movilidad

PMUS

PLAN DE MOVILIDAD URBANA *SOSTENIBLE*

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Diciembre 2013



ineco

eptisa

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL PMUS 19
1.1. INTRODUCCIÓN. ¿QUÉ ES UN PMUS? 19
1.2. ¿POR QUÉ UN PMUS EN A CORUÑA? 20
1.2.1. Breves reseñas históricas (del Siglo XVI al Siglo XXI) 20
1.2.2. Situación actual y necesidad del PMUS 23
1.3. OBJETIVOS DEL PLAN 24
1.4. METODOLOGÍA DEL PLAN 26
1.5. CONTEXTO DEL PMUS 27
2. OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO 34
3. ANÁLISIS TERRITORIAL Y SOCIOECONÓMICO 35
3.1. ALCANCE TERRITORIAL 35
3.2. BARRERAS NATURALES 36
3.3. INFRAESTRUCTURAS LINEALES 37
3.3.1. Infraestructuras viarias 37
3.3.2. Ferrocarril 39
3.3.3. Tranvía 40
3.4. ZONIFICACIÓN 40
3.4.1. Zonificación adoptada 40
3.5. ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO 55
3.5.1. Análisis demográfico 55
3.5.2. Vivienda 65
3.5.3. Actividad económica 67
3.5.4. Motorización 69
3.5.5. Conclusiones 73
3.6. LOS GRANDES CENTROS GENERADORES DE VIAJES 74
3.6.1. Equipamientos sanitarios 75
3.6.2. Principales equipamientos deportivos 82
3.6.3. Actividades comerciales 86
3.6.4. Parques empresariales y centros de actividad económica 95
3.6.5. Centros comerciales 107
3.6.6. Equipamientos educacionales 110
3.6.7. Centros de atracción diversos 117
3.6.8. Conclusiones 118
4. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD 120
4.1. DISTRIBUCIÓN MODAL DE LOS DESPLAZAMIENTOS EN DÍA LABORABLE 121
4.1.1. Movilidad interna 122
4.1.2. Movilidad externa 125
4.2. PRINCIPALES FLUJOS O/D 126
4.2.1. Movilidad interna 126
4.2.2. Movilidad externa 128
4.3. MOTIVO DE VIAJE 130
4.3.1. Movilidad interna 130
4.3.2. Movilidad externa 132

4.4. DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS 134
4.4.1. Movilidad interna 134
4.4.2. Movilidad externa 135
4.5. DISPONIBILIDAD DE MODOS ALTERNATIVOS DE TRANSPORTE 136
4.5.1. Motivos de la población para no usar el vehículo privado 137
4.5.2. Motivos de la población para no usar el Transporte público 139
5. PLANEAMIENTO ACTUAL Y FUTURO: EL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL 141
5.1. INTRODUCCIÓN 141
5.2. ORDENACIÓN RECOGIDA EN EL PGOM 2013 141
5.2.1. Suelo Urbano 141
5.2.2. Suelo urbanizable 143
5.3. MOVILIDAD Y PGOM 145
5.4. LA ESTACIÓN INTERMODAL DE SAN CRISTÓBAL Y LA TRANSFORMACIÓN DEL PUERTO 149
6. PROCESO PARTICIPATIVO 151
6.1. BARÓMETRO DE MOVILIDAD 152
6.1.1. Resumen ficha técnica 152
6.1.2. Resultados globales 152
6.1.3. Resultados según modos 154
6.1.4. Medidas inmediatas 156
6.1.5. Acciones de mejora 156
6.1.6. Sugerencias de mejora por modos 156
6.2. REUNIONES DE PARTICIPACIÓN 157
6.2.1. Movilidad sostenible 159
6.2.2. Peatonal 161
6.2.3. Ciclista (se incluyen las bicicletas de pedaleo asistido) 163
6.2.4. Transporte público urbano 165
6.2.5. Transporte público interurbano 169
6.2.6. Transporte de mercancías 172
6.2.7. Moto 173
6.2.8. Vehículo privado 175
6.2.9. Espacio público 176
6.2.10. Aparcamiento subterráneo 177
6.2.11. Aparcamiento superficie 179
6.2.12. Comercio 181
6.3. PÁGINA WEB. ENCUESTA ONLINE Y TELEFÓNICA 182
6.3.1. Resultados encuesta Web: 182
6.3.2. Opiniones página Web: 182
6.4. ENCUESTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO 186
6.4.1. Resumen ficha técnica 186
6.4.2. Principales resultados del transporte urbano 186
6.4.3. Principales resultados del transporte interurbano 187
6.4.4. Aspectos mejor y peor valorados por los usuarios 187
6.4.5. Aspectos relativos a la operativa del servicio 188

6.4.6. Aspectos relativos al confort del servicio 188
6.4.7. Aspectos relativos a las quejas y reclamaciones 189
6.5. GRUPOS DE DISCUSIÓN 189
6.5.1. Movilidad sostenible 189
6.5.2. Transporte público urbano 190
6.5.3. Transporte público metropolitano 191
6.5.4. Tráfico y aparcamiento 191
6.5.5. Movilidad ciclista 192
6.5.6. Movilidad peatonal 192
6.6. MESAS DE TRABAJO 193
7. ANÁLISIS SECTORIAL 194
7.1. TRANSPORTE PÚBLICO 194
7.1.1. Autobuses Urbanos 194
7.1.2. Transporte interurbano 216
7.1.3. Taxi 227
7.1.4. Transporte por ferrocarril 228
7.1.5. Aeropuerto de A Coruña 234
7.2. MOVILIDAD PEATONAL 236
7.2.1. Introducción 236
7.2.2. Definición de calles peatonales 237
7.2.3. Descripción de las calles peatonales de A Coruña 238
7.2.4. Condiciones de accesibilidad universal en las zonas peatonales . 257
7.2.5. Problemática y deficiencias de las calles peatonales 260
7.2.6. Caracterización de la movilidad peatonal 262
7.2.7. Análisis de la seguridad vial 263
7.2.8. Calidad percibida por los usuarios en los itinerarios y áreas peatonales 263
7.3. MOVILIDAD CICLISTA 264
7.3.1. Introducción 264
7.3.2. Marco de referencia 264
7.3.3. Caracterización de la movilidad ciclista 266
7.3.4. Análisis de la movilidad ciclista en A Coruña 266
7.3.5. Red de infraestructuras de vías ciclistas existentes en el municipio 272
7.3.6. Movilidad ciclista en el ámbito metropolitano 275
7.3.7. Aparcamientos de bici 280
7.3.8. Coexistencia con el peatón 286
7.3.9. Problemática ciclista 287
7.3.10. Seguridad ciclista 288
7.3.11. Deficiencias en la red 288
7.3.12. Sistema de préstamo de Bicicoruña 289
7.4. TRÁFICO Y CIRCULACIÓN VIARIA 295
7.4.1. Introducción 295
7.4.2. Red viaria metropolitana 295
7.4.3. Viario urbano 301

7.4.4. Demanda de viajeros en vehículo privado de la red viaria 313
7.5. ESTACIONAMIENTO 334
7.5.1. Oferta de estacionamiento 334
7.5.2. Demanda de estacionamiento 351
7.5.3. Ilegalidad en el estacionamiento 353
7.6. SEGURIDAD VIAL 355
7.6.1. Resumen parque de vehículos 355
7.6.2. Evolución y distribución temporal de la accidentabilidad en A Coruña 356
7.6.3. Tipología de los accidentes 357
7.6.4. Atropellos 358
7.6.5. Causas de los accidentes y vehículos implicados 359
7.6.6. Accidentes con víctimas mortales, causa y ubicación 360
7.6.7. Calles con mayor siniestralidad 361
7.7. FLUJO Y DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS 363
7.7.1. Transporte de mercancías por carretera 364
7.7.2. Principales terminales de transporte de mercancías. 365
7.7.3. Distribución urbana de mercancías 369
7.8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS 374
7.8.1. Calidad del aire 374
7.8.2. La calidad del aire en Galicia 376
7.8.3. Evaluación ambiental y balance energético 382
7.8.4. Contaminación acústica 385
7.8.5. Marco de referencia 386
7.8.6. Directrices generales 387
8. DIAGNÓSTICO 394
8.1. TRANSPORTE PÚBLICO 394
8.1.1. Diagnóstico autobús urbano 394
8.1.2. Diagnóstico autobús interurbano 396
8.1.3. Diagnóstico de los servicios ferroviarios 397
8.2. MOVILIDAD PEATONAL 398
8.3. MOVILIDAD CICLISTA 399
8.4. TRÁFICO Y CIRCULACIÓN VIARIA 400
8.5. APARCAMIENTO 401
8.6. SEGURIDAD VIAL 402
8.7. FLUJO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS 403
8.8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS 404
8.8.1. Contaminación atmosférica 404
8.8.2. Contaminación acústica 405

ANEXOS 406
ANEXO 1. LÍNEAS DE TRANSPORTE URBANO 407
ANEXO 2. LÍNEAS DE TRANSPORTE INTERURBANO..... 432
ANEXO 3. TIPOLOGÍAS DE SOPORTES PARA BICICLETAS 450
ANEXO 4. MAPAS 486

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas centrales del municipio 35
Tabla 2. Relación de la zonificación realizada. Distrito 01 42
Tabla 3. Relación de la zonificación realizada. Distrito 02 43
Tabla 4. Relación de la zonificación realizada. Distrito 03 44
Tabla 5. Relación de la zonificación realizada. Distrito 04 45
Tabla 6. Relación de la zonificación realizada. Distrito 05 46
Tabla 7. Relación de la zonificación realizada. Distrito 06 47
Tabla 8. Relación de la zonificación realizada. Distrito 7 48
Tabla 9. Relación de la zonificación realizada. Distrito 08 49
Tabla 10. Relación de la zonificación realizada. Distrito 09 50
Tabla 11. Relación de la zonificación realizada. Distrito 10 51
Tabla 12. Zonas de transporte por municipio 52
Tabla 13. Zonificación por municipio. Abegondo..... 53
Tabla 14. Zonificación por municipio. Arteixo..... 53
Tabla 15. Zonificación por municipio. Bergondo..... 53
Tabla 16. Zonificación por municipio. Betanzos..... 53
Tabla 17. Zonificación por municipio. Cambre..... 53
Tabla 18. Zonificación por municipio. Carral..... 54
Tabla 19. Zonificación por municipio. Culleredo..... 54
Tabla 20. Zonificación por municipio. Oleiros..... 54
Tabla 21. Zonificación por municipio. Sada..... 54

Tabla 22. Evolución de la población en el entorno metropolitano. 56
Tabla 23. Densidad de población por distrito 57
Tabla 24. Índice de envejecimiento en A Coruña 63
Tabla 25. Ocupación de viviendas en A Coruña por distrito 65
Tabla 26. Precio de vivienda por distritos en A Coruña 66
Tabla 27. Tasas de actividad, ocupación y paro en A Coruña 68
Tabla 28. Personas empleadas según sector de actividad en A Coruña 68
Tabla 29. Tasa de motorización. A Coruña 70
Tabla 30. Tasa de motorización. Municipio A Coruña 71
Tabla 31. Parque de vehículos en el entorno metropolitano 72
Tabla 32. Tasa de motorización entorno metropolitano 73
Tabla 33. Hospitales y Centros de Especialidades en A Coruña 75
Tabla 34. Centros de Salud en el municipio de A Coruña 76
Tabla 35. Registro de actividad del año 2012 del CHUAC 78
Tabla 36. Recursos asistenciales en los hospitales del CHUAC 79
Tabla 37. Recursos Humanos CHUAC 79
Tabla 38. Principales complejos deportivos de A Coruña 82
Tabla 39. Actividades económicas que generan IAE por distritos 92
Tabla 40. Principales polígonos y parques empresariales en A Coruña y su entorno 96
Tabla 41. Datos actividad polígono de Sabón 98
Tabla 42. Principales centros comerciales de A Coruña y área metropolitana ... 107
Tabla 43. Centros por municipio 112
Tabla 44. Alumnado según nivel educativo en A Coruña 112
Tabla 45. Centros escolares de educación infantil y primaria (públicos) 113
Tabla 46. Centros escolares de educación infantil y primaria (concertados) 113
Tabla 47. Comunidad universitaria Universidade da Coruña 114
Tabla 48. Localizaciones campus UDC en A Coruña 115
Tabla 49. Desplazamientos en día laborable medio en el ámbito de estudio 121
Tabla 50. Reparto modal de los desplazamientos internos en día laborable medio 122
Tabla 51. Reparto modal de los desplazamientos externos en día laborable medio 125
Tabla 52. Matriz Origen-Destino de viajes internos en día laborable medio 126
Tabla 53. Desplazamientos diarios externos con origen/destino A Coruña 129
Tabla 54. Desplazamientos internos según motivo de viaje en A Coruña 131
Tabla 55. Motivo de viaje según modo de transporte de los viajes internos 132
Tabla 56. Desplazamientos externos según motivo de viaje 132
Tabla 57. Motivo de viaje según modo de transporte de los viajes externos 133
Tabla 58. Tabla de distribución de desplazamientos horarios internos 134
Tabla 59. Distribución de desplazamientos horarios externos 136
Tabla 60. Motivos para no usar el vehículo privado para viajeros con origen cada municipio y destino A Coruña 138
Tabla 61. Motivos para no usar el vehículo privado para viajeros con origen A Coruña y destino cada municipio 138
Tabla 62. Motivos para no usar el transporte público autobús para viajeros con origen cada municipio y destino A Coruña 140

Tabla 63. Motivos para no usar el transporte público autobús para viajeros con origen A Coruña y destino cada municipio 140
Tabla 64. Resumen de valoraciones del Primer Barómetro de Movilidad (Entrevistados A Coruña y Comarca) 154
Tabla 65. Transporte Público Urbano. Aspectos peor valorados 154
Tabla 66. Transporte Público Urbano. Aspectos mejor valorados 155
Tabla 67. Resumen de medidas propuestas (respuesta múltiple) 156
Tabla 68. Esquema de participantes de las mesas de trabajo 193
Tabla 69. Características de la oferta del autobús urbano 196
Tabla 70. Emisiones de los autobuses urbanos 197
Tabla 71. Cobertura población paradas de autobús por distritos 200
Tabla 72. Paradas con mayor demanda de viajeros subidos 203
Tabla 73. Distancia media entre paradas 204
Tabla 74. Distribución de la demanda de autobús urbano por línea. 206
Tabla 75. Tipos de tarifas del autobús urbano 213
Tabla 76. Comparativa de tarifas de autobús urbano (2013). Precio en Euros .. 214
Tabla 77. Cuadro de transbordos de los autobuses urbanos de A Coruña 215
Tabla 78. Tiempo de transbordo con la tarjeta metropolitana de Galicia 215
Tabla 79. 10 líneas con mayor demanda de viajeros. Demanda anual 217
Tabla 80. Comparación de empresas según número de viajeros en 2012 y número de líneas 218
Tabla 81. Tráfico de autobuses interurbanos en los grandes ejes. 219
Tabla 82. Hora punta de viajes. Autobús Interurbano y Vehículo Privado 223
Tabla 83. Número de autobuses según los principales ejes en el núcleo urbano224
Tabla 84. Zonas de transporte del área de A Coruña 226
Tabla 85. Saltos entre las zonas de transporte del área de A Coruña 227
Tabla 86. Tarifas de autobús interurbano según el número de saltos 227
Tabla 87. Servicios ferroviarios de Larga Distancia 229
Tabla 88. Servicios ferroviarios de Media Distancia 229
Tabla 89. Demanda de viajeros en los servicios de LD. Año 2012 231
Tabla 90. Demanda de viajeros en los servicios de MD. Año 2012 231
Tabla 91. Tarifa estacionamiento estación de San Cristóbal 233
Tabla 92. Destinos del aeropuerto de A Coruña 234
Tabla 93. Calles peatonales en A Coruña clasificadas por tipología 238
Tabla 94. Vías peatonales distrito 01 240
Tabla 95. Vías peatonales distrito 02 248
Tabla 96. Vías peatonales distrito 03 249
Tabla 97. Vías peatonales distrito 04 250
Tabla 98. Vías peatonales distrito 06 252
Tabla 99. Vías peatonales distrito 07 254
Tabla 100. Análisis de la distancia y modalidad del desplazamiento ciclista 269
Tabla 101. Distancias asignadas en función de la población 272
Tabla 102. Red existente de vías ciclistas en A Coruña 272
Tabla 103. Tramos vías ciclistas en el área metropolitana de A Coruña 275
Tabla 104. Tramos 1ª fase estudio ciclista área metropolitana 278

Tabla 105. Tramos 2ª fase estudio ciclista área metropolitana 279
Tabla 106. Ubicación de los soportes para bicicletas..... 283
Tabla 107. Problemática de la red ciclista..... 289
Tabla 108. Ubicación y número de anclajes de las bases de Bicicoruña..... 289
Tabla 109. Oferta de Bicicoruña..... 290
Tabla 110. Oferta bicicletas públicas en ciudades españolas con consolidación de la bicicleta pública..... 291
Tabla 111. Evolución anual de usos de Bicicoruña..... 291
Tabla 112. Análisis de la demanda mensual de Bicicoruña y su climatología..... 293
Tabla 113. Jerarquía de vías en los municipios exteriores de A Coruña 295
Tabla 114. Vías principales en los municipios del consorcio..... 296
Tabla 115. Tabla resumen de los viales de acceso a la ciudad..... 297
Tabla 116. Jerarquía de vías en el núcleo urbano de A Coruña 302
Tabla 117. Vías de penetración principal a la ciudad de A Coruña 303
Tabla 118. Viario de penetración secundaria en A Coruña..... 305
Tabla 119. Viario distribuidor de la ciudad de A Coruña..... 306
Tabla 120. Puntos de aforo en las vías del área metropolitana..... 315
Tabla 121. Mediciones de las estaciones más significativas de Aforos Ascendentes en el área metropolitana 316
Tabla 122. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Descendentes en el área metropolitana..... 317
Tabla 123. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Totales en el área metropolitana..... 318
Tabla 124. Puntos de medición en las vías de entrada de A Coruña 320
Tabla 125. Puntos de medición en las vías de salida de A Coruña..... 320
Tabla 126. Puntos de medición del tráfico urbano de A Coruña 321
Tabla 127. Mediciones de los Aforos de entrada de A Coruña 323
Tabla 128. Mediciones de los aforos situados en las vías de salida de A Coruña 324
Tabla 129. Mediciones de los aforos situados en las vías ronda Outeiro y ronda de Nelle..... 326
Tabla 130. Mediciones de los aforos situados en otras vías de la zona urbana de A Coruña..... 328
Tabla 131. Clasificación de los niveles de servicio del viario..... 332
Tabla 132. Plazas ORA por sector..... 336
Tabla 133. Tarifas zona ORA..... 337
Tabla 134. Comparación tarifas ORA 338
Tabla 135. Aparcamiento subterráneo de uso mixto (rotación y residentes) 339
Tabla 136. Estacionamiento subterráneo para residentes 340
Tabla 137. Aparcamientos subterráneos de iniciativa privada (o de concesiones no municipales) 340
Tabla 138. Evaluación accesibilidad aparcamientos públicos de uso mixto 342
Tabla 139. Evaluación accesibilidad aparcamientos de iniciativa privada 342
Tabla 140. Reserva de aparcamiento de motos en A Coruña 343
Tabla 141. Distribución plazas aparcamiento minusválidos en A Coruña..... 344
Tabla 142. Reservas de espacio permanentes 346
Tabla 143. Programa de aparcamientos disuasorios de A Coruña..... 349
Tabla 144. Demanda de aparcamiento por zonas en A Coruña..... 351

Tabla 145. Sanciones en el aparcamiento en el año 2012 354
Tabla 146. Evolución del parque de vehículos en A Coruña 356
Tabla 147. Accidentes con atropello 358
Tabla 148. Atropellos por lugar. Año 2011 359
Tabla 149. Causas del atropello por parte del conductor. Año 2011 359
Tabla 150. Clases de vehículos implicados en los accidentes 360
Tabla 151. Siniestros con resultado de fallecimiento 360
Tabla 152. Vías con mayor siniestralidad 361
Tabla 153. Transporte de mercancías por carretera por tipo de desplazamiento Provincia de A Coruña (2011) 364
Tabla 154. Tráfico de mercancías en el puerto de A Coruña (2011) 366
Tabla 155. Modo de entrada y salida de mercancías del puerto de A Coruña ... 367
Tabla 156. Relación entre el número total de actividades comerciales por distrito y el número de plazas de carga y descarga 371
Tabla 157. Límites máximos admitidos por la legislación de referencia 375
Tabla 158. Límites máximos admitidos por la legislación de referencia 375
Tabla 159. Resultados de SO_2 (2012) 377
Tabla 160. Resultados de NO_2-NOx (2012) 378
Tabla 161. Resultados de PM_{10} (2012) 379
Tabla 162. Resultados de $PM_{2,5}$ (2012) 380
Tabla 163. Resultados de O_3 (2012) 381
Tabla 164. Resultados de Benceno (2012) 381
Tabla 165. Resultados de Monóxido de Carbono (2012) 382
Tabla 166. Correspondencia TEP Combustible (gasolina-diésel) 382
Tabla 167. Gasto energético por modo transporte 383
Tabla 168. Resumen vehículos-kilómetros por modo de transporte en día laborable 384
Tabla 169. Gasto energético en la ciudad de A Coruña en un día laborable 384
Tabla 170. Gasto energético por modo de transporte en la ciudad de A Coruña 384
Tabla 171. Factores de emisión por modo de transporte y combustible 385
Tabla 172. Factores de emisión por tipo de combustible 385
Tabla 173. Emisiones contaminantes totales (kg/día) 385
Tabla 174. Población expuesta (centenas): Índice L_{den} 390
Tabla 175. Población expuesta (centenas): Índice L_d 391
Tabla 176. Población expuesta (centenas): Índice L_e 391
Tabla 177. Población expuesta (centenas): Índice L_n 391
Tabla 178. Población afectada (centenas y %). Indicador ILGR 392
Tabla 179. Población afectada (centenas) entre 60 y 70 dB(A) para los focos de ruido principales. Indicador ILGR en el periodo noche 393
Tabla 180. Población afectada (%) entre 60 y 70 dB(A) para los focos de ruido principales: Indicador ILGR en el periodo noche 393

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la población en el área metropolitana 55
Gráfico 2. Evolución de la población en A Coruña 56
Gráfico 3. Evolución población en el entorno metropolitano..... 57
Gráfico 4. Distribución de la población por grupos de edad (A Coruña)..... 59
Gráfico 5. Pirámides de población A Coruña (2004 y 2012) 60
Gráfico 6. Evolución del número de actividades económicas en A Coruña 69
Gráfico 7. Parque móvil. A Coruña..... 70
Gráfico 8. Evolución tasa de motorización. A Coruña..... 71
Gráfico 9. Consultas realizadas en el CHUAC año 2012 78
Gráfico 10. Accesos a las instalaciones por meses (año 2012) 83
Gráfico 11. Distribución horaria de accesos al polideportivo Elviña (año 2012) .. 84
Gráfico 12. Distribución horaria de accesos al polideportivo de Agra (año 2012) 84
Gráfico 13. Distribución de actividades comerciales en A Coruña..... 86
Gráfico 14. Reparto modal de los desplazamientos internos de A Coruña 122
Gráfico 15. Reparto modal en los distritos de A Coruña..... 124
Gráfico 16. Reparto modal de los desplazamientos externos 125
Gráfico 17. Distribución horaria de los viajes internos 135
Gráfico 18. Distribución horaria de los viajes externos 136
Gráfico 19. Reparto modal de los desplazamientos urbanos 194
Gráfico 20. Distribución de la demanda del autobús urbano 207
Gráfico 21. Evolución de la demanda anual de viajeros en autobús urbano..... 208
Gráfico 22. Evolución de la demanda mensual 208
Gráfico 23. Demanda semanal de viajeros..... 209
Gráfico 24. Distribución horaria de la demanda anual. Todas las líneas 209
Gráfico 25. Evolución del Búho 210
Gráfico 26. Correlación ajuste red de autobús urbano..... 211
Gráfico 27. Distribución de los usuarios de autobús urbano 214
Gráfico 28. Correlación ajuste red de autobús interurbano 221
Gráfico 29. Demanda mensual viajeros estación de San Cristóbal 232
Gráfico 30. Evolución tráfico y operaciones en Alvedro 234
Gráfico 31. Resultados encuesta movilidad peatonal..... 263
Gráfico 32. Bases Bicicoruña con mayor demanda de salida..... 292
Gráfico 33. Bases Bicicoruña con mayor demanda de entrada 292
Gráfico 34. Mediciones de las estaciones más significativas de Aforos Ascendentes en el área metropolitana 316
Gráfico 35. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Descendentes en el área metropolitana 317
Gráfico 36. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Totales en el área metropolitana 318
Gráfico 37. Mediciones de los aforos de entrada de A Coruña..... 323
Gráfico 38. Mediciones de los aforos situados en las vías de salida de A Coruña324
Gráfico 39. Mediciones de los aforos situados en las vías ronda Outeiro y ronda de Nelle..... 326

Gráfico 40. Mediciones de los aforos situados en otras vías de la zona urbana de A Coruña 328
Gráfico 41. Correlación ajuste red privada 331
Gráfico 42. Fallecidos en accidente de tráfico por millón de habitantes 355
Gráfico 43. Evolución parque de vehículos en A Coruña 356
Gráfico 44. Evolución de la siniestralidad vial en A Coruña 356
Gráfico 45. Evolución mensual de la siniestralidad por año 357
Gráfico 46. Evolución diaria de la siniestralidad por año 357
Gráfico 47. Clases más frecuentes de accidentes en el año 2012 358
Gráfico 48. Causas de la siniestralidad en el año 2012 359
Gráfico 49. Parque automovilístico para transporte de mercancias (2012) 365
Gráfico 50. Distribución de longitudes en las zonas de carga y descarga 370
Gráfico 51. Metodología de cálculo 383
Gráfico 52. Vehículos-kilómetro realizados 383
Gráfico 53. Comparación de indicadores a 4 metros e ILGR 392
Gráfico 54. Población afectada (centenas) para los focos de ruido principales. Indicador ILGR en periodo noche 393

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Planta del frente a Pescadería de la muralla de la Ciudad alta con proyecto de baluarte en la Puerta Real (de Pedro Rguez. Moñiz,1597) 20
Ilustración 2. Vista de la ría de A Coruña (de Pedro Texeira, 1634) 21
Ilustración 3. Panorám. desde Monte de Sta.Margarita (Pier María Baldí, 1669) 21
Ilustración 4. Espacio proyectado para el Ensanche entre el casco histórico y las nuevas infraestructuras marítimas ferroviarias de A Coruña (1880) 21
Ilustración 5. Esquema de los objetivos a conseguir en el PMUS 25
Ilustración 6. Esquema metodológico del PMUS 27
Ilustración 7. Localización del municipio de A Coruña 35
Ilustración 8. Entorno metropolitano del municipio de A Coruña 36
Ilustración 9. TIN del municipio de A Coruña 37
Ilustración 10. Principales infraestructuras viarias de A Coruña 38
Ilustración 11. Principales vías de A Coruña 38
Ilustración 12. Vías de ferrocarril de A Coruña 39
Ilustración 13. Vías de ferrocarril de A Coruña 39
Ilustración 14. Zonificación por distritos en A Coruña 41
Ilustración 15. Zonificación distrito 01 A Coruña 42
Ilustración 16. Zonificación distrito 02 A Coruña 43
Ilustración 17. Zonificación distrito 03 A Coruña 44

