ambiental, y acústica.

MATRIZ DAFO	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Creciente evolución de los índices de motorización y dependencia del vehículo privado.	- Implantación de nuevas tecnologías que reducen los efectos contaminantes, emisiones, ruidos, y mejoran la eficiencia de los motores y sistemas de tracción. - Desarrollo de un modelo de ciudad más equilibrado. - Desarrollo de proyectos enfocados en la sostenibilidad y el respeto medioambiental. - Concienciación política, en todos los niveles, por el respeto al medioambiente y sus efectos nocivos y toma de medidas al respecto.

13.10 Seguridad Vial.

Los accidentes de tráfico originan unos importantes costes económicos y sociales, entre ellos los asociados a la pérdida de vidas humanas, que ha ido convirtiéndose en una de las principales causas de mortalidad en España.

En materia de seguridad vial, es de señalar los importantes avances logrados en los últimos años, como es la modificación del comportamiento de los usuarios, cada vez más concienciados, la mejora en las infraestructuras y la renovación del parque de vehículos y de los sistemas de seguridad de los mismos, que se han traducido en una disminución de los accidentes y de las víctimas implicadas.

El compromiso político y social con la mejora de la seguridad vial tuvo su traducción en España en la puesta en marcha del plan estratégico de seguridad Vial 2005-2008, y avanzando en la apuesta por la seguridad, se desarrolla la nueva estrategia de seguridad Vial 2011-2020, que pretende ser un marco de actuación e instrumento que impulse, facilite y coordine las iniciativas de seguridad vial.

La mejora de la seguridad vial ha de ser un aspecto básico de cualquier estrategia de movilidad, con el objeto de crear un entorno viario todavía más seguro, a partir de la erradicación de las causas del peligro. Las calles, carreteras e infraestructuras deben garantizar la libertad de movimientos a todos los miembros de la sociedad, incidiendo en niños y personas mayores, unido a un compromiso por parte del ciudadano, es de vital importancia ser partícipe del aumento de la seguridad tomando comportamientos cívicos y de respeto a los demás miembros de la circulación, anulando los comportamientos que comprometen su propia seguridad o la de un tercero.

La seguridad urbana que ofrece la ciudad a los diferentes usuarios, se ha analizado en función de los datos de siniestralidad y accidentabilidad registrados en la misma durante el año 2012.

El tráfico y seguridad vial en Cádiz está regulado por la Ordenanza Municipal de Circulación y Tráfico, donde se legislan las pautas para la circulación y convivencia entre los distintos tráficos en la ciudad.

En el siguiente cuadro se plasman en cifras absolutas los principales valores asociados a los accidentes de tráfico en el año 2012.

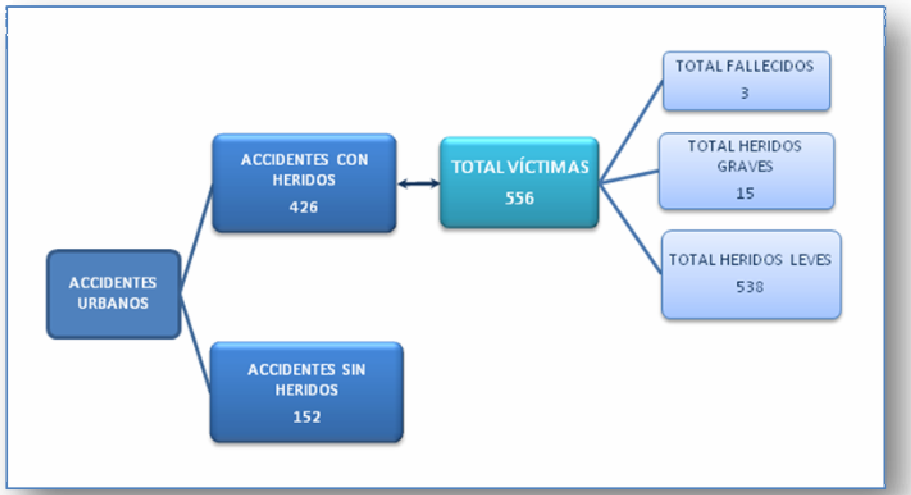


Figura 233 Datos generales 2012.

En el año 2012 se registraron un total de 578 accidentes, de los cuales el 73,7% transcurrió con heridos, 426 accidentes, frente a los 152 siniestros que no causaron heridos.

Si se establece la comparativa de los accidentes en vía urbana se comprueba la disminución del número de accidentes totales, de un 30,44% en el periodo 2008-2012 estudiado, lo que supone un gran avance en materia de seguridad.

Evolución Accidentes de tráfico (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Sin heridos	227	161	16	211	152
Con heridos	604	588	543	489	426
TOTALES	831	749	559	700	578

Tabla 223. Evolución de los accidentes de tráfico 2008-2012.

Evolución Indicadores de Accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
Total Accidentes	831	749	559	700	578
ACCIDENTES POR 10.000 VEH.	**104,04**	**95,07**	**71,85**	**91,36**	
MUERTOS POR 10.000 VEH	**0,13**	**0,13**	**0,64**	**0,00**	
MUERTOS POR CADA 100 ACCIDENTES	**0,12**	**0,13**	**0,89**	**0,00**	**0,52**
HERIDOS GRAVES POR CADA 100 ACCIDENTES	**6,50**	**4,81**	**10,38**	**5,14**	**2,60**
HERIDOS LEVES POR CADA 100 ACCIDENTES	**78,46**	**100,67**	**125,76**	**89,43**	**93,08**
MUERTOS POR 10.000 HABITANTES	**0,08**	**0,08**	**0,40**	**0,00**	**0,24**
HERIDOS GRAVES POR 10.000 HABITANTES	**4,25**	**2,84**	**4,61**	**2,88**	**1,21**
HERIDOS LEVES POR 10.000 HABITANTES	**51,26**	**59,48**	**55,87**	**50,12**	**43,41**

Tabla 224. Indicadores de accidentes zona urbana 2008-2012.

Se registran en el año 2012, un total de 152 intervenciones por accidentes sin heridos. De los datos y registros existentes se extrae que el tramo del día con más accidentes es el correspondiente a la franja horaria de 18 a 23 horas, y el día de la semana con mayores incidentes sin heridos es el viernes, cuando ocurrieron el 19,73% de los accidentes sin heridos del 2012, muy superior a la media semanal, al que le siguen los jueves con un 17,76% del total, del mismo modo se aprecia claramente cómo el tipo de vehículo más frecuente implicado en estos accidentes es el vehículo turismo, en casi el 72% de los casos; y dentro de los tipos de accidentes más frecuentes, destaca la colisión entre vehículos estacionados que representan el 28,94% de los accidentes sin heridos.

Finalmente a este respecto, se muestran las vías de la ciudad donde se han recogido mayor número de estos accidentes sin heridos. Se observa como las vías con mayor número de siniestros coinciden con las principales vías de entrada y salida de la ciudad, y que soportan el mayor tráfico de vehículos.

Denominación de la vía	*Casos*
Avenida Juan Carlos I	6
Avenida José León de Carranza	6
Plaza Sevilla	5
Paseo Marítimo	5
Avenida de la Bahía	4
Avenida Cayetano del Toro	4
Avenida Doctor Gómez Ulla	4
Plaza de Madrid	4
Avenida de San Severiano	4
Campo del Sur	3
CA-33	3
Avenida Andalucía	3
Paseo Pascual Pery	3
Calle Pintor Zuloaga	3
Entronque entrada a Cádiz (N-443)	3
Puerto Real	3
Vía Augusta Julia	3
Calle Prado del Rey	3
Avenida Ana de Viya	2
Avenida Ramón de Carranza	2
Glorieta Zona Franca	2
Calle Trille	2
Cuesta de las Calesas	2
Avenida Guadalquivir	2
Calle Barbate	2
Calle Alameda Apodaca	2
Subtotal de las 20 vías de mayor siniestralidad	**85**
Otros lugares con menor incidencia	**67**

Tabla 225. Accidentes sin heridos. Principales vías con accidentes.

Por otro lado, en el año 2012 se registran 426 accidentes con heridos, que implican a un total de 556 víctimas. De estas víctimas, la gran mayoría fueron heridos leves, 96,76% ; el 2,70% heridos graves y el 0,54% de las mismas fueron fallecidos.

Realizando el estudio de su evolución , se constata la disminución de los accidentes con heridos, así como el descenso en las personas que han sufrido lesiones graves, que respecto al año anterior 2011 ha sido de más de la mitad. La tasa de mortalidad en accidentes es de 3 fallecidos, frente a las 0 del año 2011 o el pico de 5 fallecidos en 2010; no cabe analizar los motivos de las variaciones de mortalidad, pues es un dato muy sensible a cualquier circunstancia puntual.