Ilustración 18. Zonificación distrito 04 A Coruña 45
Ilustración 19. Zonificación distrito 05 A Coruña 46
Ilustración 20. Zonificación distrito 06 A Coruña 47
Ilustración 21. Zonificación distrito 07 A Coruña 48
Ilustración 22. Zonificación distrito 08 A Coruña 49
Ilustración 23. Zonificación distrito 09 A Coruña 50
Ilustración 24. Zonificación distrito 10 A Coruña 51
Ilustración 25. Zonificación del entorno metropolitano 52
Ilustración 26. Densidad de población por distrito 58
Ilustración 27. Densidad de población del área metropolitana 59
Ilustración 28. Índice de envejecimiento. A Coruña 64
Ilustración 29. Índice de envejecimiento. Consorcio As Mariñas y A Coruña 64
Ilustración 30. Distribución de la vivienda en A Coruña 67
Ilustración 31. Tasa de motorización. Municipio A Coruña 72
Ilustración 32. Tasa de motorización en el entorno metropolitano 73
Ilustración 33. Centros sanitarios y asistenciales por distritos 76
Ilustración 34. Plano de situación Hospital Universitario de A Coruña 77
Ilustración 35. Plano de situación Hospital Materno Infantil Teresa Herrera 77
Ilustración 36. Plano de situación Hospital Marítimo de Oza 77
Ilustración 37. Plano de situación Hospital Abente y Lago 78
Ilustración 38. Área de influencia sanitaria del CHUAC 79
Ilustración 39. Plano de situación del CHUAC y líneas de autobús 81
Ilustración 40. Plano de situación del Hospital Abente y Lago y líneas de autobús 81
Ilustración 41. Plano de las principales instalaciones deportivas 83
Ilustración 42. Acceso al centro deportivo de Agra 84
Ilustración 43. Acceso al centro deportivo de la Sardiñeira 85
Ilustración 44. Acceso al centro deportivo Elviña 85
Ilustración 45. Actividades comerciales y de reparaciones 87
Ilustración 46. Actividades minoristas de proximidad 88
Ilustración 47. Actividades densas en conocimiento 89
Ilustración 48. Actividades empresariales y de servicios 90
Ilustración 49. Actividades de equipamientos y asociaciones 91
Ilustración 50. Actividades secundarias 92
Ilustración 51. Localización actividades económicas por distritos 93
Ilustración 52. Actividades económicas en el distrito 01 94
Ilustración 53. Cobertura autobús en zonas de atracción comercial 95
Ilustración 54. Polígonos y parques empresariales 97
Ilustración 55. Vista aérea del Polígono de Sabón 98
Ilustración 56. Vista aérea del Parque Empresarial de Agrela 100
Ilustración 57. Accesibilidad al polígono de Agrela 100
Ilustración 58. Plano del Polígono de Pocomaco 101
Ilustración 59. Accesibilidad polígono de POCOMACO 102
Ilustración 60. Plano de situación de la refinería de A Coruña 103
Ilustración 61. Accesibilidad refinería de Repsol en A Coruña 104

Ilustración 62. Vista aérea del puerto de A Coruña 104
Ilustración 63. Vista general del puerto exterior de A Coruña..... 105
Ilustración 64. Accesos puerto interior y exterior de A Coruña 106
Ilustración 65. Grandes superficies comerciales A Coruña 108
Ilustración 66. Accesibilidad centros comerciales de A Coruña 109
Ilustración 67. Centros educativos y accesos en autobús..... 111
Ilustración 68. Área de influencia paradas de autobús < 200m..... 111
Ilustración 69. Ubicación campus UDC en Coruña 116
Ilustración 70. Conectividad de la UDC con el autobús 117
Ilustración 71. Otros centros de atracción..... 118
Ilustración 72. Principales flujos de viajes internos 126
Ilustración 73. Viajes internos diarios. Distrito de origen 127
Ilustración 74. Viajes diarios internos. Distrito de destino 128
Ilustración 75. Principales flujos de viajes diarios entre los municipios del consorcio y A Coruña 129
Ilustración 76. Viajes diarios externos. Municipio de destino 130
Ilustración 77. Viajes diarios externos. Municipio de origen 130
Ilustración 78. Motivo principal de viaje en los desplazamientos internos 131
Ilustración 79. Motivo principal de viaje en los desplazamientos externos 133
Ilustración 80. Suelo urbano PGOM 2013 Ayuntamiento de A Coruña 142
Ilustración 81. Suelo urbanizable PGOM 2013. Ayuntamiento de A Coruña..... 144
Ilustración 82. Ámbito y zonas de análisis PEPRI 145
Ilustración 83. Propuesta PGOM de carriles bici y calles 30 147
Ilustración 84. Malla de espacios públicos y la movilidad blanda..... 147
Ilustración 85. Propuesta PGOM 2013 modelos de líneas urbanas..... 148
Ilustración 86. Estación intermodal de San Cristóbal..... 149
Ilustración 87. Propuesta PGOM 2013 estación intermodal San Cristóbal..... 150
Ilustración 88. Vista aérea Puerto de A Coruña 150
Ilustración 89. “Collage” Participación ciudadana PMUS..... 151
Ilustración 90. Modelo de guión reuniones de participación 158
Ilustración 91. Líneas de transporte de autobús urbano 198
Ilustración 92. Velocidades medias de las líneas urbanas 199
Ilustración 93. Número de líneas urbanas por parada..... 200
Ilustración 94. Cobertura paradas con un radio de 150 metros 201
Ilustración 95. Cobertura paradas con un radio de 300 metros 202
Ilustración 96. Cobertura paradas con un radio de 450 metros 202
Ilustración 97. Paradas con mayor demanda de viajeros 203
Ilustración 98. Red de autobús urbano 211
Ilustración 99. Cargas por tramo. Asignación de la demanda actual 212
Ilustración 100. Cargas por parada. Asignación de la demanda actual..... 213
Ilustración 101. Líneas con mayor demanda de viajeros 217
Ilustración 102. Distribución del flujo de autobuses en los grandes ejes de entrada al núcleo urbano 219
Ilustración 103. Red de Autobús Interurbano..... 220
Ilustración 104. Red de Autobús Interurbano centrada en el núcleo urbano de A Coruña..... 221

Ilustración 105. Cargas por tramo. Asignación de la demanda actual 222
Ilustración 106. Cargas por parada. Asignación de la demanda actual 222
Ilustración 107. Distribución del flujo de autobuses en los grandes ejes de entrada al núcleo urbano en el intervalo punta. 225
Ilustración 108. Carga por tramo en vehículo privado 225
Ilustración 109. Zonas de Transporte del área de A Coruña 226
Ilustración 110. Infraestructuras ferroviarias de A Coruña y su entorno 230
Ilustración 111. Accesibilidad a la estación de San Cristóbal 233
Ilustración 112. Calles peatonales municipio de A Coruña 240
Ilustración 113. Vías peatonales distrito 01 242
Ilustración 114. Vías peatonales distrito 02 249
Ilustración 115. Vías peatonales distrito 03 250
Ilustración 116. Vías peatonales distrito 04 251
Ilustración 117. Vías peatonales distrito 06 253
Ilustración 118. Vías peatonales distrito 07 255
Ilustración 119. Propuesta de red ciclista. Revisión del PGOM de A Coruña (2012) 266
Ilustración 120. Mapa de pendientes 268
Ilustración 121. Isodistancias desde Cuatro Caminos 270
Ilustración 122. Barreras artificiales a la movilidad ciclista 271
Ilustración 123. Tramos vías ciclistas en A Coruña 273
Ilustración 124. Tramos 1ª fase estudio ciclista área metropolitana 279
Ilustración 125. Tramos 2ª fase estudio ciclista área metropolitana 280
Ilustración 126. Aparcamientos y vías ciclistas en A Coruña 281
Ilustración 127. Aparcamientos bici y área de influencia 282
Ilustración 128. Cobertura de las estaciones de Bicicoruña 294
Ilustración 129. Vías principales en los municipios del consorcio 296
Ilustración 130. Viario urbano de A Coruña 302
Ilustración 131. Avenida Alcalde Alfonso Molina 303
Ilustración 132. Avenida de Pasaxe 304
Ilustración 133. Tercera Ronda 304
Ilustración 134. Avenida de Arteixo 305
Ilustración 135. Viario de penetración secundaria en A Coruña 306
Ilustración 136. Viario distribuidor de la ciudad de A Coruña 307
Ilustración 137. Ronda de Outeiro 307
Ilustración 138. Ronda de Nelle 308
Ilustración 139. Avenida Labañou- avenida San Roque de Afuera-avenida Buenos Aires- avenida Pedro Barrié de la Maza- Rúa Matadero-Paseo Marítimo 308
Ilustración 140. Viario local 30 309
Ilustración 141. Viario local 30 - Barrio de adormideras 310
Ilustración 142. Viario local 30 - Barrio de Los Rosales 310
Ilustración 143. Viario local 30 - Calle San Andrés 311
Ilustración 144. Viario local 30 - Calle Alcalde Salario Suárez 311
Ilustración 145. Viario local 30 - Calle Pablo Picasso 312
Ilustración 146. Viario local 30 - Barrio de Matogrande 312

Ilustración 147. Viario local 30 - Barrio de Mesorio 313
Ilustración 148. Mapa provincial de tráfico año 2012 313
Ilustración 149. Mapa de localización de puntos de aforo en el área metropolitana 314
Ilustración 150. Intensidades de tráfico de los viarios en el área metropolitana(año 2012) 319
Ilustración 151. Mapa de localización de puntos de aforo e itinerarios 320
Ilustración 152. Intensidades de tráfico de los viarios en A Coruña (2012) 329
Ilustración 153. Modelización de la red de Vehículo Privado A Coruña 330
Ilustración 154. Modelización de la red de Vehículo Privado Municipios consorcio 331
Ilustración 155. Asignación en la red privada A Coruña 332
Ilustración 156. Asignación en la red privada Ámbito Estudio 333
Ilustración 157. Plazas ORA por sectores 336
Ilustración 158. Aparcamientos subterráneos 341
Ilustración 159. Reserva de plaza de aparcamiento moto en calle San Roque 28 343
Ilustración 160. Plazas de aparcamiento personas movilidad reducida 345
Ilustración 161. Plano PSAD A Coruña 350
Ilustración 162. Calles con mayor siniestralidad 362
Ilustración 163. Flujo de tráficos pesados en A Coruña (2011) 364
Ilustración 164. Nuevo puerto exterior de Punta Langosteira 367
Ilustración 165. Estación de San Diego y red ferroviaria de A Coruña 368
Ilustración 166. Resumen principales cifras transporte de mercancías (2011) 369
Ilustración 167. Zonas de carga y descarga en A Coruña 372
Ilustración 168. Número de plazas de carga y descarga por distrito 372
Ilustración 169. Red Municipal de la Calidad del Aire de A Coruña 376
Ilustración 170. Detalle del MER de tráfico viario. Periodo L_n 389
Ilustración 171. Detalle del MER de tráfico ferroviario. Periodo L_n 390
Ilustración 172. Líneas de transporte de autobús urbano 394

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Refinería A Coruña 103
Foto 2. Centro comercial Marineda City 109
Foto 3. Vías ciclistas en A Coruña 274
Foto 4. Vías ciclistas en el noroeste de A Coruña 274
Foto 5. Vía ciclista Campus Universitario Zapateira 275
Foto 6. Soporte para bicicletas de tipología circular cromado 284
Foto 7. Soporte para bicicletas de tipología circular 285
Foto 8. Aparca-bicis con soporte de U-invertida 285
Foto 9. Aparca-bicis con soporte de rueda horizontal 285
Foto 10. Aparca-bicis con soporte de rueda vertical con marquesina 285
Foto 11. Aparcamiento de bicicletas con soporte vertical 286
Foto 12. Aparca-bicis son soporte de rueda horizontal 286
Foto 13. N-550 a su paso por Anceis (Cambre) 297
Foto 14. AC-400 a su paso por Aián (Cambre) 298
Foto 15. AP-9 en su entrada a A Coruña (pK-3) 298
Foto 16. AC-14 en su entrada a A Coruña (Túnel Rías Altas) 299
Foto 17. AG-55 (pK 8) 299
Foto 18. AC-552 en su llegada a Arteixo 300
Foto 19. Enlace de la A-6 con la AG-55 300
Foto 20. N-VI a su paso por el Puente Pasaxe 301
Foto 21. Reserva de aparcamiento calle José María Corral 6 345
Foto 22. El puerto de A Coruña junto al casco urbano de la ciudad 366
Foto 23. Zona de carga y descarga en avenida de Arteixo (A Coruña) 371
Foto 24. Zona de carga y descarga en calle Alfredo Vicenti (A Coruña) 371

MAPAS

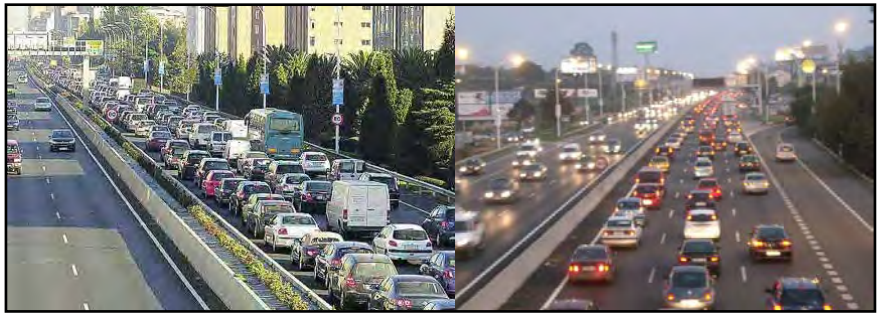
1. Zonificación por distritos en A Coruña
2. Densidad de población por distrito en A Coruña
3. Densidad de población por distrito del área metropolitana
4. Índice de envejecimiento en A Coruña
5. Índice de envejecimiento consorcio As Mariñas
6. Análisis de la vivienda en A Coruña
7. Tasa de motorización en el municipio de A Coruña
8. Tasa de motorización en el entorno metropolitano
9. Centros sanitarios y asistenciales por distritos
10. Plano de situación del CHUAC y líneas de autobús
11. Plano de situación Hospital Abente y Lago y líneas de autobús
12. Principales instalaciones deportivas
13. Acceso al centro deportivo de Agra
14. Acceso al centro deportivo de la Sardiñeira
15. Acceso al centro deportivo Elviña
16. Cobertura autobús en zonas de atracción comercial
17. Polígonos y parques empresariales
18. Accesibilidad al polígono de Agrela
19. Accesibilidad polígono de POCOMACO
20. Accesibilidad refinería de Repsol en A Coruña
21. Grandes superficies comerciales A Coruña
22. Accesibilidad centros comerciales de A Coruña
23. Centros educativos y accesos en autobús
24. Área de influencia paradas de autobús < 200m
25. Conectividad de la Universidades da Coruña con el autobús
26. Otros centros de atracción
27. Zonas de mayor flujo de viajes en A Coruña
28. Viajes internos diarios. Distrito de origen
29. Viajes internos diarios. Distrito de destino
30. Viajes diarios externos. Municipio de destino
31. Viajes diarios externos. Municipio de origen
32. Líneas de transporte urbano
33. Recorrido de la línea 1
34. Recorrido de la línea 1A
35. Recorrido de la línea 2
36. Recorrido de la línea 2A
37. Recorrido de la línea 3
38. Recorrido de la línea 3A
39. Recorrido de la línea 4
40. Recorrido de la línea 5
41. Recorrido de la línea 6
42. Recorrido de la línea 6A
43. Recorrido de la línea 7
44. Recorrido de la línea 11
45. Recorrido de la línea 12
46. Recorrido de la línea 12A
47. Recorrido de la línea 14
48. Recorrido de la línea 17
49. Recorrido de la línea 20
50. Recorrido de la línea 21
51. Recorrido de la línea 22
52. Recorrido de la línea 23
53. Recorrido de la línea 23A

54. Recorrido de la línea 24
55. Recorrido de la línea 18 (nocturno)
56. Recorrido de la línea 30
57. Velocidades medias de las líneas urbanas
58. Número de líneas urbanas por parada
59. Cobertura paradas con un radio de 150 metros
60. Cobertura paradas con un radio de 300 metros
61. Cobertura paradas con un radio de 450 metros
62. Paradas de autobús con mayor demanda de viajeros
63. Red de autobús urbano modelizada
64. Cargas por tramo. Asignación de la demanda actual
65. Cargas por parada. Asignación de la demanda actual
66. Red de autobús interurbano modelizada
67. Cargas por tramo. Asignación de la demanda actual
68. Cargas por parada. Asignación de la demanda actual
69. Flujo de autobuses en los grandes ejes de entrada al núcleo urbano (hora punta)
70. Infraestructuras ferroviarias de A Coruña y su entorno
71. Calles peatonales municipio de A Coruña
72. Tramos de vías ciclistas en A Coruña
73. Aparcamiento y vías ciclistas en A Coruña
74. Cobertura de las estaciones de Bicicoruña
75. Principales vías en los municipios del consorcio
76. Intensidades de tráfico en el viario del área metropolitana
77. Red de vehículo privado modelizada en A Coruña
78. Red de vehículo privado modelizada en los municipios del consorcio
79. Asignación en la red privada. A Coruña
80. Asignación en la red privada del ámbito de estudio
81. Viario urbano de A Coruña
82. Avenida Alcalde Alfonso Molina
83. Avenida de Pasaxe
84. Tercera Ronda
85. Avenida de Arteixo
86. Viario de penetración secundaria en A Coruña
87. Viario distribuidor de la ciudad de A Coruña
88. Viario local 30
89. Plazas de estacionamiento por sectores ORA
90. Aparcamientos subterráneos
91. Plazas de aparcamientos minusválidos
92. Calles con mayor siniestralidad
93. Zonas de carga y descarga en A Coruña
94. Zonas de carga y descarga por distrito

1. ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL PMUS

1.1. INTRODUCCIÓN. ¿QUÉ ES UN PMUS?

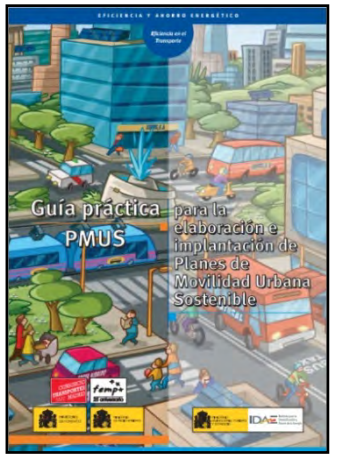
Los hábitos de movilidad en las ciudades son el resultado de una **expansión urbana y metropolitana continua**, basada en un modelo de crecimiento disperso y alejado de los centros urbanos, que depende excesivamente de los desplazamientos en vehículo privado. El resultado de esta **dependencia del vehículo privado,** se traduce en un aumento del consumo de combustibles y de los niveles de contaminación acústica y ambiental, lo que provoca un deterioro del medio ambiente urbano y de la calidad de vida de sus habitantes.



Los **Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)** plantean un conjunto de actuaciones para reducir los impactos negativos de los actuales hábitos de movilidad y para establecer formas más sostenibles, utilizando modos de transporte más eficientes y reduciendo el impacto sobre los ciudadanos y el medio ambiente.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) establece la siguiente definición acerca de lo que es un PMUS:

"Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro de una ciudad; es decir, de los modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos".



Una **estrategia de movilidad urbana sostenible**, por tanto, tiene por objeto garantizar que tanto el sistema de transporte urbano, como la gestión del mismo, responden a las necesidades económicas, sociales y ambientales, reduciendo al mínimo sus repercusiones negativas.

El **PMUS** es, en resumen, **una herramienta de planificación y** un **instrumento de concienciación** y sensibilización para los ciudadanos, las administraciones públicas y para el resto de agentes implicados en la movilidad, que **confiere garantías y fundamentos técnicos** a las decisiones relativas al transporte y a la movilidad, todas ellas orientadas a la consecución de un sistema de transportes eficiente y sostenible.

Comienza con la realización de un **diagnóstico** del sistema de movilidad de la zona en cuestión en la situación de partida, detectando sus debilidades y fortalezas, continúa con una fase de **análisis** de los resultados y previsión de posibles escenarios y concluye con una **propuesta de medidas** que dan respuesta a las necesidades de movilidad

de las personas para el desarrollo de su actividad, permitiendo mitigar los impactos en el Medio Ambiente urbano; todo ello, acompañado de un **proceso de participación pública**.

1.2. ¿POR QUÉ UN PMUS EN A CORUÑA?

1.2.1. Breves reseñas históricas (del Siglo XVI al Siglo XXI)

La planificación que introduce este primer Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña, no puede dejar de relacionarse con la evolución de la ciudad y su caracterización geográfica.

En ese sentido A Coruña siempre ha estado condicionada por la presencia del istmo que da acceso al casco medieval o ciudad alta; flanqueado al Oeste por una ensenada con larga playa, sometida a las olas y vientos de Poniente; contrastando con la orilla Este, orientada a Levante, que ofreció resguardo a su puerto, propiciando el crecimiento de la ciudad.

El istmo de A Coruña, fue antaño y sigue siendo, la única ruta terrestre que une la parte más antigua de la ciudad con el resto de su territorio. Como vemos en las siguientes ilustraciones, el crecimiento de la ciudad y la fortificación de sus accesos lógicamente se han visto condicionados por ese **istmo que aún hoy día,** condiciona la movilidad de la ciudad.

A partir de frustrado asedio de la Armada Inglesa al mando de Drake, la actividad militar se intensifica en A Coruña, adaptándose las obsoletas fortificaciones medievales a las necesidades defensivas derivadas de los avances en el campo de la artillería.

Ilustración 1. Planta del frente a Pescadería de la muralla de la Ciudad alta con proyecto de baluarte en la Puerta Real (de Pedro Rguez. Moñiz,1597)



Fuente: "Planos y dibujos de arquitectura y urbanismo-Galicia en los Siglos XVI y XVII" – (USC-Dpto. Historia da Arte y CGCAAT)

Muchas láminas y planos antiguos, como los realizados por el cartógrafo Pedro Texeira, presentan un punto de vista marítimo que acentúa la condición peninsular del emplazamiento natural, además de grafiar la primera estampa que los navegantes encontrarían al llegar por mar.

La realidad urbana actual es todavía deudora de la configuración heredada de los últimos siglos de la Edad Media.

Ilustración 2. Vista de la ría de A Coruña (de Pedro Texeira, 1634)



Ilustración 3. Panorám. desde Monte de Sta.Margarita (Pier María Baldí, 1669)



Fuente ilustr. 2 y 3: "Planos y dibujos de arquitectura y urbanismo-Galicia en los Siglos XVI y *XVII" – (USC-Dpto. Historia da Arte y CGCAAT)*

En 1669, A Coruña se fija como **punto de origen y destino del correo** que se intercambia con Inglaterra.

A comienzos del S. XVIII y debido a la guerra de la independencia, se fortalece nuevamente la defensa de la ciudad, que cobra protagonismo, creándose la Intendencia General de Galicia en A Coruña (Hacienda, Guerra y Policía).

En 1778, Carlos III autoriza a A Coruña a **comerciar con América**, lo que propicia su crecimiento, llegando a los 10.000 habitantes. En esa época se terminan los **caminos reales de Madrid y Santiago de Compostela** y la ciudad comienza a disponer de iluminación pública.

Ilustración 4. Espacio proyectado para el Ensanche entre el casco histórico y las nuevas infraestructuras marítimas ferroviarias de A Coruña (1880)



Fuente: Biblioteca Nacional

A mediados del Siglo XIX la ciudad que cuenta con unos 20.000 habitantes, ha mejorado sus vías de comunicación con el exterior, dispone de algunos espacios públicos, de Fábrica de Tabacos, algunos edificios públicos en la zona de Pescadería, industrias de sombrerería, cordelería, vidrio, carbón, fundición y tiene presencia la Real Maestranza de Mantelería.

A finales del Siglo XIX se sientan las bases para la ciudad moderna, con nuevas industrias de tejido, estampación de hoja de lata y refinerías, y bancos. La población en esa época ronda los 40.000 habitantes.

Ya en el Siglo XX la ciudad pasa de 70.000 habitantes en los años 30, a los 130.000 habitantes en los 50.

Durante los últimos siglos, la ciudad se había ido desplazando desde el casco medieval o Ciudad Alta, hacia la actual Pescadería, adaptando y modificando su configuración, con sus planes de ensanche y rellenos de Méndez Núñez y de la Marina, conformando unas plataformas para la movilidad que reforzaron el protagonismo de esa fachada marítima, siguiendo el ritmo que marcaba la importancia de su puerto.

Esa constante sin embargo comienza a diluirse a partir del último tercio del Siglo XX, con la creación de los polígonos industriales, que propician un rápido crecimiento poblacional y la aparición de los barrios de: Los Mallos, Agra del Orzán, Labañou, barrio de las Flores, etc.

La construcción histórica de la ciudad y sus condicionantes, han ido marcado una configuración y caracterización que si bien siempre estuvo ligada al mar que rodeaba su estrecho istmo, ahora debía integrar un nuevo elemento: El automóvil.



Aparecen nuevas formas de acceso a la ciudad, creándose la Avenida de Lavedra y otras vías de penetración muy lineales, que convergen en el istmo; configurándose un modelo de movilidad enfocado al automóvil, nuevo medio dominante que propicia la expansión de la ciudad hacia zonas de su periferia en las que el suelo resulta más asequible.

A partir de ese estado de cosas, y teniendo en cuenta que el espacio disponible para los movimientos de las personas y mercancías admite escasa variación; los desplazamientos han ido perdiendo eficiencia de modo paulatino, ya sea por complicarse los mismos o bien por provocar indeseados efectos secundarios, hasta llegar a la actual falta de sostenibilidad, coincidente con la situación de muchas urbes españolas.





1.2.2. Situación actual y necesidad del PMUS

A Coruña es actualmente una ciudad de tamaño medio, con 246.146 habitantes (1 de enero de 2012), ubicada en el noroeste de la península Ibérica.

Hay que destacar la importancia del área metropolitana de A Coruña, delimitada por los nueve municipios del consorcio de As Mariñas - Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros y Sada- que, debido a las limitadas posibilidades de expansión que ofrece la ciudad, ha ido progresivamente adquiriendo mayor entidad, alcanzando la cifra de población actual de 165.444 habitantes, con un crecimiento de un 22,7% en el último decenio.

La **expansión de la ciudad** hacia la periferia es uno de los factores que más ha influido en los hábitos de movilidad de A Coruña, provocando un considerable **incremento de la distancia de los viajes** y aumentando la dependencia del **vehículo privado**. Además del mencionado crecimiento del área metropolitana, cabe destacar otras circunstancias que han contribuido especialmente al denominado "Círculo Vicioso del Transporte" como son ineficientes alternativas al vehículo privado y la planificación urbanística de las últimas décadas del siglo XX.

Ante esta realidad, la planificación de la movilidad de A Coruña y su entorno metropolitano se enmarca en un momento de intensa convivencia de diferentes ideas y proyectos relacionados con la sostenibilidad y la calidad de vida en la ciudad y su área metropolitana, todo ello propiciado por políticas nacionales e internacionales que tienen su origen en la última década del siglo pasado.



El Ayuntamiento de A Coruña, desde diversos instrumentos, se ha implicado para definir otras acciones también relacionadas con la movilidad futura, que permitirán coordinar actuaciones, aprovechar sinergias y que aportarán valor añadido en diferentes ámbitos y horizontes temporales, definiendo objetivos integrales, como por

ejemplo: Coruña Futura, Smart Coruña, Plan General de Ordenación Municipal, etc.

En el año 2012, A Coruña firma su adhesión al **Pacto de los Alcaldes**, integrándose de lleno en la apuesta por la sostenibilidad, y encomienda la elaboración de un PMUS como documento básico para la planificación y aplicación de las estrategias de movilidad sostenible.

Este Plan, se desarrolla con el objetivo de establecer un marco favorable para el desarrollo de políticas racionales; con un marcado **enfoque hacia "las personas"**, desde el punto de la vista de la movilidad, del medioambiente, de la seguridad, de la accesibilidad y también, de la calidad de gestión, entendiéndola con la perspectiva de la **gestión de calidad integrada**.

La Concejalía de Tráfico, Movilidad y Uso y Utilización del Dominio Público, ha sentado las bases para el desarrollo de una serie de acciones, en el marco de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, que impulsa soluciones de movilidad adaptadas al nuevo entorno y que permite dirigir el cambio de tendencia hacia una movilidad urbana y metropolitana más sostenible.

eptisa

ineco

Ayuntamiento de A Coruña
Concello da Coruña



Tras el concurso público, en el que participaron 12 empresas, se procedió a la adjudicación del mismo a la unión temporal de empresas (UTE), Eptisa e INECO. En paralelo a la elaboración del PMUS se ha establecido en A Coruña la Oficina Tecnológica y Operativa de la Movilidad encargada de dar apoyo a la elaboración del Plan, así como de establecer las herramientas tecnológicas para su posterior implantación y seguimiento.

1.3. OBJETIVOS DEL PLAN

La elaboración del PMUS tiene como objeto la definición de un conjunto de propuestas para potenciar la movilidad urbana sostenible, adaptado a las características propias de la ciudad.

El Plan debe ser el marco regulador sobre movilidad que aglutine las políticas a desarrollar en el municipio y en su área metropolitana. Para ello se establecen una serie de objetivos cuantificables, tanto globales como específicos:

Objetivos Globales:

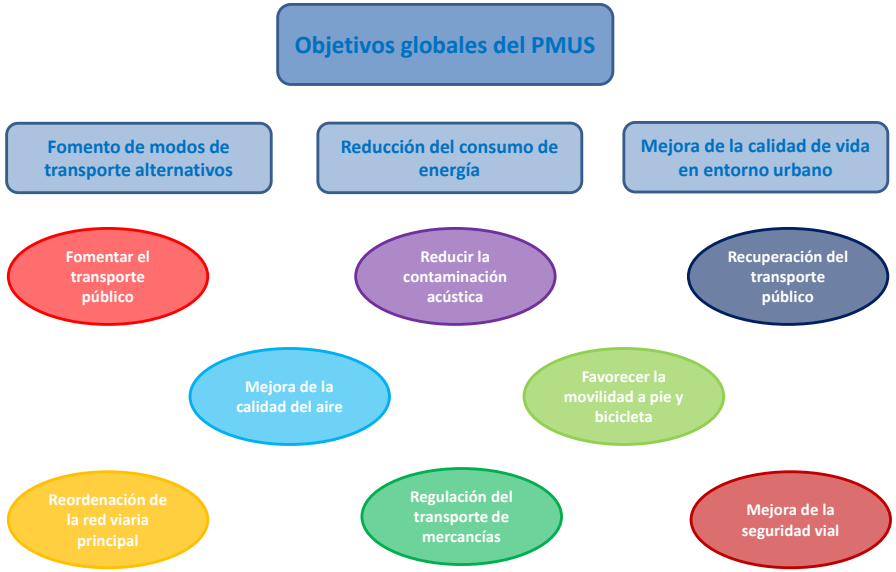
- Fomento de los **modos de transporte alternativos**.
- Reducción del consumo de **energía**.
- Mejora de la **calidad de vida** de los ciudadanos.

Definición de objetivos específicos:

- Desarrollar la **integración** de los transportes públicos con medidas que favorezcan la **intermodalidad.** Ordenación de l**as redes del viario**.

- Favorecer los desplazamientos en **modos de transporte energéticamente** más **eficientes y, en particular**, la **movilidad a pie** y el **uso de la bicicleta**.
- Fomentar el **transporte público** mejorando la oferta de servicios y los niveles de calidad global.
- Regular y ordenar **el acceso a determinadas zonas del centro** de la ciudad.
- **Gestionar la movilidad** en los diferentes centros de atracción.
- **Mejorar las condiciones ambientales** tanto del aire como de la contaminación acústica. Se deberán centrar los esfuerzos en disminuir el uso de energías no renovables y combustibles fósiles.
- Mejorar la **seguridad vial y la accesibilidad**.
- Mejora de las **conexiones** con las redes viarias de **ámbito metropolitano** de titularidad estatal y autonómica, de manera compatible con los objetivos globales del plan.
- Regular el **flujo de mercancías** dentro de la ciudad.
- Establecer políticas en materia de **aparcamientos** y usos de la vía **pública**.

Ilustración 5. Esquema de los objetivos a conseguir en el PMUS



Elaboración propia

1.4. METODOLOGÍA DEL PLAN

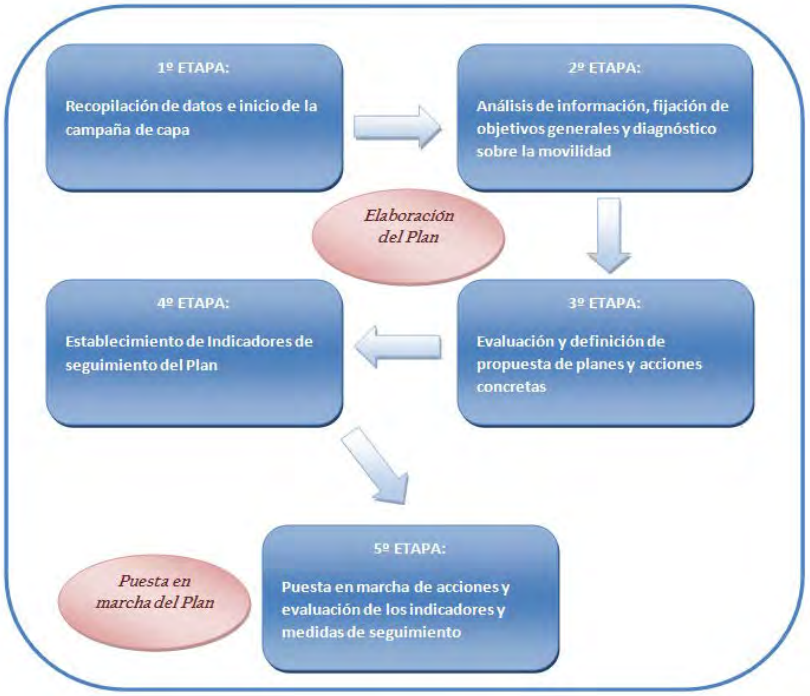
El PMUS se desarrolla con acciones y planes de actuación a corto, medio y largo plazo. Sus propuestas podrán ser modificadas en el tiempo, con criterios de **mejora continua**, mediante una evaluación constante de los cambios en el contexto territorial, social y económico.

- Establecimiento de un **marco temporal** amplio, para asumir retos y objetivos ambiciosos en materia de sostenibilidad ambiental, recuperación del espacio público y reparto modal encaminados siempre a la mejora de las condiciones de movilidad.
- Es un documento que aglutina las **directrices** principales en materia de movilidad urbana en los posibles desarrollos urbanísticos.
- El PMUS será un **documento vivo**, que evolucionará con el tiempo y que se adaptará a las necesidades cambiantes de la movilidad urbana.
- El Plan debe ser **evaluado a través de los indicadores de movilidad establecidos**.

La metodología del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña se desarrolla en **varias fases**: **diagnóstico** de la **situación actual**, establecimiento de **objetivos y directrices,** definición y diseño de **soluciones** y finalmente, análisis y **seguimiento de las propuestas**. Todas ellas responden al esquema de definición de las siguientes **etapas**:

1. Recepción y **recopilación de la información** relacionada con la movilidad en el municipio así como el inicio del trabajo de campo.
2. **Análisis y diagnóstico de la información** recopilada, así como de los datos generados, para el conocimiento de la situación de partida y para **determinar la problemática y las oportunidades** de actuación en el municipio.
3. Propuesta de **medidas específicas** para establecer el modelo de **movilidad** para el municipio, en coordinación con el personal del Ayuntamiento.
4. Definición de los **indicadores de seguimiento del Plan**, que permitan la evaluación de la eficacia y resultados del mismo en su marco temporal.
5. Puesta en marcha de las **propuestas**. **El Plan de Actuación** es una fase posterior a la propia elaboración del PMUS.

Ilustración 6. Esquema metodológico del PMUS



Elaboración propia

La **Participación Ciudadana**, que se tiene en cuenta durante todo el proceso de elaboración del PMUS, es un instrumento imprescindible para lograr la **implicación de los ciudadanos**, de los **técnicos** y, en general, de los **diferentes agentes** relacionados o afectados. Es un **eje transversal** que acompaña a todas las etapas del Plan.

Para ello se han establecido como herramientas estratégicas distintas **oleadas de encuestas a usuarios** de transporte público urbano y metropolitano y encuestas telefónicas, concebidas como barómetro de la movilidad, dirigidas a vecinos de la ciudad y su comarca. También se desarrollan, **dinámicas de grupo**, **mesas técnicas de trabajo** y **entrevistas en profundidad** a distintos agentes sociales y empresariales de todos los sectores (transporte, industria, servicios,…), etc.

Además, el ciudadano tiene a su disposición un **canal abierto de aportación y participación** a través de la web del PMUS y del cuestionario web sobre la movilidad, además de una línea telefónica de información y atención al ciudadano.

1.5. CONTEXTO DEL PMUS

Es indispensable el análisis de los **marcos de referencia** que afectan al desarrollo del PMUS. A continuación se recoge aquella información principal que sirve como referencia al Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña.

La **temática tratada en el PMUS** es muy diversa y engloba diferentes aspectos que afectan a las acciones cotidianas de la población. Son numerosos los documentos que hacen referencia a cualquier aspecto relacionado con la movilidad urbana. Por ello es necesario analizar las **determinaciones o recomendaciones** recogidas en cada uno de ellos.

Todos los **documentos autonómicos, supramunicipales, locales o sectoriales** relativos al desarrollo urbano, de las infraestructuras, del transporte o el ahorro y eficiencia energética, se tienen en cuenta como marco general o específico en el que se encuadra este PMUS. A

continuación se relacionan los principales **textos de referencia** que se han tenido en consideración.

- ***Libro Verde sobre la Movilidad Urbana (2007-2008)***

"El Libro Verde: Hacia una cultura de la movilidad Urbana", es el documento de la Comisión Europea, que recoge el resultado de una amplia consulta pública iniciada en el mismo año que se presentó, el 25 de septiembre de 2007.



El público al que se encaminó el proceso de consulta fue muy amplio: habitantes de las ciudades, usuarios del transporte, empresarios y trabajadores de las empresas de transporte e industriales, autoridades públicas y asociaciones interesadas.

Dado que la movilidad urbana constituye un importante factor para el crecimiento y el empleo, así como un requisito imprescindible en la política de desarrollo sostenible, la Comisión aprovechó los resultados de la consulta para proponer una estrategia global, en forma de un plan de acción.

- ***El Nuevo Libro Blanco del Transporte, 2050***

El Libro Blanco del Transporte, 2050, publicado el 28 de marzo de 2011 por la Comisión Europea en el que expone los objetivos a alcanzar de aquí a 2050, así como las medidas a poner en marcha en el mundo del transporte. El documento incluye una serie de propuestas cuya intención es reducir de forma drástica la dependencia de Europa del petróleo importado y disminuir las emisiones de carbono en el transporte en un 60% a las determinaciones que recoge en materia movilidad urbana:

- Establece procedimientos y mecanismos de apoyo financiero a nivel europeo para preparar planes y auditorías de movilidad urbana.
- Establece un marcador europeo de movilidad urbana basado en objetivos comunes.
- Supedita la concesión de fondos de desarrollo regional y de cohesión a la presentación por parte de las ciudades y regiones de un certificado de auditoría de rendimiento y sostenibilidad de la movilidad urbana
- Posibilita la creación de un marco europeo de apoyo a la aplicación progresiva de planes de movilidad urbana en las ciudades europeas
- Fomenta en las grandes empresas el desarrollo de planes empresariales de gestión de la movilidad.



- ***Estrategia Española de Movilidad Sostenible (2009)***

El Consejo de Ministros aprobó el 30 de abril de 2009 el documento que recoge y establece las políticas sectoriales que fomentan la movilidad sostenible y de bajo consumo de carbono, entre las que se incluye la

elaboración e implantación de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (medidas 6.1.12 y 6.1.17) para fomentar desplazamientos más sostenibles, que sean compatibles con el crecimiento económico, alcanzando con ello una mejor calidad de vida para los ciudadanos y futuras generaciones.

Se engloban 48 medidas, en cinco áreas temáticas: territorio y transportes, cambio climático y dependencia energética, calidad del aire y ruido, seguridad y salud. Fomenta la sustitución del vehículo privado por la movilidad alternativa, favoreciendo otros modos de transporte más eficientes como el transporte público.

- ***Ley de Economía Sostenible (2011)***

La Ley de Economía Sostenible 2/2011 fue aprobada el 4 de marzo de 2011, promueve a través de las Administraciones Públicas la movilidad sostenible. El objetivo es crear el marco estratégico de las medidas de actuación en materia de movilidad sostenible para la mejora del medio ambiente urbano, la salud y seguridad de los ciudadanos así como la mejora de la eficiencia energética. Para ello se deberán integrar políticas que minimicen los desplazamientos habituales promoviendo una accesibilidad eficaz con un mínimo impacto ambiental.



- ***Estrategias para la integración de criterios de sostenibilidad en materia de transporte***

"Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)". Fue aprobada en el Consejo de Ministros (28 de noviembre de 2003). Incluye medidas e instrumentos para garantizar el ahorro y la eficiencia energética en los distintos sectores de actividad, entre ellos el transporte; medidas de cambio modal, medidas de uso eficiente de los medios de transporte, medidas para la mejora de la eficiencia energética de los vehículos.

"Plan de Acción 2005-2007 de la E4" aprobada en el Consejo de Ministros (8 de julio de 2005). Los principales objetivos de este Plan de Acción son:

- Concretar las estrategias y los instrumentos necesarios para el lanzamiento de la Estrategia en cada sector.
- Definir líneas concretas de responsabilidad y colaboración entre los organismos involucrados en su desarrollo, especificando presupuestos y costes públicos asociados.
- Planificar la puesta en marcha de las medidas, identificando las actuaciones prioritarias y ritmo de puesta en práctica.
- Evaluar los ahorros de energía asociadas, los costes y las emisiones de CO_2 evitadas para cada medida y para todo el plan en su conjunto.
- Los Planes de Movilidad Urbana y los Planes de Movilidad para Empresas son dos de las medidas urgentes que fija el Plan.

"Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión (2005-2007)". Aprobado por el RD 1866/2004 de 6 de septiembre. Tiene como objetivo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero con criterios de eficiencia económica.

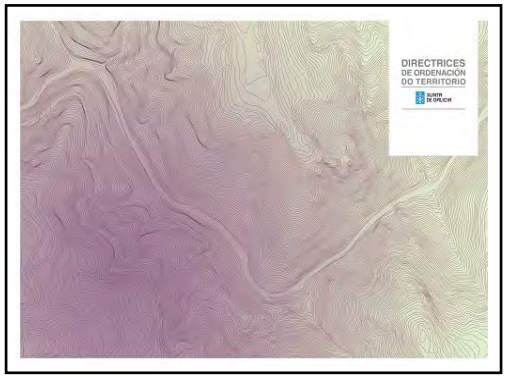
"Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte" aprobado en el Consejo de Ministros (15 de julio de 2005). Establece a medio y largo plazo un marco para el sistema de transportes a nivel nacional. En sintonía con la UE, pretende aumentar la participación modal de los modos menos contaminantes para el transporte de personas y mercancías.

"Red de Ciudades por el Clima". En la actualidad más de 80 ciudades españolas han suscrito los compromisos de incorporación a esta Red, con vistas a establecer los cambios necesarios en las políticas municipales para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y para reducir la contaminación atmosférica. A partir del primer año, entre las exigencias establecidas en una segunda fase para pertenecer a la Red figura la de aprobar un Plan de Movilidad Municipal, en el que se incluyan medidas de templado de tráfico y restricción del vehículo privado de forma agresiva, integrando el transporte público en los nuevos desarrollos urbanísticos y promoviendo los medios alternativos al transporte motorizado.

- ***Directrices de Ordenación del Territorio. (D.O.T.)***

Según el BOE publicado el miércoles 23 de febrero de 2011, se aprueban las Directrices de Ordenación del Territorio de Galicia elaboradas por la Xunta de Galicia.

Las Directrices de Ordenación del Territorio tienen como finalidad precisar la definición de un modelo territorial para Galicia, estableciendo las pautas espaciales de asentamiento de las actividades. Las propuestas y determinaciones de las DOT definirán el camino a seguir y establecen un escenario de futuro determinado por la perspectiva de sostenibilidad, fomentando la cohesión social y territorial de Galicia, eliminando diferencias territoriales.



- ***Plan Move: Plan de Movilidad y Adecuación Estratégica***

La Xunta de Galicia, con el objetivo de mejorar el transporte y accesibilidad en la Comunidad Autónoma de Galicia, pone en marcha a través de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras en junio de 2009 el Plan de Mobilidade y Ordenación Viaria Estratéxica (Plan MOVE) 2010-2015.

Dicho Plan fomenta el uso de modos diferentes y alternativos al vehículo privado, a través de la implantación de aparcamientos disuasorios en los entornos de las ciudades, e incide en la reducción de las intensidades de tráfico en las vías del área metropolitana de A Coruña.

- ***Plan Director de Movilidad Alternativa de Galicia (PDMAG)***

La Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas de la Xunta de Galicia en Marzo de 2012, publica el Plan Director de Movilidad Alternativa de Galicia.

El plan recoge las principales determinaciones en materia de movilidad ciclista y desarrolla una red de vías ciclistas de ámbito interurbano y metropolitano (Red Básica de Vías Ciclistas de Galicia). A su vez fomenta medidas para el uso de la bicicleta y la marcha a pie, tanto desde el punto de vista del único modo de transporte o combinado con el transporte público colectivo.

- ***Plan Sectorial de Aparcamientos disuasorios***

El 17 de marzo de 2010 por medio de la Secretaría General de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, comienza la licitación para la elaboración de un plan sectorial de aparcamientos disuasorios

El objetivo principal es determinar la implantación de las áreas destinadas a las dotaciones de aparcamientos disuasorios que permitan la conexión con las redes de transporte público urbano e interurbano entre los que se incluye A Coruña.

- ***Agenda 21***

La Agenda 21 es un programa para desarrollar la sostenibilidad a nivel mundial, aprobado por 173 gobiernos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992. Abarca aspectos económicos, sociales y culturales, así como relativos a la protección del Medio Ambiente. Su capítulo 28 anima a las comunidades locales a crear su propia versión, una Agenda 21 Local.

La Agenda 21 Local es un sistema en que las autoridades locales trabajan en asociación con todos los sectores de la comunidad local para preparar planes de acción para aplicar la sostenibilidad a escala local. Es algo más que un proyecto "verde". Se trata de la integración ambiental, económica, social y cultural, así como de la calidad de vida de la población local. Es un proceso abierto y participativo dirigido a conseguir que los municipios sean más sostenibles.

La Agenda 21 de A Coruña, "Coruña Sostenible", supuso el establecimiento del marco de actuación futura coordinado y con objetivos comunes para la gestión municipal.

La primera fase de implantación de la Agenda 21 se centró en tres aspectos:

1. Conocimiento de la realidad de A Coruña, desde una visión técnica y la aportación de personas conocedoras de la ciudad.
2. Generación de flujos de información de la ciudad y su tratamiento.
3. Valoración en función del objetivo “Coruña Sostenible”, de la realidad actual y su tendencia futura.

- ***El planeamiento urbano***

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible, plantea un nuevo enfoque de movilidad urbana, es el instrumento que establece el marco de ordenación en cuanto a la movilidad en las áreas urbanas.

El desarrollo urbano en la ciudad de A Coruña debe considerar las acciones establecidas en el PMUS y de la misma forma el Plan de Movilidad tendrá en cuenta las actuaciones previstas en materia urbanística.

- ***PITGAL Plan Integral de Transporte de Galicia (2009)***

Es un Plan de la Xunta aprobado en 2009, en el cual se fomenta el uso del transporte colectivo y de otros modos de transporte alternativos, frente al uso del vehículo particular. A su vez pretende incrementar y fomentar la competitividad del transporte y optimizar los recursos financieros.

- ***Plan de Transporte Metropolitano de Galicia***

El Plan de Transporte Metropolitano de Galicia, realizado por la Xunta de Galicia, tiene como objetivo fundamental la mejora de la movilidad y accesibilidad en el entorno de las áreas metropolitanas. Se trata de que la población pueda disponer de un mejor servicio de transporte público colectivo como alternativa al vehículo privado.

En esta línea, la Xunta de Galicia y los ayuntamientos de las diferentes Áreas Metropolitanas están trabajando para la puesta en marcha de los Nuevos Planes de Transporte Metropolitano, con el objetivo de mejorar la competitividad, calidad y eficiencia del servicio.



Los aspectos fundamentales del Plan de Transporte Metropolitano son los siguientes:

- Integración Tarifaria.
- Mejora de la Oferta de Servicios.
- Mejora de las Infraestructuras.

En este sentido, se llevan a cabo periódicamente, Comisiones de Seguimiento, en las que se tratan diferentes aspectos, entre ellos el reparto de marquesinas, las tarifas o la evolución de los programas del Plan de Transporte Metropolitano.

- ***Convenio para el Desarrollo Conjunto del Transporte Metropolitano de Galicia en el Área de Transporte de A Coruña***

Dentro de las iniciativas llevadas a cabo para el impulso del transporte público en el área metropolitana destaca el Convenio para el Desarrollo Conjunto del Transporte Metropolitano de Galicia en el Área de Transporte de A Coruña.

El ámbito de ese convenio de colaboración, comprendía en el año 2012 a los siguientes ayuntamientos: Abegondo, A Coruña, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros y Sada. A finales de 2013 estaban también incorporados: Cerceda, A Laracha, Oza de los Ríos y Miño (este último también incluido en el área de Ferrol).

El convenio plantea actuaciones para el fomento del transporte público, especialmente centradas en los siguientes aspectos:

- Mejora de la conectividad entre las redes de transporte público, planteándose la posibilidad de acordar modificaciones de recorridos y puntos de parada y creación de intercambiadores siempre dentro de un marco de cooperación administrativa
- Incremento de la oferta de transporte público, dirigida a crear corredores metropolitanos de altas prestaciones mediante la definición de servicios de interés municipal (SIM) y metropolitano (SIMe).
- Mejora de las infraestructuras de transporte.
- Promoción del transporte metropolitano.

Establece una política tarifaria para el fomento de la movilidad del transporte, favoreciendo la coordinación entre las diferentes redes de transporte, acordándose la implantación de un sistema tarifario zonal que aglutine en el área de transporte los diferentes sistemas tarifarios vigente a la fecha de firma del convenio. Se establecen los siguientes títulos de transporte:

- Billete sencillo para una única etapa, lo que no permite el trasbordo.
- Tarjeta Metropolitana de Galicia (TMG).
- Tarjeta Metropolitana Social de Galicia (TMSG) que fijará un descuento adicional a mayores estableciendo perfiles y descuentos idénticos en todos los ayuntamientos del área metropolitana.

La unificación de tarifas permitirá pasar de numerosos precios vigentes hasta la fecha en el área de A Coruña, a un total de 12 clarificando el sistema.

Además, en dicho convenio se recoge la necesidad de fijar niveles de compensación para los operadores, promoviendo las administraciones en sus ámbitos de competencia, preferiblemente contratos-programa con sus concesionarios.

Con respecto al periodo de vigencia, éste se extiende hasta finalización del año 2015, si bien el propio convenio incluyó la posibilidad de prorrogar en plazos de un año en el caso de acordarlo así su Comisión de Seguimiento.

A ese contexto preexistente, se sumará la ejecución del PMUS, en cuyo marco se puede plantear un análisis de los objetivos del convenio antes descrito y la puesta en conocimiento a la Comisión de Seguimiento de cualquier actuación de carácter interurbano que se pueda plantear durante la ejecución y desarrrollo del PMUS.

2. OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO

La **fase de diagnóstico** es esencial para conocer la situación de partida en la elaboración de un Plan de Movilidad. El análisis de la información recopilada o disponible permite tener cuantificados y evaluados cada uno de los aspectos del análisis sectorial de la movilidad y el transporte, detectando sus principales problemas y oportunidades.

El **objetivo principal** de esta fase es, por tanto, **describir el escenario actual de movilidad de A Coruña** y **las relaciones con los municipios de su Área Metropolitana**. A partir del conocimiento de la situación de base, se realiza un **análisis de las potencialidades y los problemas** del ámbito de estudio, considerando los siguientes objetivos específicos:

- Establecer una identificación concisa de la **estructura actual de la movilidad** en el municipio y estimar los **aspectos estratégicos y críticos** para cada uno de los modos de transporte en la ciudad y su entorno.
- Caracterizar la **influencia entre las distintas zonas del municipio**, así como con los distintos municipios pertenecientes al área metropolitana, considerando los distintos modos de transporte, de manera que en fases posteriores se puedan plantear actuaciones concretas, que puedan producir variaciones en el reparto modal según origen y destino de viaje.
- Determinar **la jerarquización y estructura de la red viaria actual**, analizando las características y la función de las principales vías de conexión urbana e interurbana, determinando las consecuencias sobre el tráfico de esta estructura de red viaria.
- Analizar y diagnosticar la **situación del aparcamiento en A Coruña**, observando las áreas de exceso o carencia según tipología, tanto de residentes como de rotación y disuasorios.
- Analizar la **red de transporte público** colectivo urbano y metropolitano, caracterizando funcionalmente los distintos servicios.
- Analizar los problemas de accesibilidad y movilidad de peatones y tráficos no motorizados a zonas y dotaciones de interés en la ciudad. El cambio hacia una mejora de la movilidad peatonal y ciclista es uno de los aspectos fundamentales en la recuperación y la mejora de la calidad del espacio público.
- Establecer la relación y previsión del **impacto de los nuevos desarrollos urbanísticos** contenidos en el Plan General de Ordenación Municipal.
- Analizar y definir las acciones en la **gestión de la movilidad** que puedan incidir en los colectivos singulares de la ciudad encaminados a mejorar su movilidad.

3. ANÁLISIS TERRITORIAL Y SOCIOECONÓMICO

3.1. ALCANCE TERRITORIAL

El término municipal de A Coruña se encuentra situado al noroeste de la provincia, posee una extensión de **37,8 kilómetros cuadrados**. En el año 2012 la población alcanzó **246.146 habitantes** y tiene una de las densidades de población por municipio más altas de España, con **6.511,8 habitantes por kilómetro cuadrado**.