Evolución de las personas lesionadas en accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
TOTAL PERSONAS	707	791	766	662	556

Tabla 226. Evolución de personas lesionadas en accidentes de tráfico. 2008-2012.

El estudio del tipo de accidente en el caso de heridos graves y fallecidos, desprende que la mayor proporción de heridos graves corresponde a colisiones y a vehículos de dos ruedas, mientras que los fallecidos se han producido por atropello, lo que pone de manifiesto la vulnerabilidad del peatón. Se observa también un porcentaje elevado de caídas de vehículos de dos ruedas, que suponen en su total el 17,30% de los accidentes (78 sineiestros), en su mayoría ciclomotores (11,97%), aunque las caídas de motocicletas cada vez más suponen un número más alto (6,33%).

Como posible causa de los accidentes con heridos, la infracción de la norma se sitúa como principal causante, habiéndose sucedido el 40,37% de los accidentes por una conducta ilegal del conductor. Las infracciones del peatón, toman menor peso en las causas de accidente, con un 5,16% del total de los accidentes causados.

Los implicados en accidentes con víctimas por grupos de edad muestran la mayor incidencia en aquellas personas comprendidas en el tramo de edad de 26 a 35 años con un porcentaje del 30,92%, seguidos por el tramo de edad entre los 36 y 50 años con un 26,68%.

Atendiendo al tipo de vehículos en los accidentes con heridos cabe destacar el porcentaje de participación de las motocicletas y ciclomotores en los accidentes, que juntos representan el 40,32%, detrás del 52,80% que representan los vehículos turismo. El protagonismo que están tomando estos vehículos de dos ruedas en la movilidad, como sustituto al turismo y su aumento dentro del parque de vehículos, son los responsables de esta estadística.

Según los datos recogidos por la Policía Local de Cádiz, las vías que concentraron mayor porcentaje de accidentes con heridos en 2012 son las siguientes, coincidiendo con las vías que mayor tráfico recogen:

- Avenida Juan Carlos I, 36 accidentes
- Avenida de Andalucía, 21 accidentes.
- Avenida del Guadalquivir, 18 accidentes.
- Avenida de la Bahía, 16 accidentes.
- Avenida de Astilleros, 16 accidentes.

La accidentabilidad en los principales itinerarios de la ciudad se muestra en la figura a continuación. Entre los cinco recogen un total de 284 accidentes, el 66,66% de los accidentes con heridos totales producidos en 2012 en la ciudad.

1º. Avenida José León de Carranza (11) – Avenida Cayetano del Toro (12) – Avenida Ana de Viya (12) – Avenida de Andalucía (21): **Total 56 accidentes, que suponen el 13,14 % del total de accidentes.**

2º. Calle Algeciras (3) – Avenida Juan Carlos I (36) – Calle Gibraltar (3): **Total 42 accidentes, siendo un 9,85 % del total de accidentes.**

3º. Avenida Fernández Ladreda (6) – Avenida Amilcar Barca (15) – Paseo Marítimo (2) – Avenida de Portugal (3): **Total 26 accidentes, correspondiendo con un 6,10 % del total de accidentes.**

4º. Avenida de Astilleros (16) – Avenida de la Independencia (3) – Glorieta Lebón (5) – Avenida San Severiano (6) – Avenida Segunda Aguada (6) – Avenida Lacave (3) – Avenida Guadalquivir (18) – Avenida de la Ilustración (8) – Avenida de la Bahía (16) – Avenida las Cortes de Cádiz (3) – García de Sola (6): **Total accidentes 90, que suponen 21,12 % del total de accidentes.**

5º. **Circunvalación Casco Antiguo**: Concepción Arenal (2) – Avenida Campo del Sur (15) – Avenida Duque de Nájera (2) – Doctor Gómez Ulla (2) – Paseo Carlos III (2) – Alameda Apodaca (2) – Plaza Hispanidad (2) – Glorieta de los Periodistas (7) – Avenida del Puerto (13) – Plaza de Sevilla (11) – Cuesta de las Calesas (7) – Plaza de la Constitución (5). **Total 70 accidentes, se corresponden con el 16,43 % del total de accidentes.**

Tabla 227. Ubicación principales accidentes.

En el último años de análisis, 2012, se registran tres fallecidos en el ámbito urbano relacionados con la movilidad y el tráfico. El tipo de accidente que lo provoca es en 2 de los casos por atropello y el tercero por caída de vehículo de dos ruedas. Estos datos muestran la vulnerabilidad del peatón.