Ilustración 7. Localización del municipio de A Coruña



Elaboración propia

El municipio coruñés limita al norte con el Océano Atlántico, al suroeste con el municipio de Arteixo, al este con el municipio de Oleiros y la ría de A Coruña, y al sur con el municipio de Culleredo. La orografía del municipio es bastante singular, la extensión de la ciudad comienza a partir de una península con un istmo con poca altitud y suaves elevaciones creadas en la era arcaica. En la actualidad las colinas han ido integrándose en el paisaje de ciudad, formando barrios como Monte Alto, Santa Margarita, Eirís y La Zapateira.

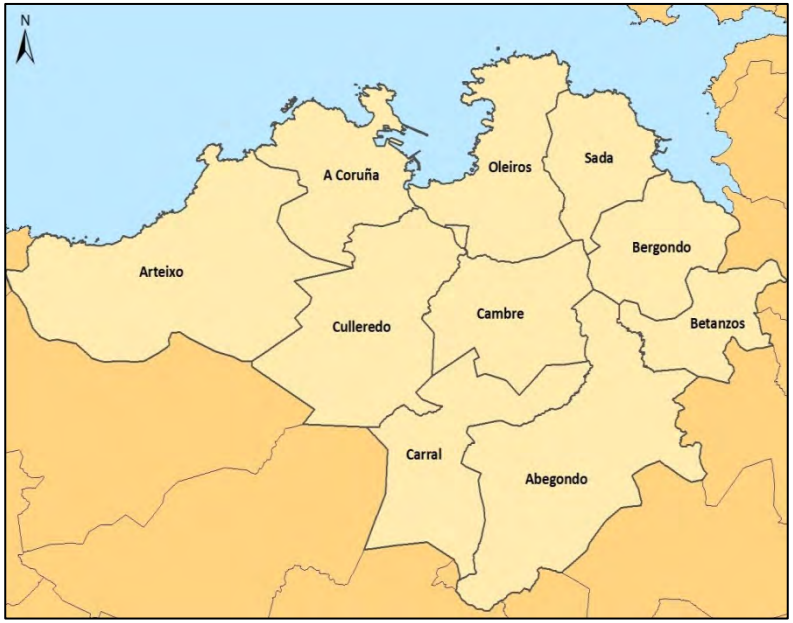
Tabla 1. Coordenadas centrales del municipio

Coordenadas geográficas WGS84	
Longitud	Latitud
8° 23’ 0” W	43° 22’ 0” N

Elaboración propia

Alrededor del municipio se desarrolla una **corona metropolitana** formada por varios municipios que concentra, junto con el área metropolitana de Ferrol, **más de la mitad de la población de la provincia de A Coruña**.

Ilustración 8. Entorno metropolitano del municipio de A Coruña



Elaboración propia

3.2. BARRERAS NATURALES

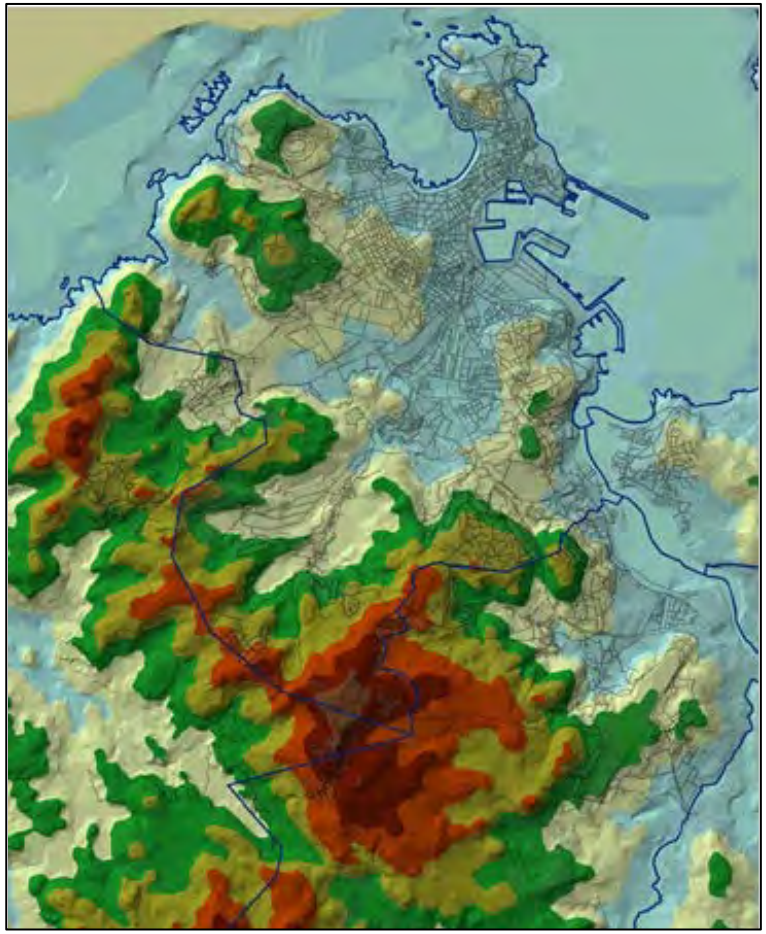
El municipio de A Coruña presenta una orografía variable, no se suceden grandes accidentes geográficos a lo largo de la ciudad.

Los distritos centrales de la ciudad se encuentran con cotas que van desde el nivel del mar hasta los 30 o 40 metros aproximadamente, aunque vías como la ronda de Outeiro o las zonas de Los Rosales y Monte Alto pueden presentar cotas más elevadas, llegando incluso a los 100 metros sobre el nivel del mar como en los casos de Monelos, Eiris y O Castrillón.

Las mayores cotas se localizan al sur y suroeste del municipio en las zonas periféricas, superando los 300 metros de altitud en algunas zonas.

En general, dominan las **zonas de media y baja pendiente**, inferiores al 5%. Las pendientes elevadas de entre el 15 y el 30%, representan un 26% de la superficie municipal y las pendientes muy elevadas, superiores al 30%, representan tan sólo un 8,7% del territorio.

Ilustración 9. TIN del municipio de A Coruña



Elaboración propia

En A Coruña no existen cuencas hidrográficas importantes que atraviesen el término municipal y supongan una barrera natural para la movilidad. El cauce más significativo es el del "Río Monelos", canalizado en todo el término municipal y que transcurre desde Pastoriza, desembocando en el Puerto de A Coruña. El resto de cuencas fluviales son escorrentías de lluvia poco importantes y vierten al mar sin formar cursos de agua continuos y permanentes.

3.3. INFRAESTRUCTURAS LINEALES

El municipio de A Coruña está integrado por diversas infraestructuras de transporte que se adaptan al relieve del territorio, estableciéndose con criterios estructurales y funcionales en los corredores naturales del área metropolitana.

3.3.1. Infraestructuras viarias

La actual red de infraestructura viaria del municipio se encuentra definida en ejes o vías de orden superior, que llegan a penetrar en el entorno urbano de la ciudad y circulan en torno al área metropolitana. Las principales vías de acceso a la ciudad confluyen en las vías avenida de Finisterre, Alcalde Alfonso Molina y Pasaxe.

Las principales vías que dan acceso al área metropolitana de A Coruña son:

- ✓ A-6 (Autovía del Noroeste).
- ✓ AP-9 (Autopista del Atlántico, de peaje).
- ✓ AG-55 (Autovía de peaje entre A Coruña y Carballo).
- ✓ AC-14 que permite la conexión con el Aeropuerto de Alvedro.

- ✓ Igualmente forman parte, también, de los accesos principales la N-VI y la N-550.
- ✓ Los usuarios de Culleredo, Cambre, Oleiros, Sada, Bergondo, Carral y Abegondo acceden al centro de A Coruña por la AC-11 y la AC-12.

Ilustración 10. Principales infraestructuras viarias de A Coruña



Fuente: Estudios Sectoriales. Plan General de Ordenación Municipal

Las vías urbanas que mayor tráfico registran son: ronda de Nelle, avenida de Finisterre, avenida de Arteixo, ronda de Outeiro y la avenida Alcalde Alfonso Molina.

La orografía original del municipio ha condicionado el desarrollo de las principales vías tanto de acceso como de aquellas que recorren la ciudad. El sistema está formado por grandes ejes, que no disponen de vías de segundo orden que supongan un impacto menor en la movilidad de la ciudad.

A continuación se muestran las principales infraestructuras viarias.

Ilustración 11. Principales vías de A Coruña

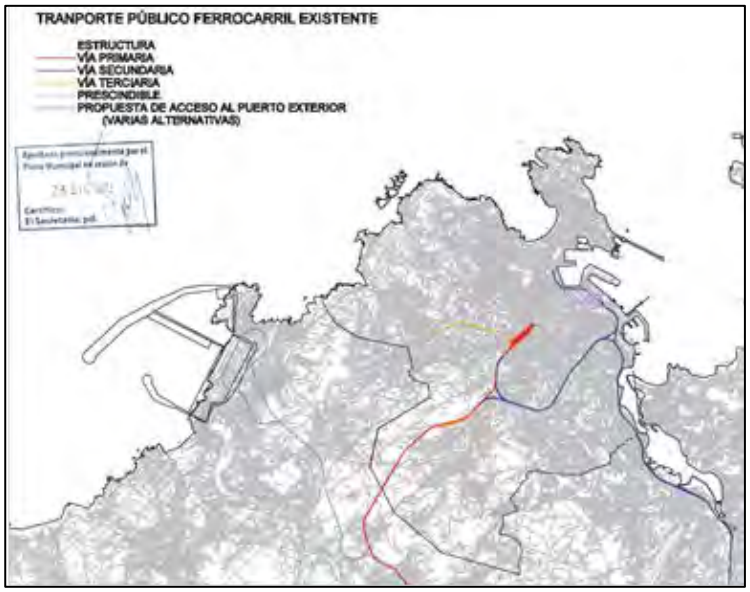


Elaboración propia

3.3.2. Ferrocarril

La otra gran infraestructura lineal que se encuentra presente en el tejido urbano es el trazado ferroviario. La red ferroviaria existente está formada por dos tramos: el primero proviene del sureste y se bifurca cuando llega a la estación de San Diego; el otro tramo proviene del suroeste y se bifurca también al llegar a la estación de San Cristóbal, con otro ramal que atraviesa el polígono de Agrela.

Ilustración 12. Vías de ferrocarril de A Coruña



Fuente: Plan General de Ordenación Municipal. Ayuntamiento A Coruña

Ilustración 13. Vías de ferrocarril de A Coruña



Elaboración propia

3.3.3. Tranvía

Otra infraestructura a tener en consideración es el tranvía turístico del paseo Marítimo. La vía, de ancho métrico y con 3,7 km de longitud, discurre compartiendo la calzada destinada al tráfico habitual o bien por la plataforma destinada a peatones y ciclistas.

El paseo marítimo que recorre parcialmente el tranvía es una vía de circunvalación que complementa la red viaria urbana, rodeando toda la península coruñesa y enlazando con las principales rondas.

En el año 2011 se interrumpe su funcionamiento por motivos de seguridad; se realizan obras de reparación y se limita la operatividad al tramo comprendido entre la Torre de Hércules y la Playa de Riazor y se plantean obras que eliminen las discontinuidades del carril bici con el que el Tranvía comparte plataforma.

En realidad el tranvía de A Coruña fue concebido para uso turístico, es de vía única y difícilmente puede considerarse como un transporte público con participación activa en la movilidad de los residentes.

3.4. ZONIFICACIÓN

La concreción del número de zonas en que se divide el área de estudio y su definición presenta una notable trascendencia. La actividad de zonificación del área de estudio supone determinar las unidades espaciales básicas que permitan referenciar y caracterizar de la manera más precisa la movilidad urbana y metropolitana en A Coruña.

Las zonas de transporte constituyen la unidad de referencia básica de la información de movilidad. La mayor o menor desagregación espacial vendrá condicionada por el propio nivel de detalle del estudio y, en todo caso, ha de tener en consideración a las características de los antecedentes existentes y los siguientes criterios:

- **Homogeneidad** en las características territoriales y socioeconómicas.
- **Implementación y adecuación** en función de la localización de algunas zonas respecto a ejes y nudos de transporte, tanto viario como de transporte público.

3.4.1. Zonificación adoptada

A partir de los criterios anteriores se ha definido la **zonificación del ámbito de estudio**. Dentro de cada municipio se han establecido zonas de transporte a partir de la agrupación de secciones censales y considerando los puntos de atracción de viajes y las características socio-económicas y territoriales.

Esta zonificación sirve de base para el **análisis del sistema de transportes y su modelización**, para la organización de la información recopilada de variables socioeconómicas y como referencia espacial de los datos de demanda de transporte resultado de las encuestas de movilidad.

La **zonificación del municipio de A Coruña** se realiza a partir de un proceso de agregación de secciones censales homogéneas determinándose **62 zonas de transporte** interiores al municipio.

En los restantes municipios del consorcio de As Mariñas se ha utilizado la zonificación del Estudio de Movilidad en el área metropolitana de A Coruña, realizado por la Xunta de Galicia en 2012, dividiendo el **área**

metropolitana exterior al municipio de A Coruña en un total de **32 zonas de transporte**.

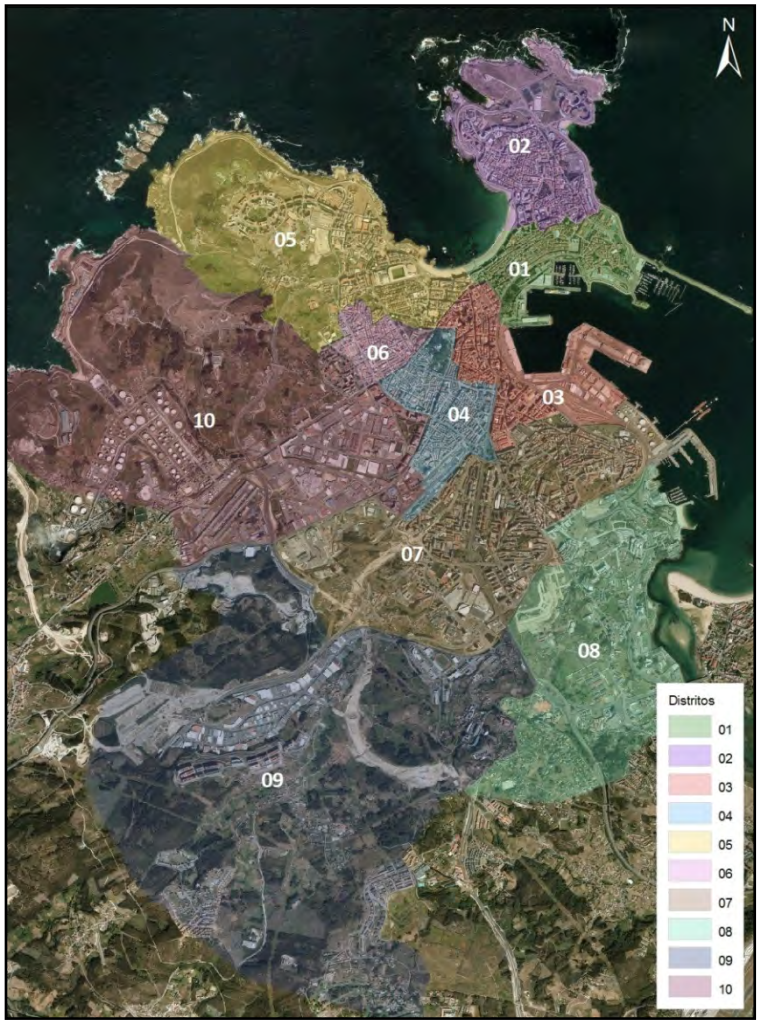
Sin embargo, para la presentación de resultados, se ha establecido una **macrozonificación** delimitada por la configuración espacial de los **10 distritos de A Coruña** y de los **9 restantes municipios** del consorcio de As Mariñas.

Además, en el caso de la **zonificación de aparcamientos**, se ha considerado una zonificación basada en las **zonas de estacionamiento** establecidas por la ORA.

3.4.1.1. Municipio de A Coruña

Tal y como se ha avanzado, la zonificación en el término municipal de A Coruña tendrá una desagregación específica en dos niveles: distritos y zonas de transporte. El municipio se encuentra dividido en 10 distritos. A continuación se explica la desagregación por distritos, zonas de transporte y su correspondencia con las secciones censales.

Ilustración 14. Zonificación por distritos en A Coruña



Elaboración propia

- **Distrito 01**: Ciudad Vieja, parte de la plaza de España, San Andrés, parte de la plaza de Pontevedra, Juana de Vega, plaza de Mina, San Agustín, La Marina, Los Cantones y Orzán.

Tabla 2. Relación de la zonificación realizada. Distrito 01

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	1	3 y 5	10
		1, 2, 6, 8 y 9	11
		4 y 7	13
		12	14

Elaboración propia

Ilustración 15. Zonificación distrito 01 A Coruña



Elaboración propia

- **Distrito 02**: Panaderas, parte de la plaza de España, Monte Alto, La Torre, Orillamar, paseo Marítimo hasta María Pita, Matadero, Zalaeta, Pedro Barrié de la Maza y Adormideras.

Tabla 3. Relación de la zonificación realizada. Distrito 02

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	2	17 y 18	2
		19, 21, 22 y 23	3
		14, 15, 16 y 20	4
		9, 10, 12 y 13	5
		6 y 8	6
		1, 2, 3 y 11	8
		4, 5 y 7	9

Elaboración propia

Ilustración 16. Zonificación distrito 02 A Coruña



Elaboración propia

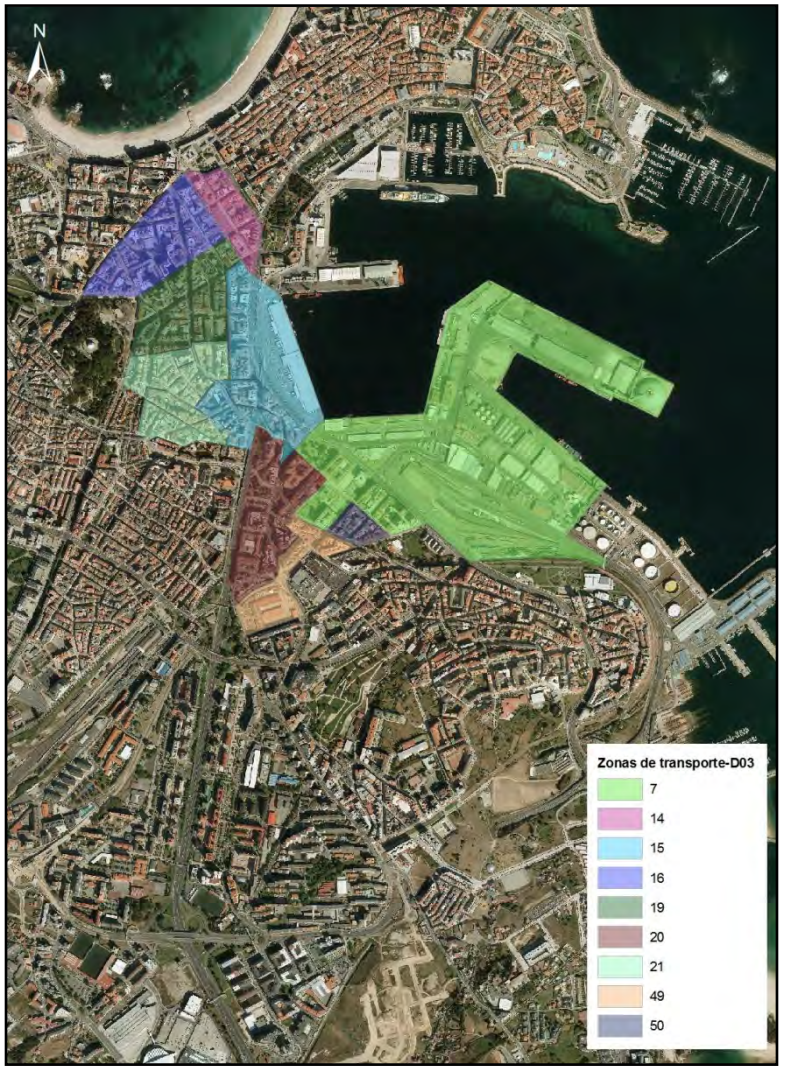
- **Distrito 03**: Parte de Juana de Vega, parte de la plaza de Pontevedra, Juan Flórez, parte baja de la avda. Finisterre, parte de ronda de Nelle, Fernández Latorre, Cuatro Caminos, La Palloza, parte de General Sanjurjo, Ramón y Cajal y parte de avda. del Ejército.

Tabla 4. Relación de la zonificación realizada. Distrito 03

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	3	20 y 23	7
		1	14
		7, 14 y 15	15
		2, 3, 4 y 21	16
		6, 5 y 9	19
		16 y 17	20
		10, 11, 12 y 13	21
		18	49
		22	50

Elaboración propia

Ilustración 17. Zonificación distrito 03 A Coruña



Elaboración propia

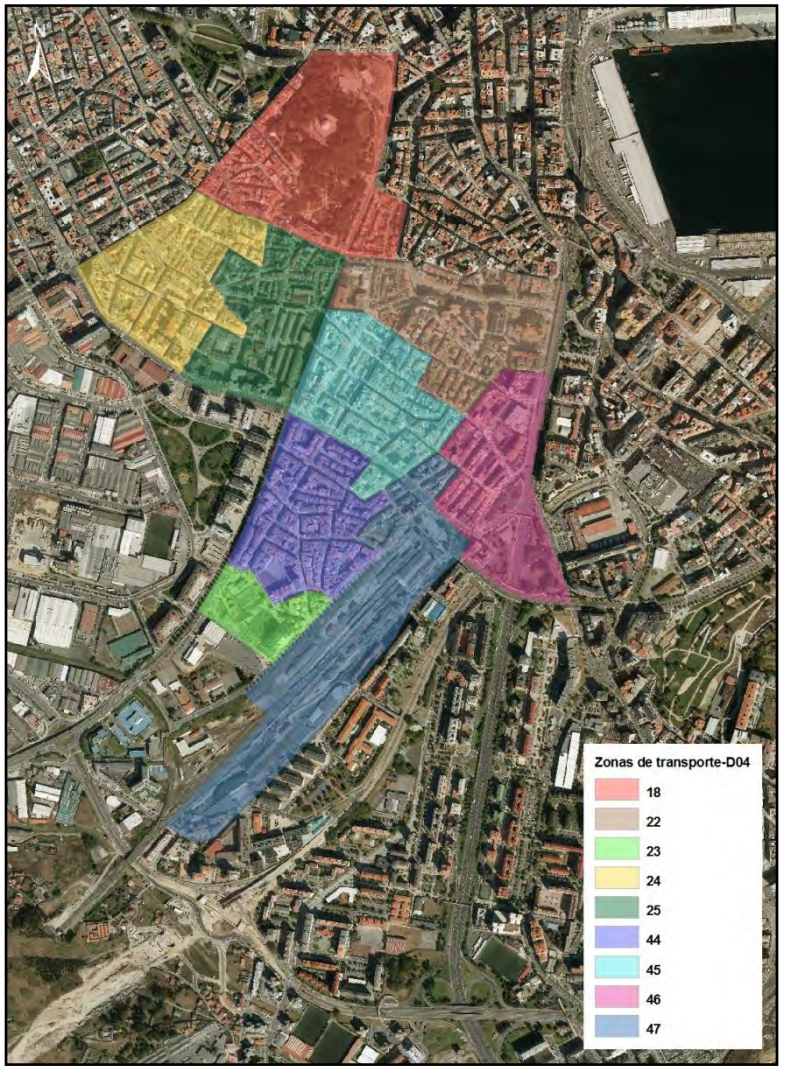
- **Distrito 04**: Parte alta de la avda. de Finisterre, Estación de San Cristóbal, Joaquín Planells, parte de ronda de Nelle, Los Mallos, parte de ronda de Outeiro, San Luis, Vioño, avenida de Arteixo y Sagrada Familia.

Tabla 5. Relación de la zonificación realizada. Distrito 04

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	4	1 y 2	18
		7, 8 y 9	22
		24	23
		3, 4, 5, 15, 16 y 26	24
		6, 14 y 28	25
		19, 21, 22, 23 y 29	44
		11, 12, 13 y 25	45
		10, 17 y 18	46
		20	47

Elaboración propia

Ilustración 18. Zonificación distrito 04 A Coruña



Elaboración propia

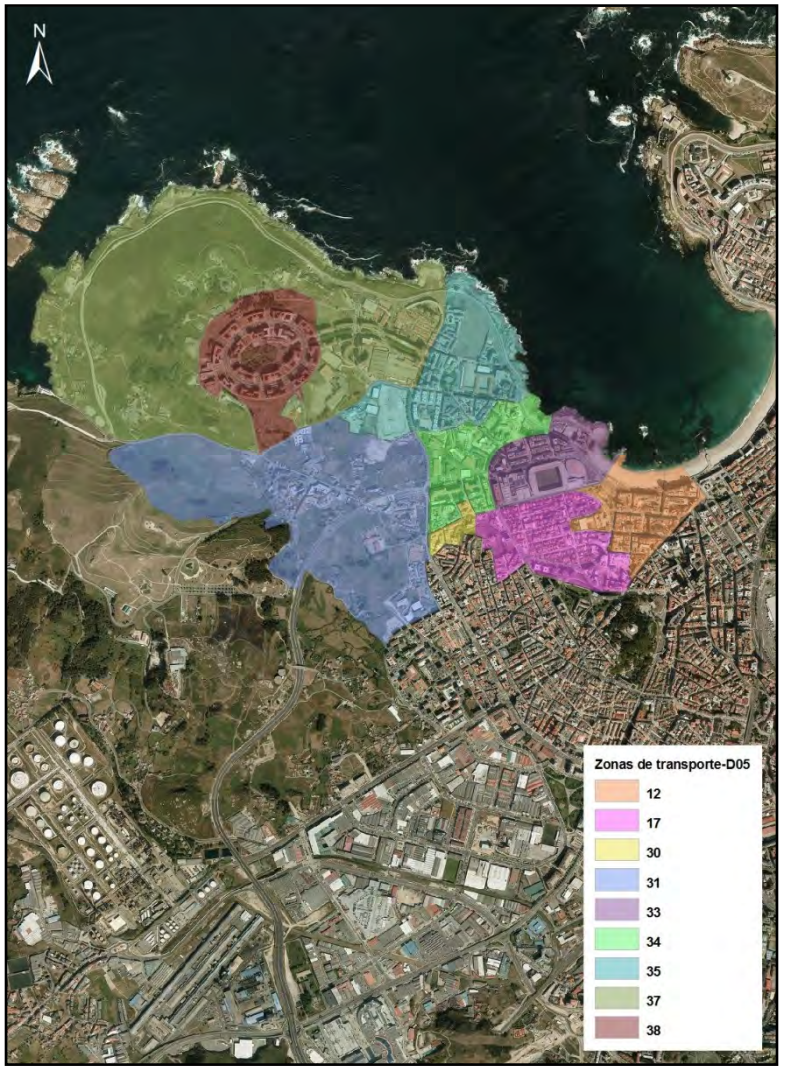
- **Distrito 05:** Parte de la plaza de Pontevedra, Alfredo Vicenti, Fernando Macías, plaza de Portugal, paseo de Los Puentes, Manuel Murguía, Calvo Sotelo, Labañou, Ciudad Escolar, O Portiño, San Pedro de Visma, Carretera de los Fuertes y Los Rosales.

Tabla 6. Relación de la zonificación realizada. Distrito 05

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	5	1, 2, 3 y 13	12
		4 y 5	17
		16	30
		12	31
		14	33
		6 y 7	34
		8, 9, 10 y 15	35
		11, 17 y 20	37
		18, 19, 21 y 22	38

Elaboración propia

Ilustración 19. Zonificación distrito 05 A Coruña



Elaboración propia

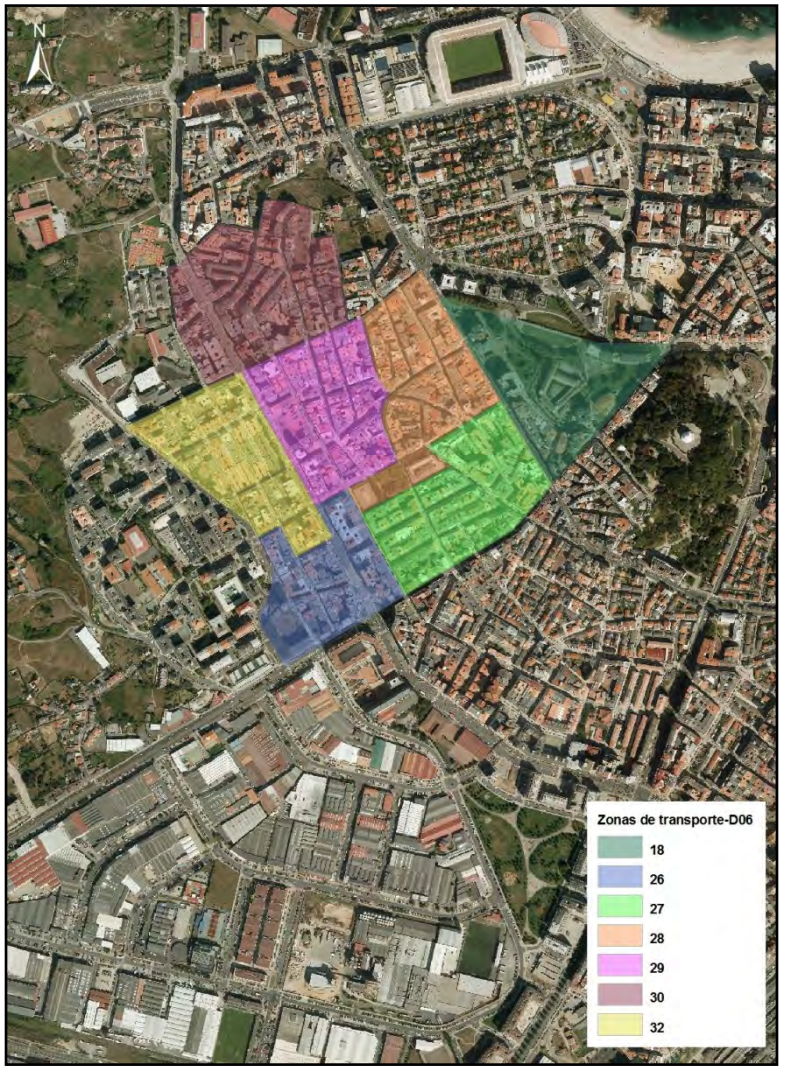
- **Distrito 06**: Parte de ronda de Nelle, calle Barcelona, Agra del Orzán, parte de ronda de Outeiro, Entrepeñas, Bellavista, Las Conchiñas, La Gramela, plaza del Comercio y avda. de Finisterre hasta avda. de Peruleiro.

Tabla 7. Relación de la zonificación realizada. Distrito 06

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	6	1	18
		5, 6 y 7	26
		4, 17, 18 y 19	27
		2, 3 y 8	28
		9, 11, 20 y 21	29
		13, 14, 15, 16 y 22	30
		10, 12 y 23	32

Elaboración propia

Ilustración 20. Zonificación distrito 06 A Coruña



Elaboración propia

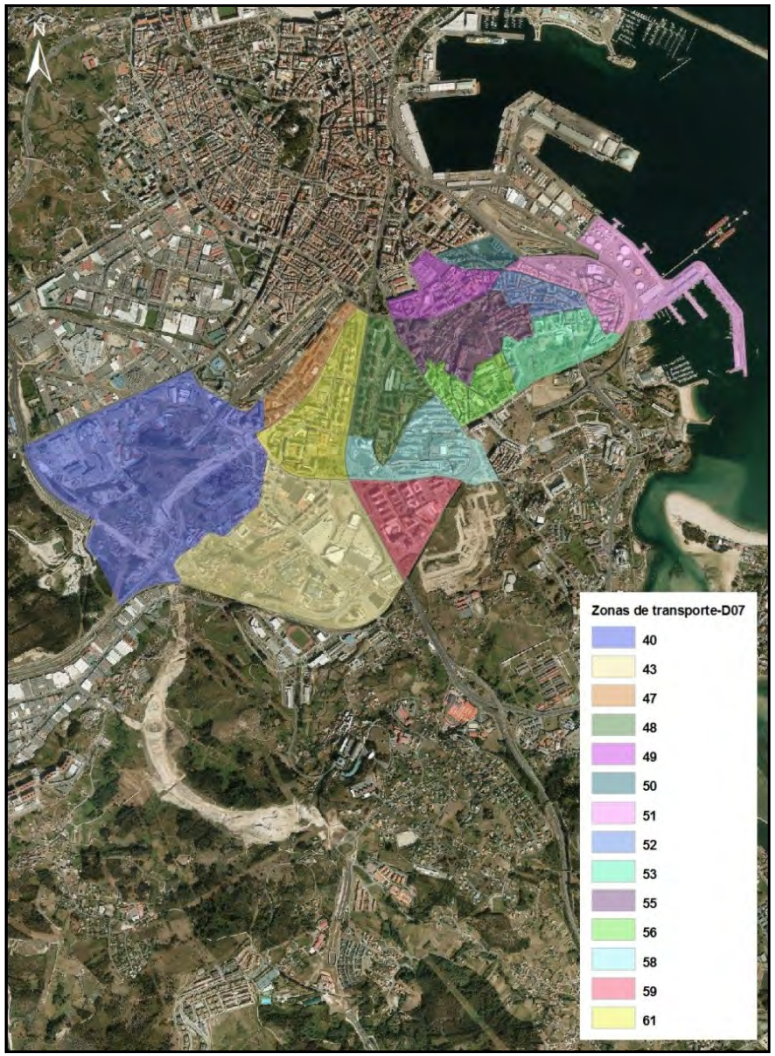
- **Distrito 07**: Parte de General Sanjurjo, Los Castros, Castrillón, Segunda fase del polígono de Elviña, Monelos, Barrio de las Flores, Matogrande, Zona Gaiteira, El Birloque, San Cristóbal das Viñas, Someso y parte de Martinete.

Tabla 8. Relación de la zonificación realizada. Distrito 7

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	7	31	40
		28 y 36	43
		15	47
		17, 18, 33 y 34	48
		9, 10 y 11	49
		12	50
		4, 13 14 y 32	51
		1, 2, 3, 5	52
		6, 39 y 40	53
		8, 7 y 20	55
		21, 22, 30, 35 y 38	56
		23, 25, 26 y 27	58
		42 y 43	59
		30	61
		16, 19, 29 y 37	61

Elaboración propia

Ilustración 21. Zonificación distrito 07 A Coruña



Elaboración propia

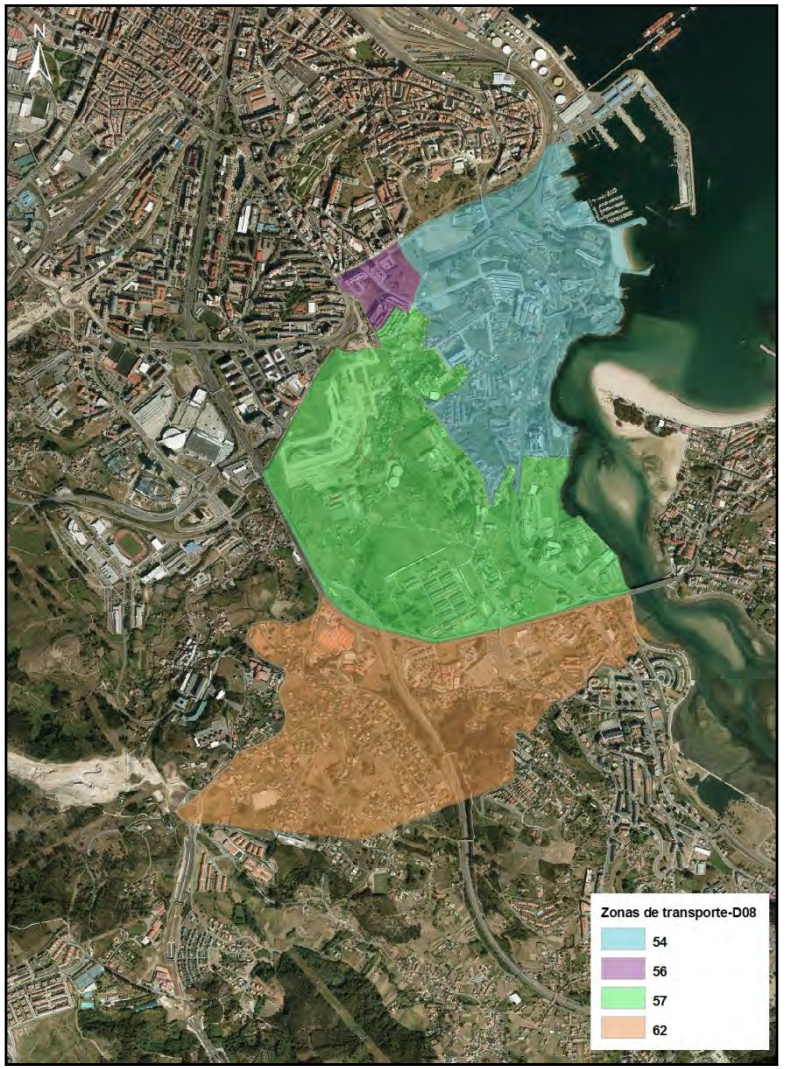
- **Distrito 08**: Las Jubias, El Pasaje, Santa Gema, Palavea, Eirís, Casablanca, Curramontes, Lamadosa, avda. de Montserrat, A Regueira y Pedralonga.

Tabla 9. Relación de la zonificación realizada. Distrito 08

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	8	3	54
		2	56
		1 y 4	57
		5 y 6	62

Elaboración propia

Ilustración 22. Zonificación distrito 08 A Coruña



Elaboración propia

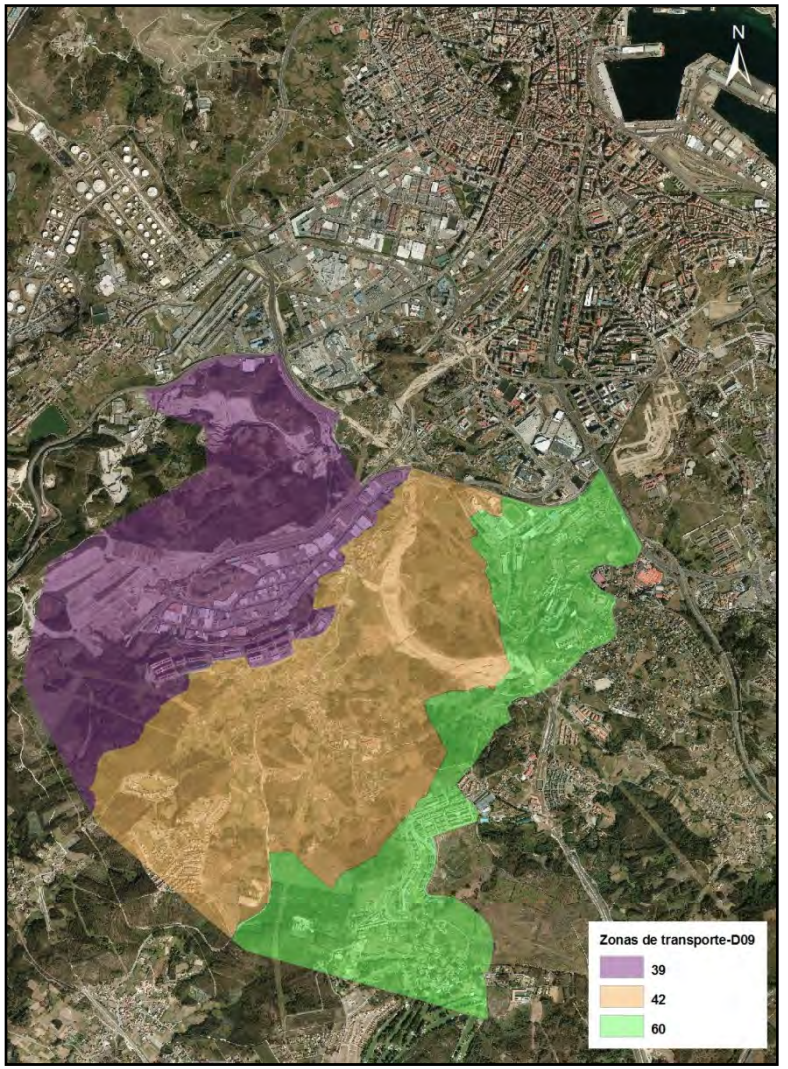
- **Distrito 09**: Lugar de Elviña, La Zapateira, Mesoiro, Nuevo Mesoiro, parte de Martinete, Pocomaco, As Rañas, Iglesario, Feáns y Polígono de Vío.

Tabla 10. Relación de la zonificación realizada. Distrito 09

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	9	3, 4, 5 y 6	39
		2	42
		1	60

Elaboración propia

Ilustración 23. Zonificación distrito 09 A Coruña



Elaboración propia

- **Distrito 10**: Agrela, La Silva, El Ventorrillo, La Moura, Lugar de Cances, Fontenova, Lugar de Bens, Comeanda, Penamoa, Nostián y San José.

Tabla 11. Relación de la zonificación realizada. Distrito 10

Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
A Coruña 15030	10	5 y 6	23
		1	36
		2, 3 y 4	41

Elaboración propia

Ilustración 24. Zonificación distrito 10 A Coruña



Elaboración propia

3.4.1.2. Corona Metropolitana

El entorno metropolitano de A Coruña son los nueve municipios que forman el consorcio de As Mariñas: Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros y Sada.

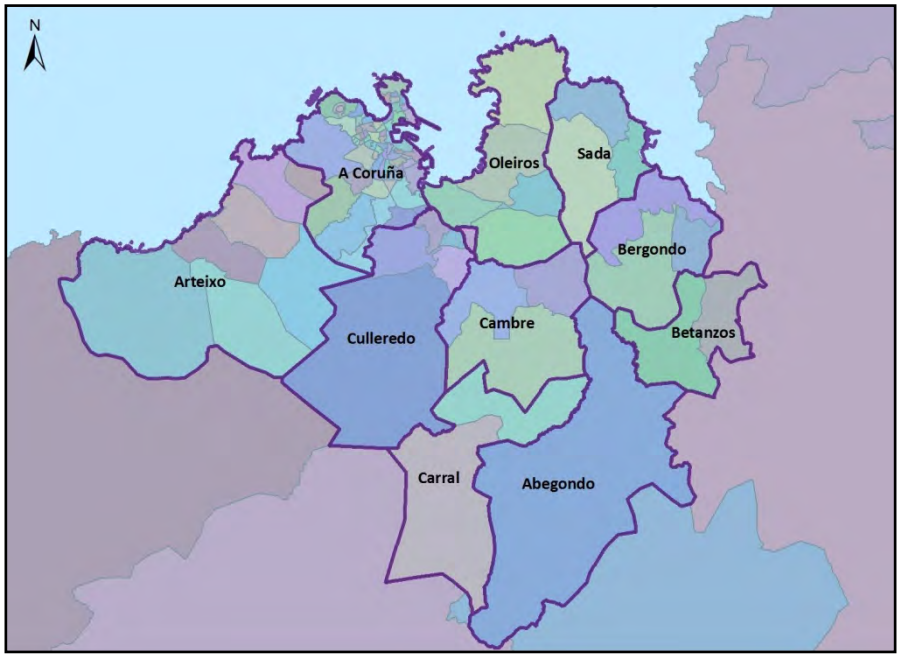
Cada municipio se divide a su vez en diferentes unidades censales y dichas unidades censales han sido agrupadas para crear las diferentes Zonas de Transporte.

Tabla 12. Zonas de transporte por municipio

Municipio	Código del municipio	Nº de Zonas de transporte
Abegondo	15001	1
Arteixo	15005	7
Bergondo	15008	3
Betanzos	15009	2
Cambre	15017	4
Carral	15021	2
Culleredo	15031	5
Oleiros	15058	5
Sada	15075	3
TOTAL		32

Elaboración propia

Ilustración 25. Zonificación del entorno metropolitano



Elaboración propia

A continuación se detalla la relación de las zonas de transporte por municipio.

Tabla 13. Zonificación por municipio. Abegondo

Abegondo			
Municipio	**Distrito**	**Secciones censales**	**Zona de transporte**
Abegondo 15001	1	1 y 2	63
	2	1 y 2	
	3	1 y 2	

Elaboración propia

Tabla 14. Zonificación por municipio. Arteixo

Arteixo			
Municipio	**Distrito**	**Secciones censales**	**Zona de transporte**
Arteixo 15005	2	1	66
	3	1	66
	1	5	67
	1	3 y 7	68
	1	1, 2 y 8	69
	2	2	69
	1	4, 6 y 9	70
	4	1 y 3	71
	4	2 y 4	72

Elaboración propia

Tabla 15. Zonificación por municipio. Bergondo

Bergondo			
Municipio	**Distrito**	**Secciones censales**	**Zona de transporte**
Bergondo 15008	1	1 y 2	73
	2	1	74
	3	1 y 2	75

Elaboración propia

Tabla 16. Zonificación por municipio. Betanzos

Betanzos			
Municipio	**Distrito**	**Secciones censales**	**Zona de transporte**
Betanzos 15009	1	9 y10	64
	1	1, 3, 4, 5, 7, 8 y 12	65

Elaboración propia

Tabla 17. Zonificación por municipio. Cambre

Cambre			
Municipio	**Distrito**	**Secciones censales**	**Zona de transporte**
Cambre 15017	2	1, 2 y 4	76
	1	1, 2, 5, 6, 9 y 10	77
	1	3	78
	1	3, 4, 7 y 8	79

Elaboración propia

Tabla 18. Zonificación por municipio. Carral

Carral			
Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
Carral 15021	1	1, 2 y 3	81
	2	1 y 2	80

Elaboración propia

Tabla 19. Zonificación por municipio. Culleredo

Culleredo			
Municipio	Distrito	Secciones censales	Zona de transporte
Culleredo 15031	3	1, 2 y 3	82
	2	2, 3, 4 y 6	83
	1	1	84
	1	2, 3, 4, 5, 6 y 7	85
	2	1, 5, 7 y 8	86

Elaboración propia

Tabla 20. Zonificación por municipio. Oleiros

Oleiros			
Municipio	Distrito	Sección censal	Zona de transporte
Oleiros 15058	3	1, 2 y 3	87
	2	3, 5, 8, 9, 10 y 12	88
	1	1 y 6	89
	1	2, 3, 4 y 5	90
	2	1, 2, 4, 6, 7 y 11	91

Elaboración propia

Tabla 21. Zonificación por municipio. Sada

Sada			
Municipio	Distrito	Sección censal	Zona de transporte
Sada 15075	3	1	92
	2	1 y 2	93
	1	1, 2, 3, 4 y 5	94

Elaboración propia

3.5. ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO

Las tendencias sociodemográficas de los últimos años en A Coruña han tenido **consecuencias en los hábitos de movilidad** de la población en A Coruña y en los municipios de su entorno metropolitano.

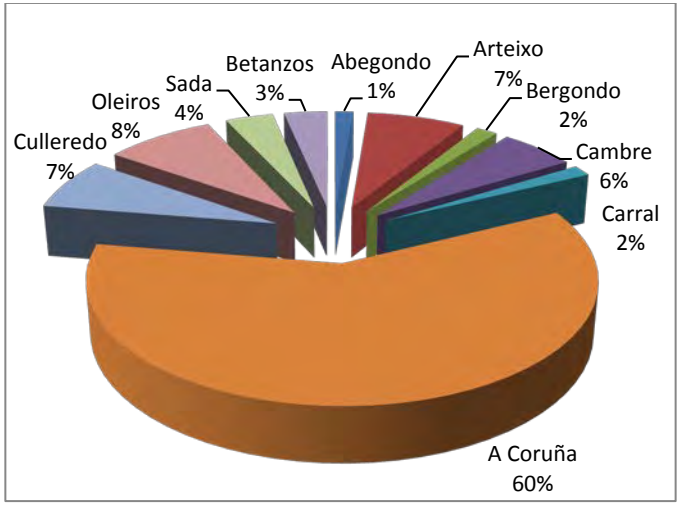
Se ha producido una evolución, de una ciudad más compacta y densa a un **modelo más disperso**. Los movimientos de parte de la población hacia las zonas más periféricas, contribuyen a que los ciudadanos tengan una mayor **dependencia del vehículo privado** debido a que la **distancia** total de los viajes **se incrementa** considerablemente. En este capítulo se analizan esas tendencias y las variables socioeconómicas que influyen en los hábitos de movilidad.

3.5.1. Análisis demográfico

El término municipal de A Coruña tiene una población de **246.146 habitantes** (2012), concentrando el **59,8% de la población de la Comarca.**

Dicha comarca está formada por los municipios de A Coruña, Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros y Sada, y tiene una población total de **411.590 habitantes**. La extensión total de estos ayuntamientos es de **493,8 kilómetros cuadrados**, de los cuales 37,8 conforman el municipio de A Coruña.

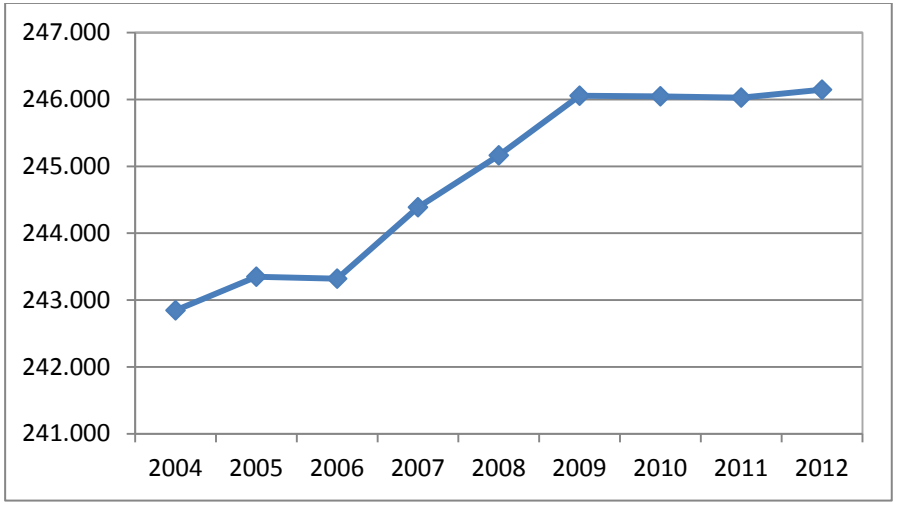
Gráfico 1. Distribución de la población en el área metropolitana



Fuente: Padrón municipal 2012

La **tendencia** en la evolución **de la población del término municipal** de A Coruña entre los años 2004 y 2012 ha sido **creciente**, con un incremento de 3.300 habitantes (1,34%).

Gráfico 2. Evolución de la población en A Coruña



Fuente: Padrón municipal 2012

El conjunto de los **restantes municipios que conforman la comarca** han experimentado una **evolución también creciente**, desde el año 2004 a 2012, con un aumento de población de 21.878 habitantes lo que supone un incremento 15,24%, un **valor medio muy superior a la tendencia del municipio de A Coruña** (1,36%).

Atendiendo a la evolución individual, la gran mayoría de estos municipios han tenido un saldo positivo de población entre los años 2004 y 2012, a excepción de Abegondo, en el que la población ha disminuido en un total de 23 habitantes.

Tabla 22. Evolución de la población en el entorno metropolitano.

Municipios	Población 2004	Población 2012	Evolución 2004/2012
Abegondo	5.732	5.709	-0,40%
Arteixo	25.295	30.725	21,47%
A Coruña	**242.846**	**246.146**	**1,36%**
Bergondo	6.413	6.712	4,66%
Betanzos	12.990	13.565	4,43%
Cambre	20.919	23.879	14,15%
Carral	5.453	6.130	12,42%
Culleredo	24.640	29.416	19,38%
Oleiros	29.671	34.386	15,89%
Sada	12.453	14.922	19,83%
TOTAL	**386.412**	**411.590**	**6,52%**

Fuente: Padrón municipal 2012

En el periodo considerado, la población total del ámbito de estudio se ha incrementado en 25.178 habitantes, presentando una tasa de crecimiento medio interanual del 0,79%, inferior a la tasa de crecimiento interanual media nacional para ese mismo periodo (1,13%), pero superior a la tasa de crecimiento demográfico interanual del total de Galicia (0,14%).

A partir del comportamiento de la tasa media de crecimiento interanual de la población se observa la evolución media anual de los saldos de población para un periodo determinado. Las tasas de crecimiento medio interanual serán valores fundamentales a tener en consideración para la prognosis de la movilidad en los horizontes futuros.

3.5.1.1. La distribución de la población: A Coruña y entorno metropolitano

Municipio A Coruña

Dentro del municipio de A Coruña la **distribución espacial de la población** es **heterogénea**. Los distritos 04, 05 y 07 son los que más población aglutinan, mientras que en el sentido contrario se encuentran los distritos 08, 09 y 10.

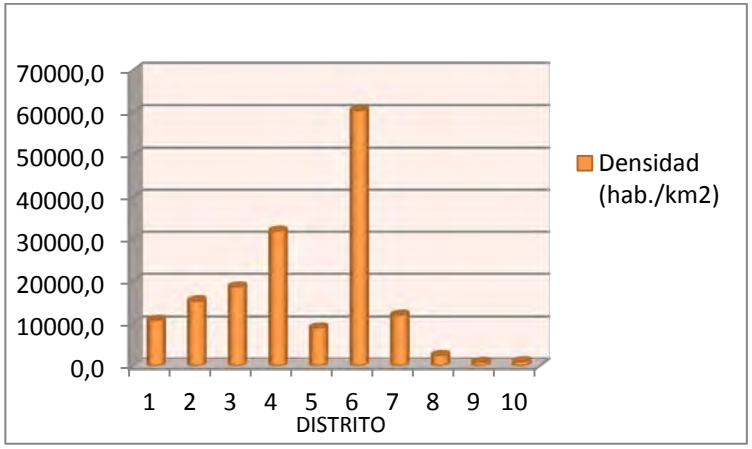
En cuanto a la **densidad de población**, son los distritos 06 y 04 los más densamente poblados y los distritos 01, 03 y 08 los que menor densidad alcanzan. Aunque el distrito 07 es el que mayor población concentra también es uno de los más extensos, así que su densidad no es la más elevada.