La evolución de los mismos, muestra que no existe un patrón o tendencia al respecto. Son sucesos puntuales que pueden ser ocasionados por múltiples factores.

Figura 234 Evolución fallecidos en accidente de tráfico. 2008-2012.

La letalidad, se define como la razón entre el número de fallecidos y el número de víctimas, expresada en %. Este indicador en la ciudad de Cádiz, aunque irregular, tiene una tendencia creciente, habiendo pasado del 0,14% en 2008 al 0,54% en 2012. Este tendencia se debe al aumento del número de fallecidos, pero también a la disminución de las víctimas heridas implicadas en los siniestros.

Evolución de la letalidad (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Víctimas heridas	707	791	766	662	556
Número de fallecidos	1	1	5	0	3
LETALIDAD	0,14	0,13	0,65	0,00	0,54
Evolución Accidentes de tráfico zona urbana (2008 – 2012)					
	2008	2009	2010	2011	2012
Heridos Leves	652	754	703	626	538
Heridos graves	54	36	58	36	15
Fallecidos	1	1	5	0	3
TOTAL ACCIDENTES	707	791	766	662	556

Tabla 228. Índice de letalidad.

Por último se dedica un apartado a la seguridad vial urbana de los no motorizados, pues suponen el grupo de movilidad más susceptible, estando gravemente comprometidos por la diferencia entre las masas y velocidades frente al de los motorizados.

El número de peatones implicados en accidentes de atropello en el 2012 fue de 9, de los cuales, 2 fueron fallecidos, 6 con categoría graves y 1 con categoría menos grave. Lo que demuestra el alcance de estos sucesos y su gravedad, debido principalmente a la desventaja física del peatón frente a un vehículo. Mientras que no se tiene constancia de atropellos a ciclistas registrados oficialmente.

El peligro para estos modos aumenta con la intensidad y velocidad del tráfico motorizado, aunque también se ve aumentado por otros factores como la ocupación del aparcamiento, especialmente el ilegal, que reducen la visibilidad, e invaden plataformas obligando al peatón y ciclista a mezclarse con el tráfico motorizado; y la existencia de puntos negros en sus infraestructuras específicas.

Se detalla a continuación un breve diagnóstico de la situación en base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de la Seguridad Vial de la ciudad.

MATRIZ DAFO	SEGURIDAD VIAL
DEBILIDADES	FORTALEZAS
- Modelo fuertemente basado en el uso y prioridad de vehículo privado. - Elevado número de fallecimientos registrado en los últimos años como consecuencia del tráfico. - Necesidad de prestar una atención especial a los sectores más vulnerables, como peatones. Dos de los tres fallecidos en el último año fueron por atropello. - La desventaja en que se encuentran los viandantes y ciclistas frente al tráfico motorizado. - Conductas incívica que ocurren a diario que comprometen la seguridad propia del usuario y la terceros. .	- La existencia de medidas de actuación de priorización de los modos no motorizados. - Disposición a nivel estatal y europeo a reducir la accidentabilidad y otros asociados a la seguridad vial. Disposición de herramientas y planes de actuación al respecto. - En los últimos años se ha producido un cambio en el comportamiento de los usuarios de las vías más concienciados sobre la necesidad de tener un comportamiento seguro.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
- Aumento del tráfico motorizado. - La accidentabilidad es un hecho que parece ser “aceptado” por los ciudadanos como el alto precio que hay que pagar para poder desplazarnos.	- El desarrollo de un nuevo sistema de movilidad de limitación al tráfico motorizado. - Desarrollo de nuevas tecnologías e infraestructuras que ofrecen mejores condiciones de seguridad a los usuarios. - Creciente concienciación ciudadana sobre la importancia de tener un buen comportamiento y no realizar acciones peligrosas para la seguridad vial.

Realización Técnica:

ETRALUX

Equipo Técnico Redactor:
D. Oscar Carrasco Fernández
Dª. Tamara Bautista Guerra
D. Julio Ibáñez Marín.
D. Iván Caballero Delgado.
D. Marco Antonio Bulnes Badilla

Fotocomposición/Diseño portada:
ETRALUX, S.A.
D. Francisco Javier García Martínez
D. Oscar Carrasco Fernández

ETRALUX, S.A.

Polígono Industrial Calonge, Calle Aviación nº. 105. – 41007- Sevilla

Tlfno: 954 35 04 71 – Fax: 954 35 04 54