Tabla 23. Densidad de población por distrito

Distritos	Población 2012	Superficie (km^2)	Densidad ($hab./km^2$)
1	12.299	1,13	10.884
2	29.894	1,94	15.409
3	25.767	1,38	18.672
4	32.286	1,01	31.966
5	34.033	3,76	9.051
6	27.216	0,45	60.480
7	55.266	4,56	12.120
8	10.370	4,12	2.517
9	10.480	12,03	871
10	8.535	8,28	1.031
Total	**246.146**	**38,66**	**6.367**

Fuente: Padrón municipal 2012

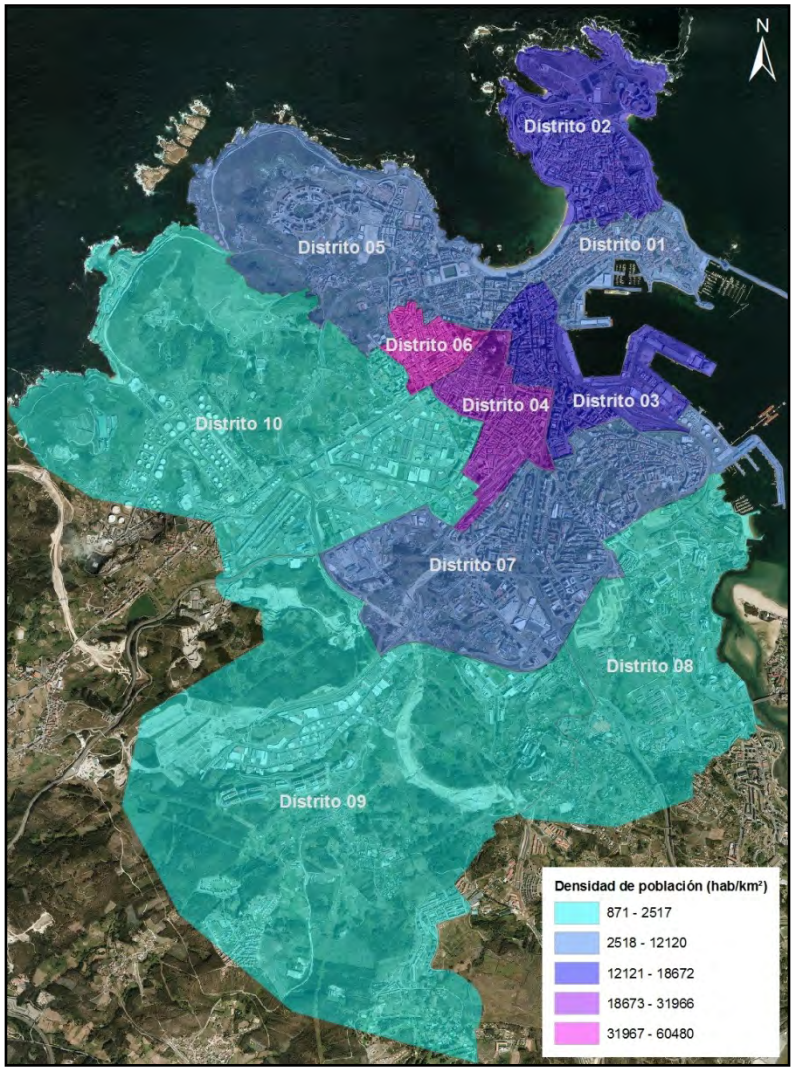
Gráfico 3. Evolución población en el entorno metropolitano



Fuente: Padrón municipal 2012

A partir del análisis de la densidad media de población se aprecia una distinción clara entre **dos modelos de distritos**: **los distritos urbanos**, con densidad de población más elevada y variable dependiendo, fundamentalmente, del modelo residencial y los **distritos periurbanos**. Algunos distritos presentan barrios con una alta densidad de ocupación como es el caso de "Sagrada Familia", "Agra del Orzán", "Ensanche" o determinadas zonas del barrio de "Monte Alto", mientras que también existen numerosos barrios con una baja densidad de población, como es el caso de "Santa Margarita", en el que se encuentra un gran parque del mismo nombre.

Ilustración 26. Densidad de población por distrito

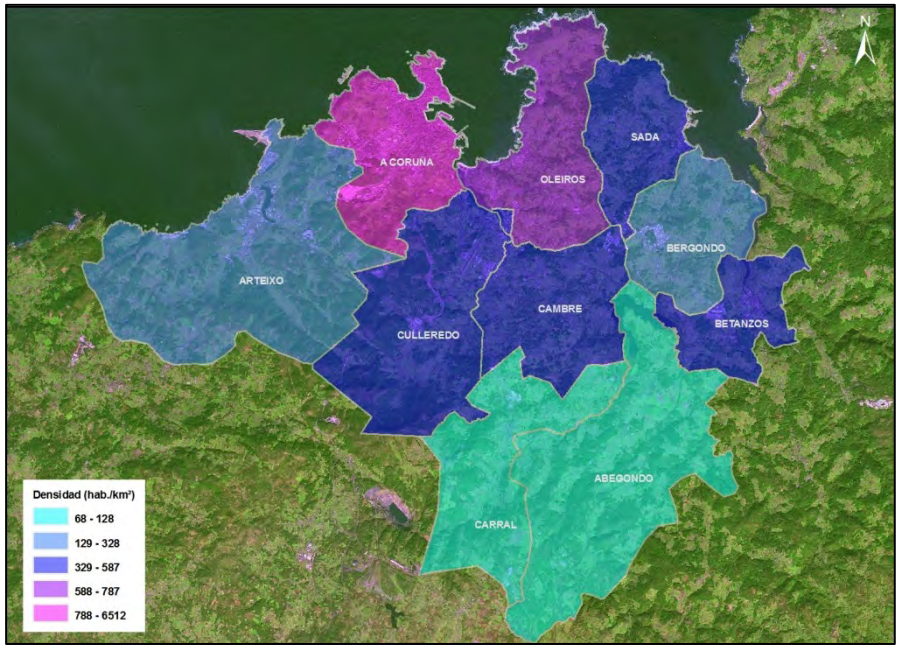


Fuente: Padrón municipal 2012

Entorno metropolitano

A Coruña, es el municipio que **mayor densidad** de población presenta con más de 6.000 habitantes por kilómetro cuadrado, seguido de **Oleiros y Cambre** con **magnitudes mucho menores**, 786 y 586 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente, revelando que son núcleos urbanos de **carácter más difuso** .

Ilustración 27. Densidad de población del área metropolitana

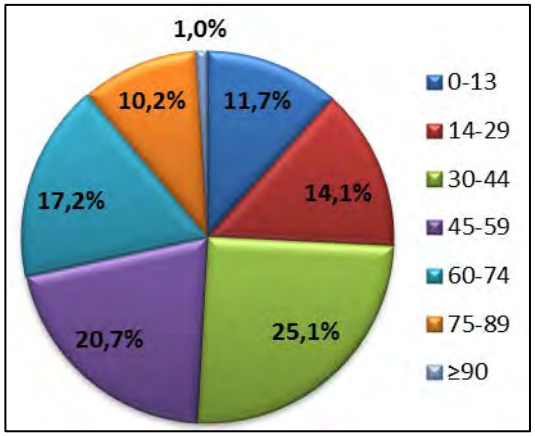


Fuente: Padrón municipal 2012

3.5.1.2. La distribución de la población por edades

El municipio de A Coruña ha sufrido un **proceso de envejecimiento** en los últimos años. La mayor parte de la población se concentra entre los **30 y 59 años**, lo que supone en torno al **46% de la población** total, mientras que la población menor de 14 años está cifrada en el 11,7 %.

Gráfico 4. Distribución de la población por grupos de edad (A Coruña)



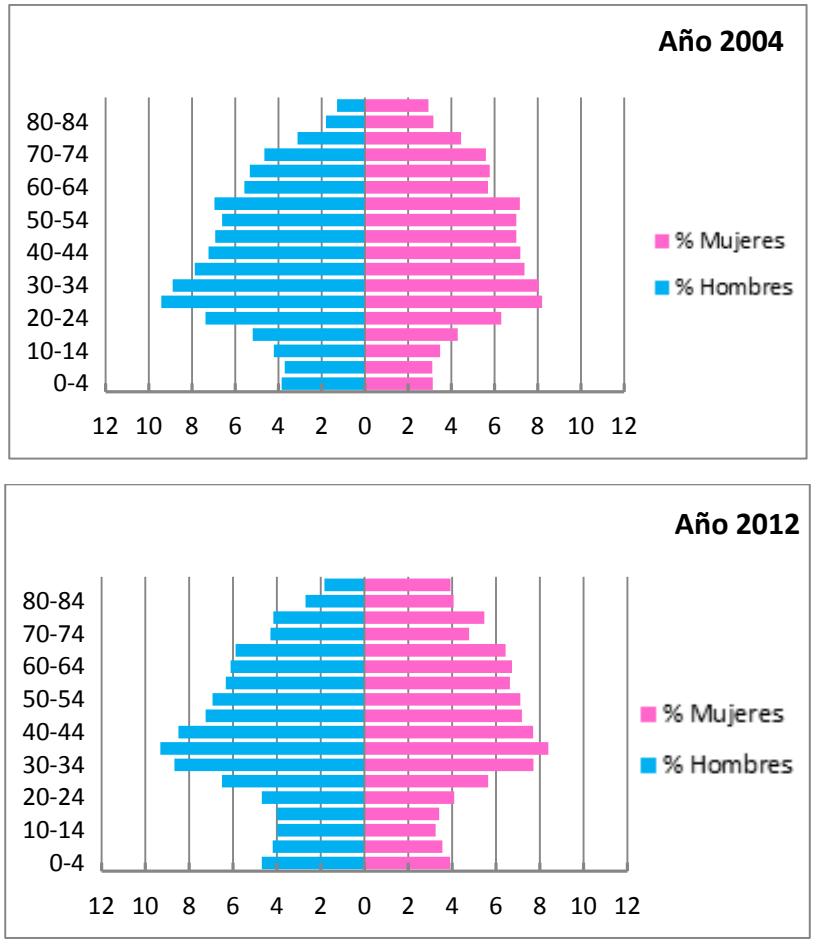
Fuente: Padrón municipal 2012

Si se toma como referencia el municipio del entorno metropolitano que mayor crecimiento de población ha sufrido en los últimos años, Arteixo, el porcentaje de población mayor de 60 años es 10 puntos porcentuales inferior a la de A Coruña.

Las pirámides de población del municipio de A Coruña muestran un proceso de envejecimiento de la población entre 2004 y 2012 como se aprecia al observar la base de las pirámides que se estrecha en el año

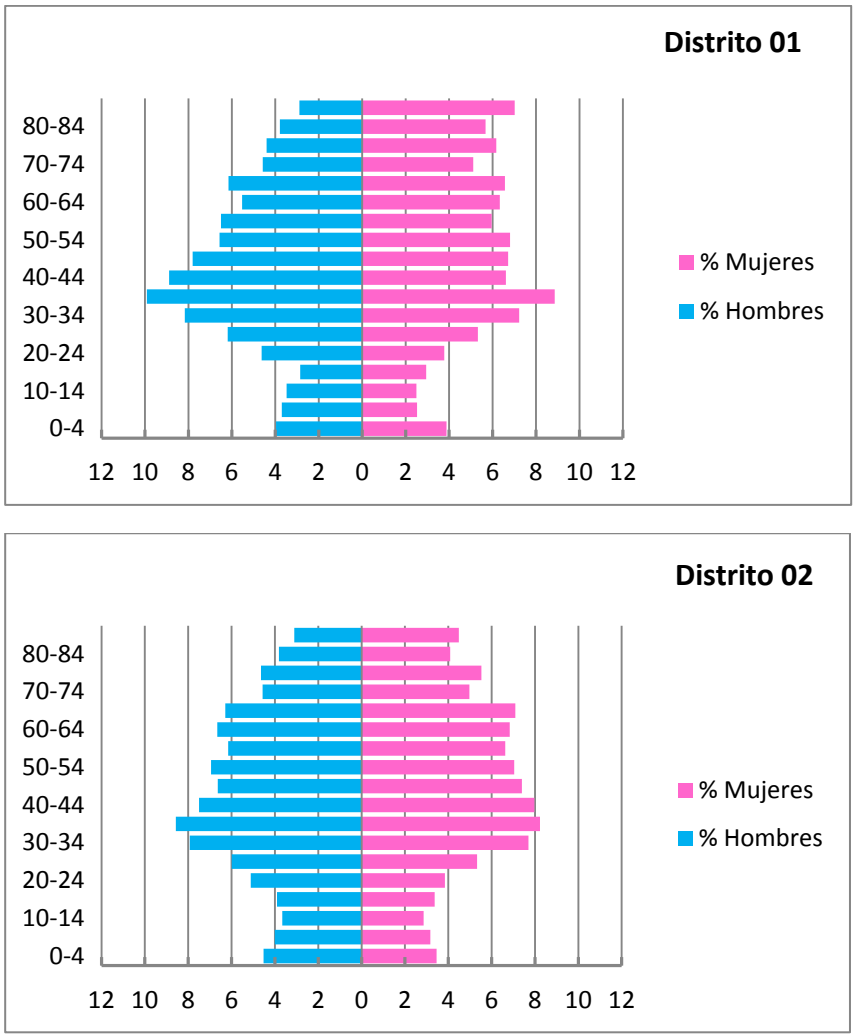
2012 y se ha ensancha su parte media y superior, lo que conlleva el progresivo aumento de la población de más edad.

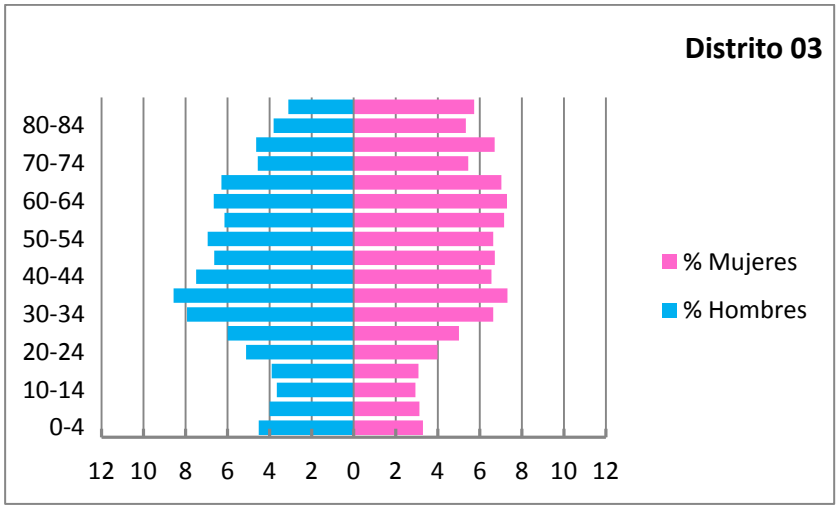
Gráfico 5. Pirámides de población A Coruña (2004 y 2012)

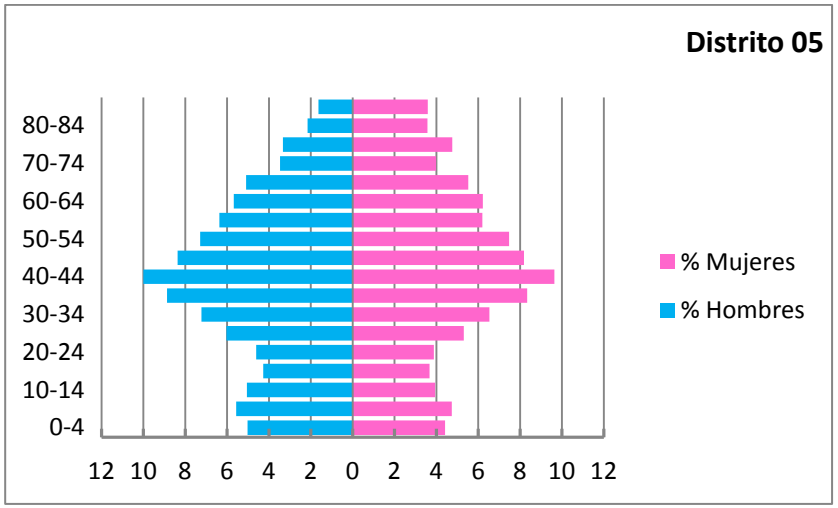


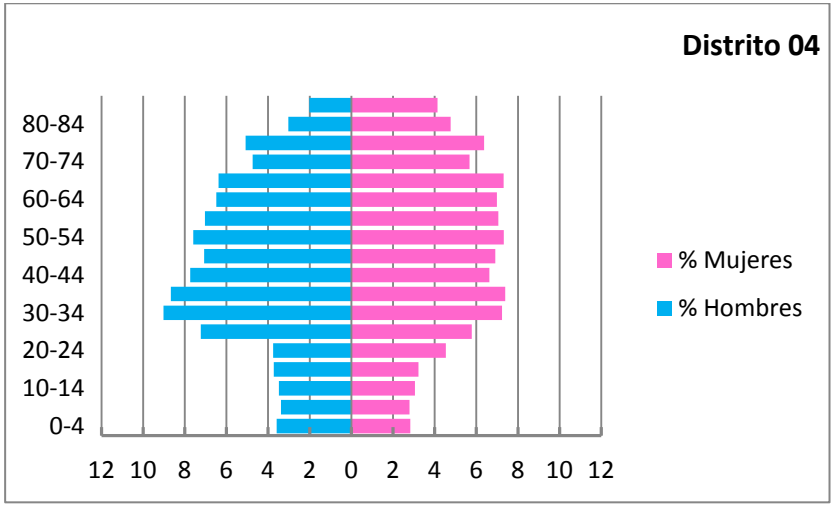
Fuente: Padrón municipal 2012

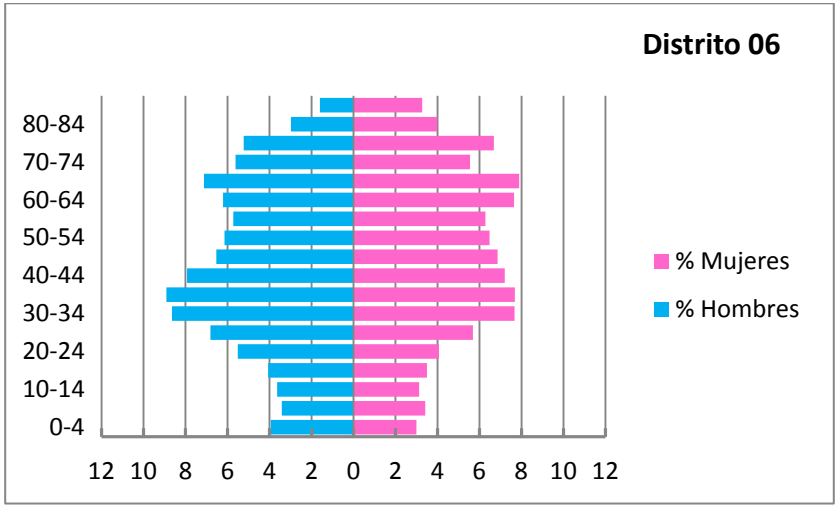
A continuación se incluyen las pirámides de población, por distritos, de A Coruña (Fuente: Padrón municipal 2012).



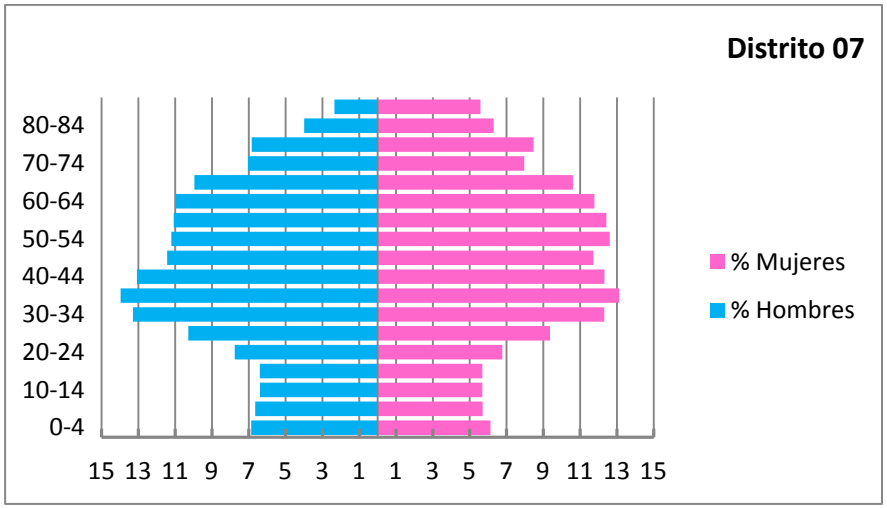


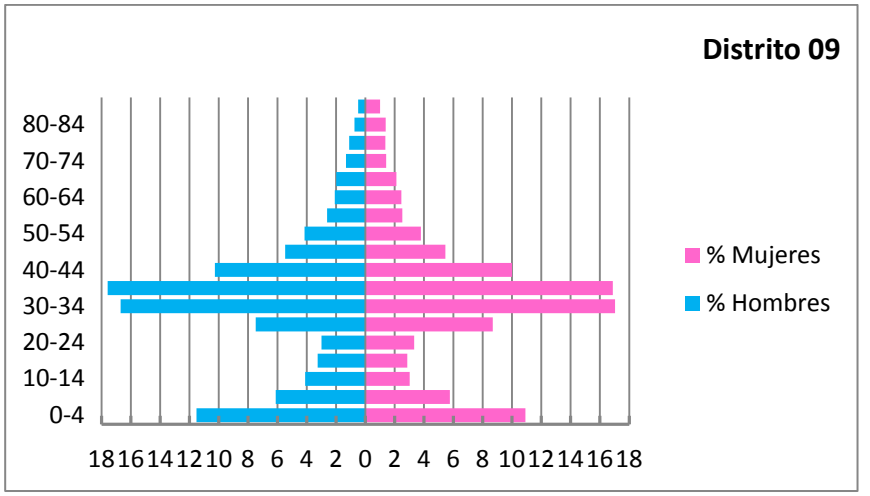


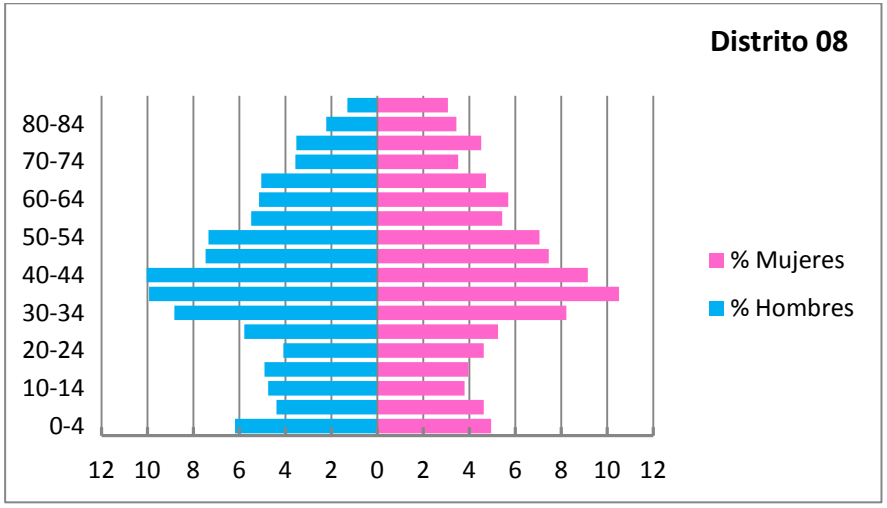


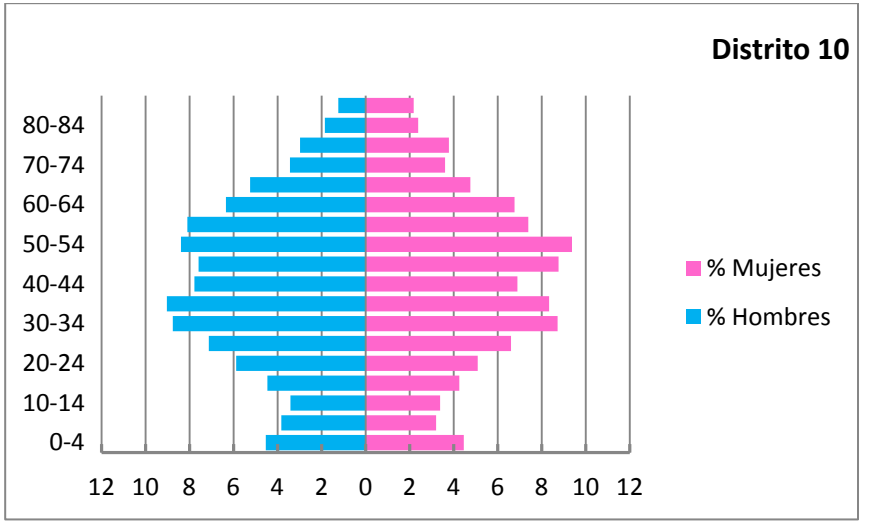


Fuente: Padrón municipal 2012









Fuente: Padrón municipal 2012

El análisis de las pirámides de población de los diferentes distritos permite la caracterización de la población en los diferentes barrios de la ciudad.

En ellas, se ve como **en los distritos centro**, como es el caso del 01, 02, 03, y 04, muestran **una población más envejecida**. En cambio los distritos más periféricos, de nueva expansión urbanística, muestran una población más joven. Destaca especialmente la pirámide de población del distrito 09, en la que se muestra muy claramente el predominio de población joven con hijos y ausencia de población de avanzada edad.

3.5.1.3. Índice de envejecimiento

El **índice de envejecimiento** expresa la relación entre la cantidad de personas adultas mayores y el número de niños y jóvenes que residen en un determinado área. Atendiendo a la metodología de cálculo del Instituto Galego de Estadística (IGE), se calcula mediante el cociente entre las personas mayores de 64 años con respecto a las personas menores de 20 años, multiplicado por 100.

El análisis de este indicador en el municipio de A Coruña refleja **importantes contrastes territoriales**. Tal y como se podía avanzar a partir del análisis de la distribución por edades de la población, los distritos que poseen un mayor índice de envejecimiento están situados en la zona centro de la ciudad, así como los distritos más periféricos muestran menores índices. Se constata la existencia de **desplazamientos de la población más joven hacia las zonas periféricas** en busca de suelo más barato y de mayor calidad ambiental con el consiguiente envejecimiento de la población en los distritos centrales.

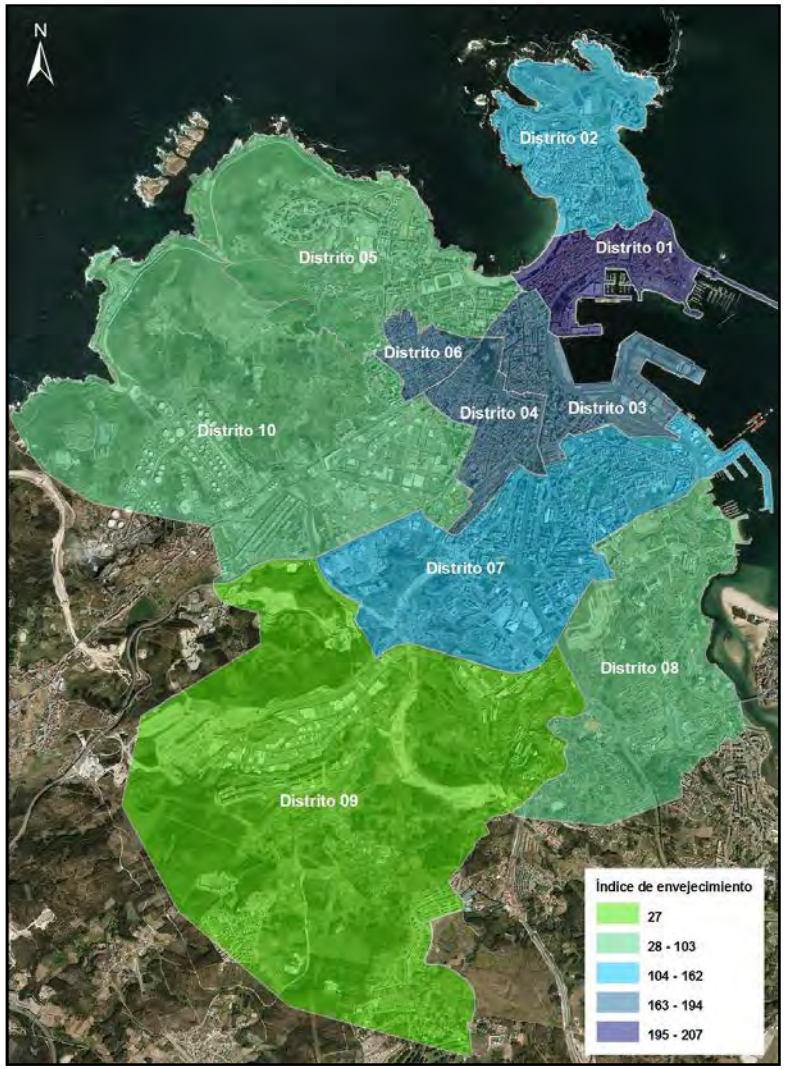
Tabla 24. Índice de envejecimiento en A Coruña

Distrito	Índice de envejecimiento
1	207,40
2	161,60
3	189,90
4	193,60
5	102,60
6	179,60
7	141,10
8	93,70
9	27,10
10	100,10

Fuente: Padrón municipal 2012

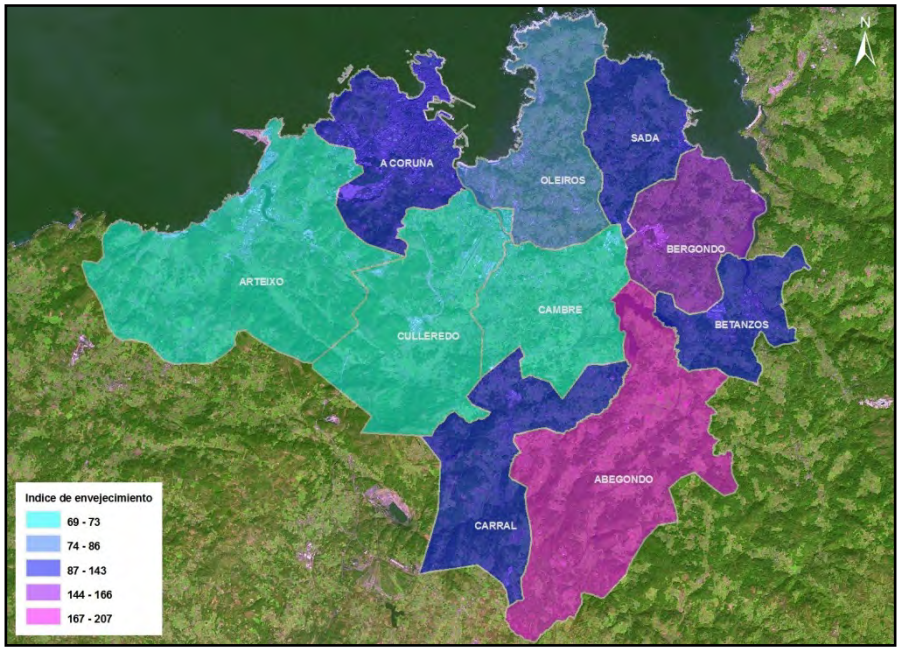
En el entorno metropolitano es significativo que **todos los municipios de la primera corona metropolitana**, presentan **índices menores** que el propio término municipal de A Coruña.

Ilustración 28. Índice de envejecimiento. A Coruña



Fuente: Padrón municipal 2012

Ilustración 29. Índice de envejecimiento. Consorcio As Mariñas y A Coruña



Fuente: Padrón municipal 2012

3.5.1.4. Movimientos de población

Se han analizado los **saldos de flujos de movimientos poblacionales** en el municipio de A Coruña procedentes del Instituto Galego de Estatística (IGE) a 1 de enero de 2011.

Todos los saldos del municipio de A Coruña, con el extranjero, con otra comunidad autónoma, con otra provincia de Galicia y con otra comarca de la misma provincia, son positivos, sin embargo, los movimientos entre municipios de la misma comarca presentan un saldo global de **flujos de población desde A Coruña a los municipios de su misma comarca**.

El motivo fundamental de los flujos migratorios hacia la periferia es el precio de la vivienda y la disponibilidad de suelo en los municipios colindantes con A Coruña. Esto se explica por el proceso de sub-urbanización en el que la periferia funcional ha crecido más que el centro debido a la mejora de las comunicaciones, el precio de la vivienda y la búsqueda de espacios de calidad medioambiental y paisajística superior.

Los barrios que más han crecido los últimos años en la ciudad han sido Novo Mesoiro, Elviña, Los Rosales, Matogrande y La Zapateira, así como los municipios de Arteixo, Culleredo y Oleiros.

3.5.2. Vivienda

El municipio de A Coruña dispone de un total de **119.683 viviendas**, de las cuales casi 21.000 se encuentran vacías, según datos de 2011.

En el **entorno metropolitano**, **Arteixo** es el término con **mayor cantidad de viviendas totales**, registrando en 2011 un incremento de las viviendas principales del 53,7%, y más de un 40% para el caso de las secundarias.

Tabla 25. Ocupación de viviendas en A Coruña por distrito

Distritos	Viviendas totales	Viviendas vacías	Viviendas ocupadas	Porcentaje de viviendas vacías
1[1]	7.544	2.931	4.613	38,85%
2	15.453	1.097	14.356	7,10%
3	13.426	3.094	10.332	23,04%
4	16.456	3.290	13.166	19,99%
5	15.260	2.115	13.145	13,86%
6	12.913	1.814	11.099	14,05%
7	25.922	3.804	22.118	14,67%
8	4.754	1.238	3.516	26,04%
9	4.338	800	3.538	18,44%
10	3.617	806	2.811	22,28%
Total	**119.683**	**20.989**	**98.694**	**17,54%**

Fuente: Estudio y análisis del Precio de la Vivienda en A Coruña

[1] El Distrito 01 fue objeto de estudio independiente.

Los distritos 07 y 04 registran el mayor número de viviendas con 25.922 y 16.456, lo que supone, respectivamente, un 21,7%y 13,8% del número de viviendas totales en la ciudad.

Por el contrario, los distritos que registran un menor número de viviendas son el 09 y 10, ya que se trata de distritos de nueva expansión urbanística y se encuentran en proceso de desarrollo.

El mayor valor absoluto de viviendas vacías o desocupadas se observa en el distrito 07, y atendiendo a los valores porcentuales son los distritos 01 y el 08 los que mayores porcentajes reflejan. El mejor porcentaje de vivienda vacía se registra en el distrito 02, zona urbana muy consolidada.

Este tipo de fenómenos están relacionados con el precio de la vivienda. Es el distrito 02 el que mayor precio por metro cuadrado de venta registra, así como la mayor ocupación de viviendas, con únicamente un 7,1% de las viviendas vacías.

Si se analiza el alquiler, los distritos 06 y 09 son los que presentan un menor precio por metro cuadrado, ambos con precios inferiores a los 6 euros por metro cuadrado. El precio más alto, al igual que el de venta, se registra en el distrito 02.

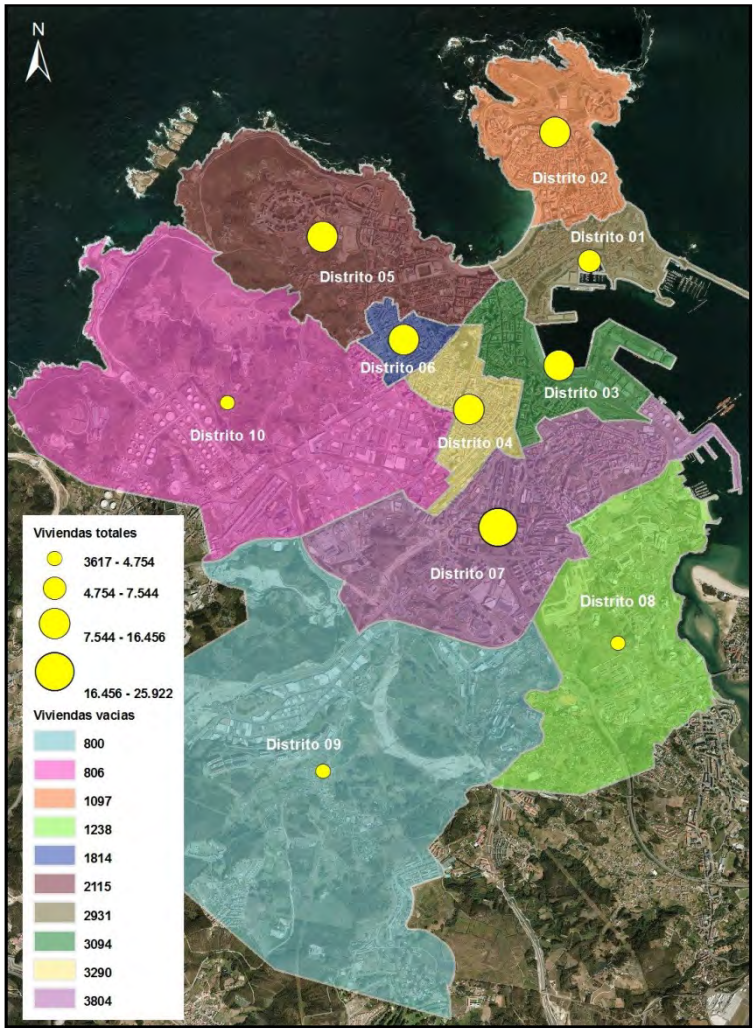
Tabla 26. Precio de vivienda por distritos en A Coruña

Distritos	€/m² venta	€/m² alquiler
1[2]	*	*
2	3.058	7,82
3	2.829	6,61
4	2.237	6,27
5	2.578	6,93
6	2.145	5,83
7	2.356	6,38
8	2.493	6,56
9	1.623	5,85
10	2.831	6,84

Fuente: Estudio y análisis del precio de la vivienda en A Coruña

[2] El Distrito 01 no fue objeto de este estudio. Si bien sus características son muy heterogéneas se puede asumir para este distrito el mismo precio por m² que en el distrito 02.

Ilustración 30. Distribución de la vivienda en A Coruña



Elaboración propia a partir de datos del Estudio y análisis del precio de la vivienda en A Coruña

3.5.3. Actividad económica

3.5.3.1. Población activa y en paro

Los datos en relación con el mercado de trabajo: ocupados, activos, parados e inactivos, se obtienen a partir de la Encuesta de Población Activa (EPA), de acuerdo con los siguientes conceptos:

Activos: Son aquellas personas de 16 o más años que, durante la semana de referencia (la anterior a aquella en que se realiza la entrevista), suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios o están disponibles y en condiciones de incorporarse a dicha producción. Se subdividen en ocupados y parados.

Ocupados: Son las personas de 16 o más años que durante la semana de referencia han estado trabajando durante al menos una hora a cambio de una retribución en dinero o especie o quienes teniendo trabajo han estado temporalmente ausentes del mismo por enfermedad, vacaciones, etcétera.

Parados: Son las personas de 16 o más años que durante la semana de referencia han estado sin trabajo, disponibles para trabajar y buscando activamente empleo.

Inactivos: Recibe esta consideración la población de 16 o más años no incluida en las categorías anteriores.

Tabla 27. Tasas de actividad, ocupación y paro en A Coruña

Encuesta EPA (trimestre)	Población > 16 años (miles hab.)	Tasa de Actividad	Tasa de Ocupación	Tasa de Paro
2009/III	216,9	59,4%	53,1%	10,5%
2009/IV	212,8	61,1%	53,2%	12,9%
2010	**211,2**	**58,7%**	**50,2%**	**14,5%**
2010/I	209,8	60,0%	51,2%	14,6%
2010/II	211,8	59,2%	50,0%	15,5%
2010/III	211,6	58,9%	50,8%	13,7%
2010/IV	211,6	56,8%	48,8%	14,1%
2011	**211,7**	**59,1%**	**49,7%**	**15,9%**
2011/I	211,4	57,7%	48,2%	16,5%
2011/II	210,9	58,5%	48,5%	17,0%
2011/III	211,9	60,5%	50,8%	16,1%
2011/IV	212,7	59,7%	51,2%	14,3%
2012	**209,9**	**60,2%**	**50,9%**	**15,4%**
2012/I	210,8	60,1%	52,0%	13,4%
2012/II	211,5	59,6%	50,5%	15,3%
2012/III	208,8	60,3%	51,3%	14,9%
2012/IV	208,3	60,7%	49,9%	17,9%

Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

- **Tasa de actividad** es el cociente entre el total de activos y la población de más de 16 años. La media del año 2012 se sitúa en el 60,2%, un 1,1% superior a la del año 2011.
- **Tasa de ocupación** es el cociente entre la población ocupada y la población de 16 y más años.
- **Tasa de paro** es el cociente entre la población parada y la población activa.

En el municipio de A Coruña las personas activas en el mercado laboral constituyen el 60,2% de la población con 16 y más años. La tasa de ocupación o empleo es del 50,9% y la tasa de paro asciende a 15,4%, inferior a la media española (25,03%-EPA 2012) e inferior a la de su entorno metropolitano y a la media de toda Galicia.

Atendiendo al análisis por sectores de actividad, en los sectores de la industria y de la construcción se ha producido un descenso en el número de personas empleadas, sin embargo, por tercer año consecutivo, se produce un aumento en el número de personas empleadas en el sector servicios, mayoritario en A Coruña, alcanzando la cifra de 91.100 personas en el año 2012.

Tabla 28. Personas empleadas según sector de actividad en A Coruña

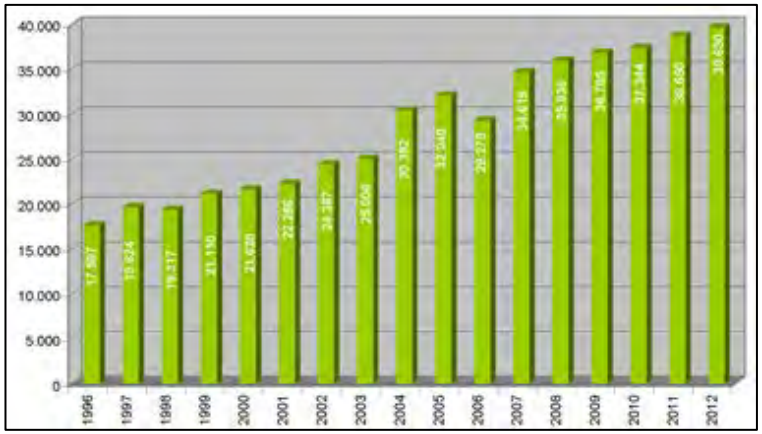
Año	Total	Agricultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios
2010	106,0	0,5	11,2	6,5	87,8
2011	105,2	0,2	9,9	5,7	89,4
2012	106,9	0,3	9,4	6,1	91,1

Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

3.5.3.2. Actividad económica

El número de **actividades económicas** censadas en la ciudad ha experimentado un **importante incremento**, pasando de 17.857 en 1996 a 39.650 en 2012. Es decir, en 16 años se ha producido un incremento de actividades económicas del 125,45%.

Gráfico 6. Evolución del número de actividades económicas en A Coruña



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

A Coruña es una **ciudad** eminentemente dedicada al **sector servicios** con cuatro de cada cinco actividades económicas dedicadas al sector terciario. El ámbito donde se concentran la mayor parte de actividades económicas es el de la **hostelería y comercio** que suponen el 33,8% de todas las actividades económicas en la ciudad, seguido del sector financiero, de seguros, y de las actividades jurídicas y de servicios a las empresas que suponen el 26,5%.

3.5.4. Motorización

La **tasa de motorización** mide la cantidad de vehículos motorizados (vehículos de transporte de mercancías o pasajeros: autobuses, camiones, ciclomotores, motocicletas, turismos, etc.) por habitante en un lugar y período dado. Normalmente, suele referirse sólo a vehículos particulares, pero este informe identifica la cantidad de vehículos por habitante, incluyendo a todos ellos independientemente del uso que tengan (particular o comercial).

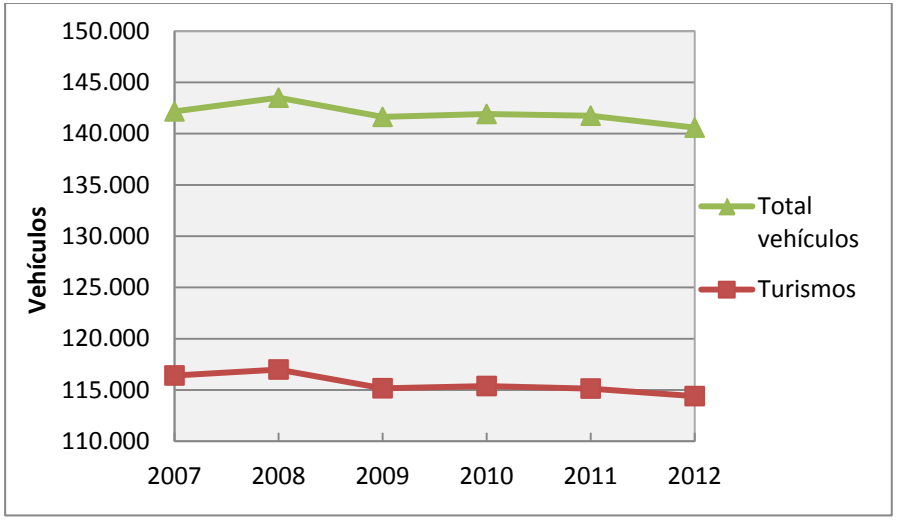
Anteriormente, el índice de motorización era un indicador que asociaba el nivel de desarrollo con la cantidad de vehículos por habitante. En el contexto de un análisis de sostenibilidad, este indicador toma un sentido contrario: una vez superado el déficit de vehículos en A Coruña, **un índice de motorización excesivo es un indicador de congestión viaria** y tiene asociados múltiples impactos sociales y ambientales.

Las **tasas de motorización elevadas** se relacionan con **altas demandas de energía y materiales**, elevadas emisiones de gases de efecto invernadero, enfermedades causadas por la mala calidad del aire, ruido y accidentes de tráfico urbanos, así como con la disminución del carácter socializador y comunicador del espacio público y los costes económicos y sociales de la congestión.

3.5.4.1. Motorización en A Coruña

El **parque de vehículos** en A Coruña desde 2007 **ha disminuido** en más de 1.500 vehículos, aunque se observó una **tendencia interanual creciente hasta 2008 seguida de sucesivos descensos** y un periodo de 2009 a2010 donde repuntó ligeramente.

Gráfico 7. Parque móvil. A Coruña



Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

Entre 2007 y 2012 el parque de turismos en el municipio de A Coruña descendió en más de 2.000 unidades, si bien la tendencia interanual ha sido semejante a la del parque móvil global.

Otro aspecto a destacar es el importante **incremento** que presenta el **parque de motocicletas y ciclomotores**, que en el año 2012 representó casi el 9% del parque total de vehículos con 12.200 unidades.

Tabla 29. Tasa de motorización. A Coruña

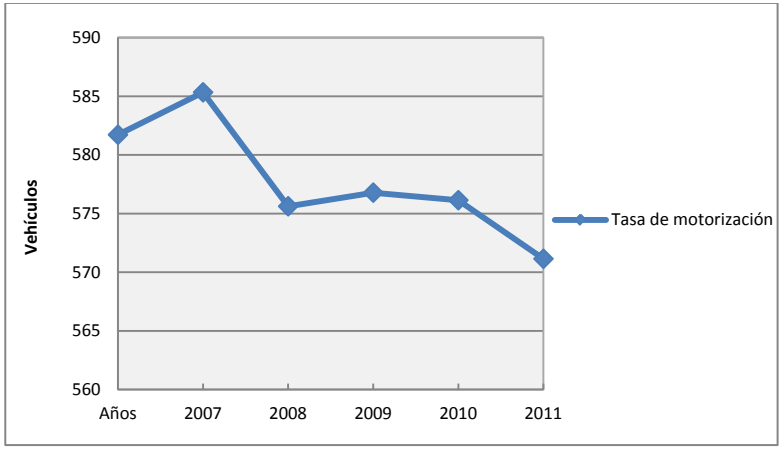
Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Turismos	116.410	116.992	115.163	115.380	115.135	114.398
Total vehículos	142.165	143.503	141.635	141.916	141.746	140.585
%turismos/ vehículos	81,9	81,5	81,3	81,3	81,2	81,4
Tasa de motorización	**582**	**585**	**576**	**577**	**576**	**571**

Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

La tasa de motorización en Coruña ha descendido respecto al año 2007, con un ligero repunte en 2008 y una disminución hasta 2012.

Si se compara este comportamiento con el de la tasa España, se produce un fenómeno similar. La tasa de motorización se reduce en diez puntos desde el inicio de la crisis económica hasta situarse en 471 vehículos por cada mil habitantes, frente a los 481 automóviles por cada mil habitantes contabilizados en 2007.

Gráfico 8. Evolución tasa de motorización. A Coruña



Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

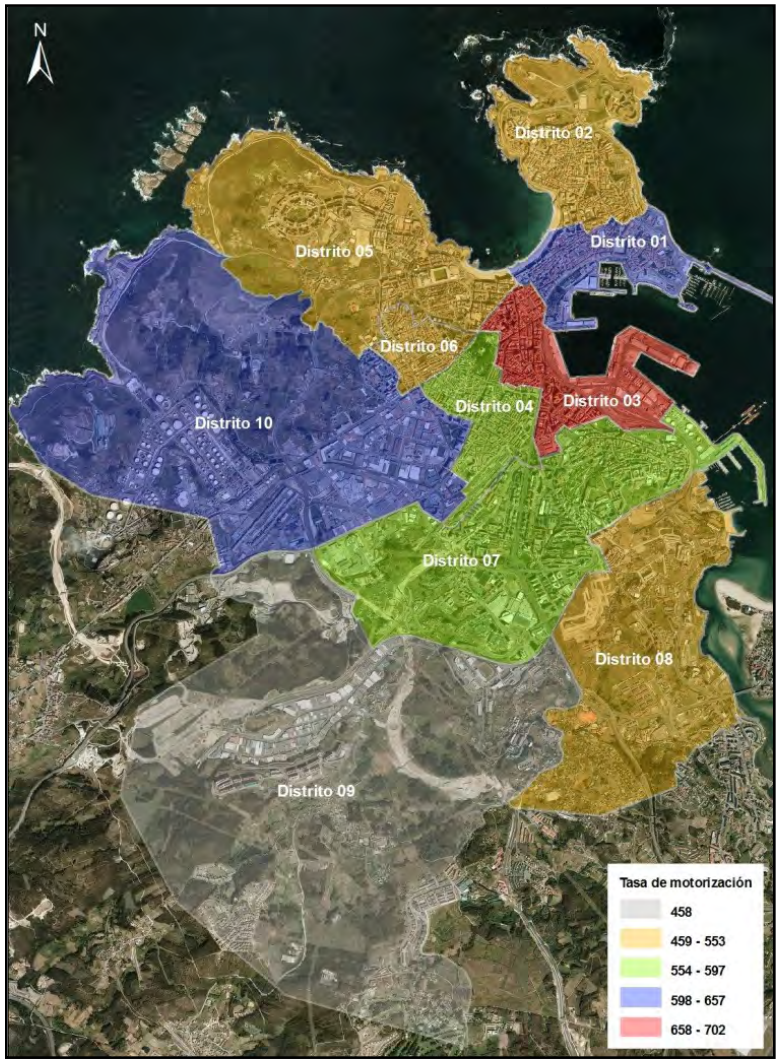
Tabla 30. Tasa de motorización. Municipio A Coruña

Distritos	Tasa de motorización /1000 hab.
1	657
2	508
3	702
4	580
5	529
6	547
7	597
8	553
9	458
10	636

Fuente: Datos del Observatorio Urbano

Analizando la tasa de motorización por distritos se observan mayores valores en los distritos 01, 03 y 10, mientras que el 09, el 02 y el 06 son los distritos que menor tasa tienen.

Ilustración 31. Tasa de motorización. Municipio A Coruña



Elaboración propia

3.5.4.2. Motorización en el entorno metropolitano

A continuación se muestran los datos del parque de vehículos y la tasa de motorización de los municipios del entorno metropolitano y A Coruña:

Tabla 31. Parque de vehículos en el entorno metropolitano

Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Abegondo	3.905	4.038	4.182	4.230	4.313	4.401
Arteixo	18.142	19.059	19.609	20.093	20.410	20.592
Betanzos	8.080	8.340	8.484	8.654	8.776	8.680
Bergondo	5.505	5.787	5.886	5.918	5.941	5.996
Cambre	14.239	14.720	15.008	15.238	15.453	15.647
Carral	4.037	4.271	4.411	4.523	4.636	4.672
Culleredo	15.612	16.342	16.857	17.610	17.855	18.100
Oleiros	20.781	21.700	21.992	22.580	22.981	23.193
Sada	8.808	9.158	9.306	9.446	9.716	9.764
A Coruña	142.165	143.503	141.635	141.916	141.746	140.585
TOTAL	241.274	246.918	247.370	250.208	251.827	251.630

Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

La evolución del parque de vehículos **en el entorno metropolitano** tiene un **saldo positivo** comparando los años 2012 y 2007. Todos los municipios del área metropolitana presentan un saldo total positivo, a excepción de A Coruña. Los municipios que mayor incremento han tenido son: Culleredo, Arteixo y Oleiros cada uno de ellos con un aumento de más de 2.000 vehículos.

En cuanto a la tasa de motorización, los municipios del entorno metropolitano tienen mayor tasa que A Coruña, con la tasa más baja de

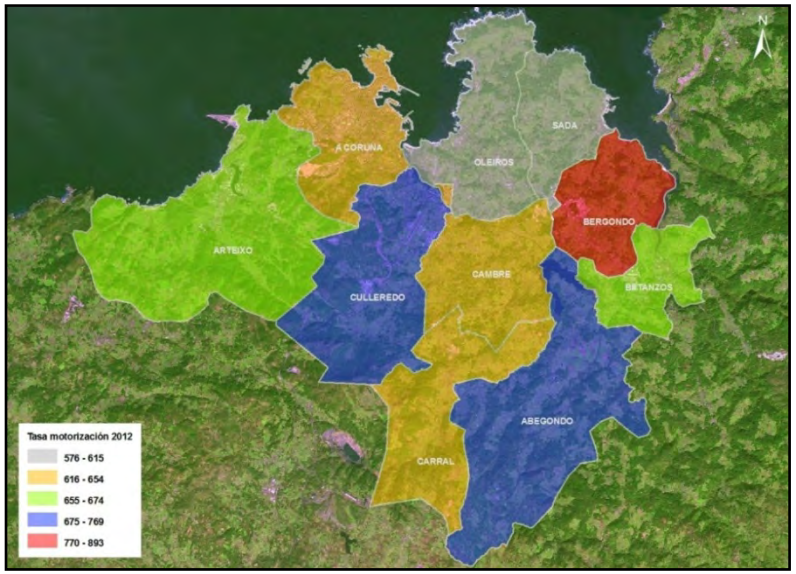
todos los municipios analizados. Estos datos caracterizan la **fuerte dependencia de los municipios del entorno metropolitano respecto al vehículo privado**.

Tabla 32. Tasa de motorización entorno metropolitano

Municipios	Tasa motorización 2012
Abegondo	771
Arteixo	670
Bergondo	893
Betanzos	640
Cambre	655
Carral	762
A Coruña	571
Culleredo	615
Oleiros	674
Sada	654

Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

Ilustración 32. Tasa de motorización en el entorno metropolitano



Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

3.5.5. Conclusiones

Los principales aspectos territoriales y socioeconómicos, que caracterizan los hábitos de movilidad de la población residente en A Coruña y su Área Metropolitana, son los siguientes:

- Mayores tasas de crecimiento de la población en los municipios limítrofes que en la ciudad.
- Tendencia de la población a desplazarse hacia los distritos y municipios de la periferia.

- Desequilibrio en la distribución de la población, con presencia de distritos con altas densidades, frente a otros con una mayor dispersión urbana.
- Un mayor grado de envejecimiento de la población residente en los distritos céntricos frente a los distritos periféricos y los municipios limítrofes.
- Mayor presencia del uso del vehículo por la población residente en los distritos periféricos de A Coruña y en los municipios del Área Metropolitana.
- Los medios motorizados provocan problemas de congestión dentro de la zona urbana, debido a la mayor dependencia de la necesidad de uso del vehículo privado. Esta congestión penaliza el funcionamiento y la eficacia del transporte urbano, si bien existe una red de vías que lo priorizan, pero la misma es insuficiente.
- Además la transformación o tendencia de A Coruña hacia una configuración de ciudad menos compacta, con los cambios de hábitos en cuanto a la tipología y situación de las viviendas tiene consecuencias directas sobre la movilidad tales como:
  - Prolongación de los desplazamientos, tanto en distancia como en tiempo.
  - Dependencia de los ciudadanos del automóvil para los viajes diarios.
  - Incremento de los viajes por persona en el vehículo privado.

3.6. LOS GRANDES CENTROS GENERADORES DE VIAJES

Determinar los **centros de atracción y generación de viajes** es fundamental para conocer el origen y destino de los desplazamientos en A Coruña. La mayor parte de la movilidad se genera por motivos de trabajo o estudios, también denominados de movilidad obligada, así como por otros motivos como pueden ser los realizados por ocio, compras o por motivos sanitarios.

Los **principales centros de atracción** de viaje que se evalúan en este Plan de Movilidad son los centros de trabajo que congregan a gran número de trabajadores, principalmente polígonos industriales y empresariales; así como dotaciones **sanitarias, deportivas, educativas, comerciales, culturales y de ocio**.

El principal centro de atracción de viaje de carácter **educativo** es la **Universidad de A Coruña**, con numerosos viajes diarios, aunque también se deben mencionar la mayoría de colegios e institutos de la ciudad. La oferta de actividades culturales y educativas se ubican por todo el municipio destacando la Torre de Hércules, la Casa del Hombre “Domus”, la Casa de las Ciencias, el Museo Militar, el Castillo de San Antón, el Palacio de la Opera, el Coliseum o ExpoCoruña.

Los grandes **centros comerciales** situados en la periferia (Marineda City, Espacio Coruña, etc.) y las zonas comerciales tradicionales de Pescadería, Cuatro Caminos y la calle Barcelona, generan un gran número de viajes diarios.

La red sanitaria, principalmente formada por el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), se articula en torno a viarios de acceso a la ciudad y está cubierta por el transporte público colectivo.

Los grandes centros deportivos con mayor atracción de viajes son los municipales que se encuentran fuera de los distritos centro de la ciudad, además del Estadio Municipal de Riazor.

En el desarrollo del Plan de Movilidad se evaluarán a su vez los flujos de movimiento de los viajeros en los Polígonos industriales y empresariales, incidiendo especialmente en los que se ubican en el municipio coruñés, por ejemplo Pocomaco y Agrela, etc., sin obviar otros como el de Sabón o el de Espíritu Santo.

3.6.1. Equipamientos sanitarios

En A Coruña se producen **diariamente 23.865 desplazamientos internos** para acudir al hospital o al médico y **4.454 viajes más** se producen, por el mismo motivo, relacionados con su área metropolitana.

A continuación se describen los principales centros de atracción de viajes de la población correspondiente a los centros sanitarios o asistenciales en el municipio de A Coruña:

Tabla 33. Hospitales y Centros de Especialidades en A Coruña

Hospitales y Centros de Especialidades	Localización
Complejo Hospitalario Universitario A Coruña	Lugar Jubias de Arriba, 84
Hospital San Rafael	Lugar Jubias de Arriba, 84
Grupo Hospitalario Sanatorio Modelo	Calle Virrey Osorio, 30
Hospital Quirón A Coruña	Calle Londres, 2
Centro Oncológico de Galicia	Calle Dr. Camilo Veiras, 1
Sanatorio Psiquiátrico Los Abetos	Calle Burdeos, 17
Hospital A Coruña	Lugar Jubias de Arriba, 84
Sanatorio Marítimo de Oza	Lugar Jubias de Arriba, 1
Hospital Abente y Lago	Paseo General Sir John Moore, S/N
Centro de Especialidades Ventorrillo	Avda. Finisterre, 314
Hotel Pacientes	Lugar Jubias de Arriba, 84
Centro de Especialidades Abente y Lago	Paseo General Sir John Moore, 2
C. Orientación Familiar Municipal Sergas	Tuy, S/N
Hospital Matero Infantil Teresa Herrera	Lugar Jubias de Arriba, S/N
Centro de Especialidades Pediátricas	Paseo Puentes, 18
Materno Infantil Nuestra Señora de Belén	Calle Teniente Coronel Teijeiro, 3

Fuente: Sergas

Ilustración 33. Centros sanitarios y asistenciales por distritos



Elaboración propia

Los centros de Salud también juegan un rol muy importante en la prestación de servicios sanitarios a la comunidad. En la tabla siguiente se enumeran los centros de salud del municipio de A Coruña.

Tabla 34. Centros de Salud en el municipio de A Coruña

Centro de Salud	Localización
Abente y Lago	Paseo General Sir John Moore, 2
Adormideras	Calle Juan Sebastián Elcano, 15
Casa del Mar	Avenida Ejército, 2-A
Elviña - Mesoiro	Calle Alexander Von Humboldt, S/N
Federico Tapia	Calle Federico Tapia, 73
Labañou	Calle Honduras, S/N
Matogrande	Calle Luis Quintas Goyanes, 1
Monte Alto - La Torre	Plaza Luis Rodríguez Lago, 2
Nuevo Mesoiro	Calle de los Ancares, 2
O Castrillón	Calle General Salcedo Molinuevo, 3
O Ventorrillo	Avenida Finisterre, 314
Los Mallos	Avenida de Arteixo, 96
Los Rosales	Calle Alfonso Rodríguez Castelao, S/N
San José	Calle Comandante Fontanes, 8

Fuente: Sergas

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC)

Se realiza un breve análisis del **Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña**, por ser el de mayor peso en la prestación de servicios asistenciales y hospitalarios en A Coruña y su área metropolitana. Los cuatro hospitales que componen este centro son:

1. El Hospital Universitario A Coruña, anteriormente denominado Juan Canalejo, presta servicio desde el año 1972.
2. El Hospital Materno Infantil Teresa Herrera, anteriormente Residencia Juan Canalejo, lleva en funcionamiento desde 1985.
3. El Hospital Marítimo de Oza.
4. El Hospital Abente y Lago, anteriormente conocido como el Hospital Militar, se incorpora a la Red del Sergas, entrando plenamente en servicio a partir del año 2001.

Ilustración 34. Plano de situación Hospital Universitario de A Coruña



Fuente: Google Earth

Ilustración 35. Plano de situación Hospital Materno Infantil Teresa Herrera



Fuente: Google Earth

Ilustración 36. Plano de situación Hospital Marítimo de Oza



Fuente: Google Earth

Ilustración 37. Plano de situación Hospital Abente y Lago



Fuente: Google Earth

El CHUAC, con un área de influencia de aproximadamente medio millón de personas, presentó durante el año 2012 el siguiente registro de actividad:

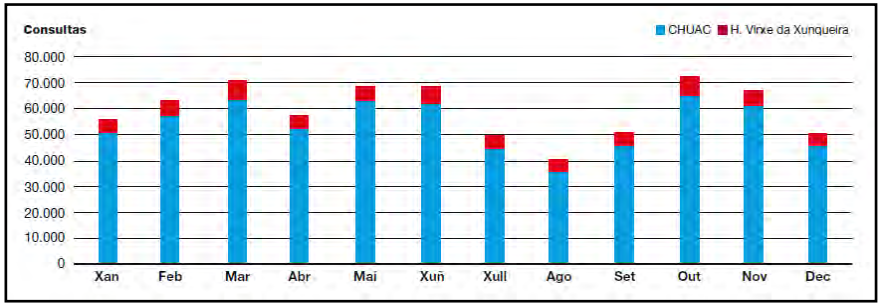
Tabla 35. Registro de actividad del año 2012 del CHUAC

Actividades	CHUAC
Ingresos	41.767
Urgencias atendidas	154.666
Intervenciones quirúrgicas	27.358
Consulta externas especializada	647.053

Fuente: Memoria 2012 Gerencia de Gestión Integrada de A Coruña

En el gráfico siguiente se observa la estacionalidad anual de las consultas realizadas en el Centro Hospitalario Universitario de A Coruña con un pronunciado descenso durante la temporada estival y picos de demanda en los meses de octubre y marzo.

Gráfico 9. Consultas realizadas en el CHUAC año 2012



Fuente: Memoria 2012 Gerencia de Gestión Integrada de A Coruña

El área de influencia del CHUAC abarca los siguientes municipios, entre los que se incluye la corona metropolitana de A Coruña.

Ilustración 38. Área de influencia sanitaria del CHUAC



Fuente: www.sergas.es

Entre los recursos asistenciales que presentan los cuatro centros que conforman el CHUAC, destacan las 1.382 camas, que suponen el 74,8% de un total de 1.847 disponibles en la ciudad, así como los 30 quirófanos operativos.

Tabla 36. Recursos asistenciales en los hospitales del CHUAC

Centro	Camas	Quirófanos	Salas de consulta externa
Hospital A Coruña	877	16	59
Hospital Materno Infantil Teresa Herrera	251	7	72
Hospital Marítimo de Oza	157	0	9
Hospital Abente y Lago	97	7	57

Fuente: Memoria 2012 Gerencia de Gestión Integrada de A Coruña

El conjunto del CHUAC cuenta a su vez con unos Recursos Humanos que suman un total de 5.000 personas.

Tabla 37. Recursos Humanos CHUAC

Recursos Humanos	CHUAC
Personal facultativo (sin MIR)	764
Residentes	265
Personal sanitario no facultativo	2.518
Personal no sanitario	1.125
Personal funcionario	2
Personal laboral	2
Personal convenio Universidad	19
Personal de empresas concertadas	354
Total	5.049

Fuente: Memoria 2012 Gerencia de Gestión Integrada de A Coruña

El modo de acceso en autobús urbano a los cuatro hospitales del CHUAC, se detalla a continuación.

- **Hospital Universitario A Coruña**

Se encuentra ubicado en la calle As Xubias, 84. El acceso se realiza por la avenida del Pasaje. Cuenta con aparcamiento propio. Las líneas de transporte público de autobús que llegan hasta el hospital son:

- Línea 12, "Emilio González López, Manuel Azaña-Residencia, Glorieta". Parada "Residencia-Urgencias".
- Línea 12A, "Plaza del Conservatorio - Residencia-Glorieta". Parada "Residencia-Urgencias".
- Línea 17, "Hércules, Mercado – Residencia, Glorieta". Parada "Residencia-Urgencias".
- Línea 20 "Juan Flórez, 10 - Pasaje, Eirís". Paradas "Residencia-Urgencias" y "Residencia-Glorieta".
- Línea 22. "Juan Flórez, 10 - Pasaje, Santa Gema". Paradas "Residencia-Urgencias" y "Residencia-Glorieta".

- **Hospital Materno Infantil Teresa Herrera**

El Hospital Materno Infantil Teresa Herrera se encuentra en la calle As Xubias S/N y la forma de acceso es a través de la Avenida del Pasaxe. Las líneas de transporte público de autobús que llegan hasta el hospital son:

- Línea 20 "Juan Flórez, 10 - Pasaxe, Eirís". Paradas "Residencia-Urgencias" y "Residencia-Glorieta".
- Línea 22. "*Juan Flórez, 10 - Pasaxe, Santa Gema.* Paradas "Residencia-Urgencias" y "Residencia-Glorieta".

- **Hospital Marítimo de Oza**

El Hospital Marítimo de Oza se encuentra en la calle As Xubias número 1 y la forma de acceso es a través de la avenida del Pasaxe. La línea de transporte público de autobús que llega hasta el hospital es:

- Línea 2A "Puerta Real - Hospital de Oza".

- **Hospital Abente y Lago.**

El Hospital Abente y Lago se encuentra en la calle Sir John Moore, número 1 y la forma de acceso es a través del Paseo del Parrote. Las líneas de transporte público de autobús que llegan hasta el hospital son las líneas 1, 3, 3A, 5, 7 y 17.

Ilustración 39. Plano de situación del CHUAC y líneas de autobús



Elaboración propia

Ilustración 40. Plano de situación del Hospital Abente y Lago y líneas de autobús



Elaboración propia

3.6.2. Principales equipamientos deportivos

Las instalaciones deportivas de A Coruña que mayor afluencia de población reciben son el estadio Municipal de Riazor y la Casa del Agua. Además existen otros complejos deportivos que reciben un gran número de población.

Tabla 38. Principales complejos deportivos de A Coruña

Principales centros deportivos
Área Deportiva Da Torre
Campo Municipal Arsenio Iglesias
Campo Municipal DA ZAPATEIRA
Campo Municipal Rodrigo García Vizoso
Campo Municipal Víctor Fernández
Campo Universitario de Elviña
Club La Solana
Club del Mar
Complejo Deportivo del Agra I
Complejo Polideportivo A Sardiñeira
Complejo Polideportivo de Elviña
Complejo Polideportivo San Diego
Estadio Municipal de Riazor
Hípica
Palacio de los Deportes
Pabellón Agra 2
Pabellón Barrio de las Flores
Pabellón Campus de Elviña
Pabellón de Labañou
Pabellón de Monte alto
Pabellón de San Amaro
Pabellón Elviña 1
Pabellón Monte de Moas
Pabellón Ventorrillo
Piscina Municipal de Riazor
Pista grupo Francisco Franco
Pistas campus de Zapateira
Pistas de Adormideiras
Pistas de Labañou
Pistas en CEIP María Barbeito
Pistas plaza de Pablo Iglesias
Real Club Náutico 1
Real Club Náutico 2
Sporting Club Casino

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

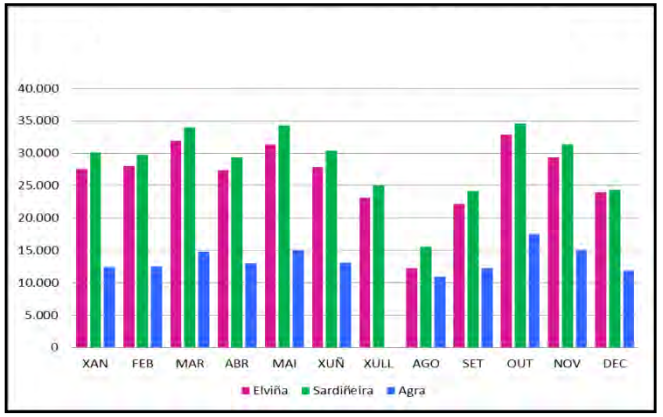
Ilustración 41. Plano de las principales instalaciones deportivas



Elaboración propia

La evolución del número de accesos por meses a las instalaciones deportivas de titularidad autonómica es mayor en los meses de marzo, mayo y octubre, siendo la época estival el periodo valle.

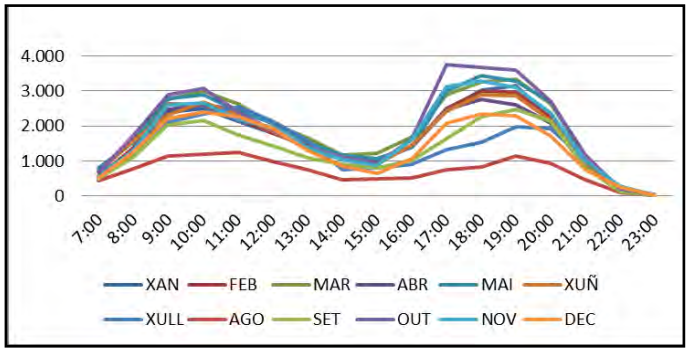
Gráfico 10. Accesos a las instalaciones por meses (año 2012)



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

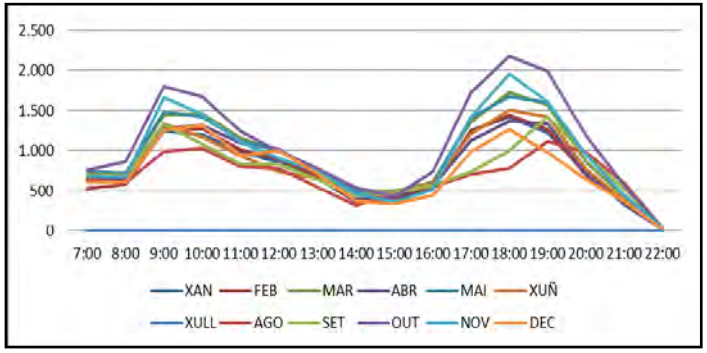
Los horarios de apertura de los centros oscilan entre las 7:00 y 8:00 horas y su cierre se produce entre las 22:00 y 23:00 horas. Se registran dos picos de demanda en el acceso a las instalaciones, a primera hora de la mañana entre las 9:00 y 10:00 horas, mientras que el segundo se dilata un poco más en el tiempo, y se produce entre las 17:00 y 19:00 horas.

Gráfico 11. Distribución horaria de accesos al polideportivo Elviña (año 2012)



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Gráfico 12. Distribución horaria de accesos al polideportivo de Agra (año 2012)



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

A continuación se incluyen unas ilustraciones con las líneas de autobús que dan acceso a los principales complejos deportivos.

- **Agra**: acceso por la calle Alcalde Liaño Flores o ronda de Outeiro.

Ilustración 42. Acceso al centro deportivo de Agra



Elaboración propia

- **Sardiñeira**: acceso por la avenida de Arteixo. La línea de autobús más próxima es la 11.

Ilustración 43. Acceso al centro deportivo de la Sardiñeira



Elaboración propia

- **Elviña:** acceso por la avenida de San Cristóbal, Rúa Félix Acevedo o avenida Glasgow. Las líneas de autobús más próximas son la 12A, 5 y 20.

Ilustración 44. Acceso al centro deportivo Elviña



Elaboración propia

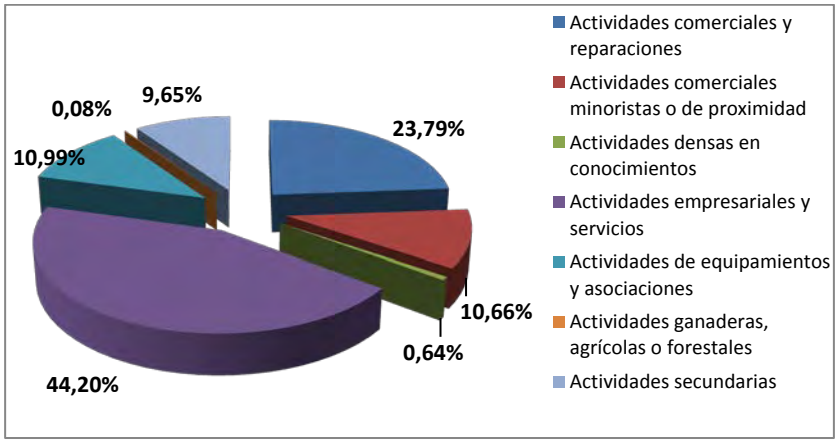
3.6.3. Actividades comerciales

Según estudio sobre IAE, realizado en el municipio de A Coruña, en el año 2011 se han registrado 18.005 actividades comerciales.

Cuando las actividades comerciales se encuentran muy concentradas en zonas concretas, suponen un fuerte punto de atracción de población a determinadas horas. Por tanto para definir esas zonas de atracción es indispensable analizar su distribución en el ámbito de estudio.

En A Coruña se produjeron en 2012 más de **191 mil viajes cuyo motivo son ocio o compras**, es decir, viajes relacionados con todo tipo de actividades comerciales y de servicios. La distribución de dichas actividades en el municipio es la siguiente.

Gráfico 13. Distribución de actividades comerciales en A Coruña



Fuente: Impuesto de Actividades Económicas (IAE)

3.6.3.1. Actividades comerciales

En esta categoría se engloban todas las actividades comerciales relacionadas con el comercio mayorista y/o minorista, excluyendo aquellas actividades de comercio minorista denominado de proximidad que se tratan en el siguiente apartado.

Suponen casi el 24% del total de actividades comerciales en el municipio. Junto con las actividades empresariales y de servicios alcanzan el 68% de las actividades comerciales.

Su distribución a lo largo del espacio urbano de A Coruña define las principales zonas de atracción de la población en cuanto a los viajes que se realizan para realizar compras y gestiones, principalmente ubicadas en los distritos más céntricos 01, 03 y 04, destacando la Zona de Pescadería, la calle Barcelona, el Ensanche y el barrio de los Mallos. Las líneas de autobús proporcionan cobertura a estas zonas.

Ilustración 45. Actividades comerciales y de reparaciones



Elaboración propia

3.6.3.2. Actividades minoristas de proximidad

Dentro de las actividades comerciales se tratan independientemente las actividades al por menor, cuyos clientes proceden mayoritariamente del barrio en que está instalado el negocio. Se denominan actividades minoristas de proximidad.

Dichas actividades suponen un 10,66% del total de actividades en la ciudad. Estas actividades son un indicador de estructuras urbanas más habitadas con más equipamientos, donde se producen viajes muy cortos para acciones cotidianas generalmente realizadas a pie. Se encuentran ubicadas de manera mayoritaria en los distritos 01, 03, 04 y 06.

Ilustración 46. Actividades minoristas de proximidad



Elaboración propia

3.6.3.3. Actividades densas en conocimiento

Son las actividades emergentes relacionadas con el nuevo sector en auge de las tecnologías de la información y comunicación, relacionadas con la investigación, el diseño, la edición, la gestión de bases de datos y del conocimiento.

El porcentaje que representan en términos absolutos es numéricamente modesto, no obstante hay que destacar que existen actualmente unas 120 actividades de esa tipología que se distribuyen principalmente a lo largo del ensanche desde Juan Flórez hasta Cuatro Caminos, así como en la calle Barcelona o en el entorno del distrito 06 y el Polígono de Pocomaco.

Ilustración 47. Actividades densas en conocimiento



Elaboración propia

3.6.3.4. Actividades empresariales y de servicios

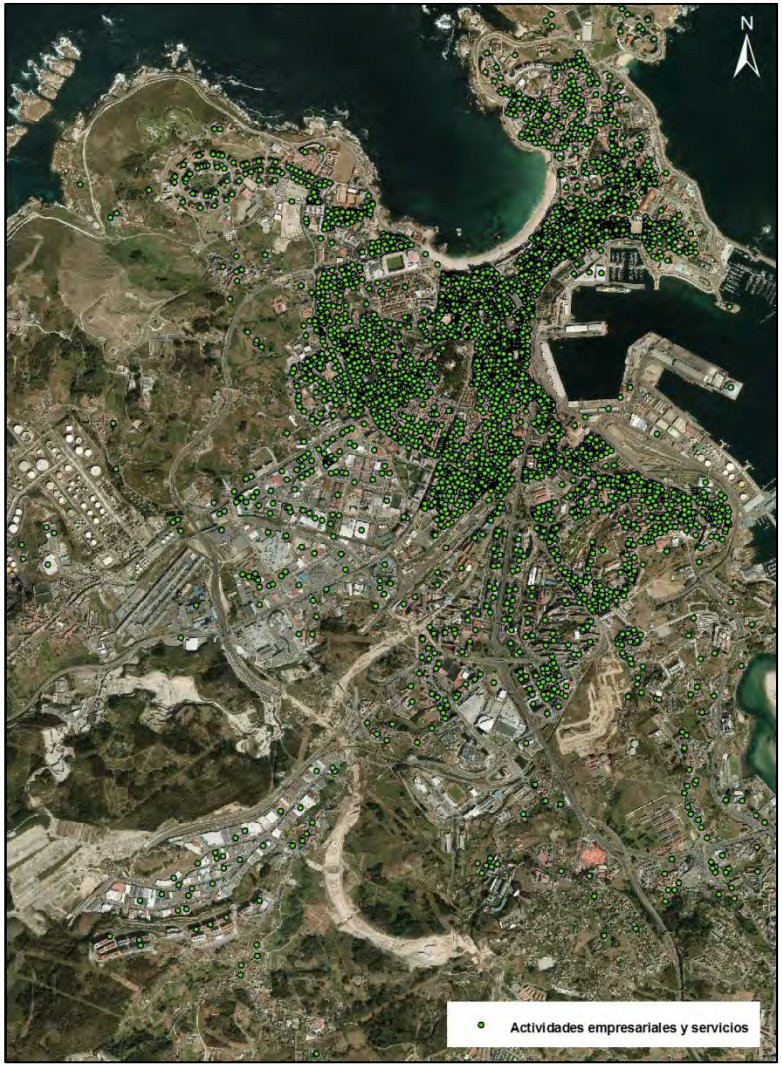
Son aquellas actividades del tipo jurídico, contable, servicios técnicos de arquitectura e ingeniería, selección de personal, gestorías, publicidad, diseño, restauración, ocio, servicios y profesionales.

Este grupo de actividades son las más numerosas, suponen el 44% de todas las actividades. Por tanto su distribución a lo largo de la ciudad también supone un fuerte punto de atracción de viajes.

Cabe destacar la gran concentración de actividades de este grupo en el distrito 01, también a lo largo del ensanche, en los distritos 03 y 04, y en la zona del Agra del Orzán en el distritos 06.

Todas estas áreas de concentración de actividades se encuentran cubiertas por diferentes líneas de transporte de autobús urbano y cuentan con gran número de paradas en sus inmediaciones.

Ilustración 48. Actividades empresariales y de servicios

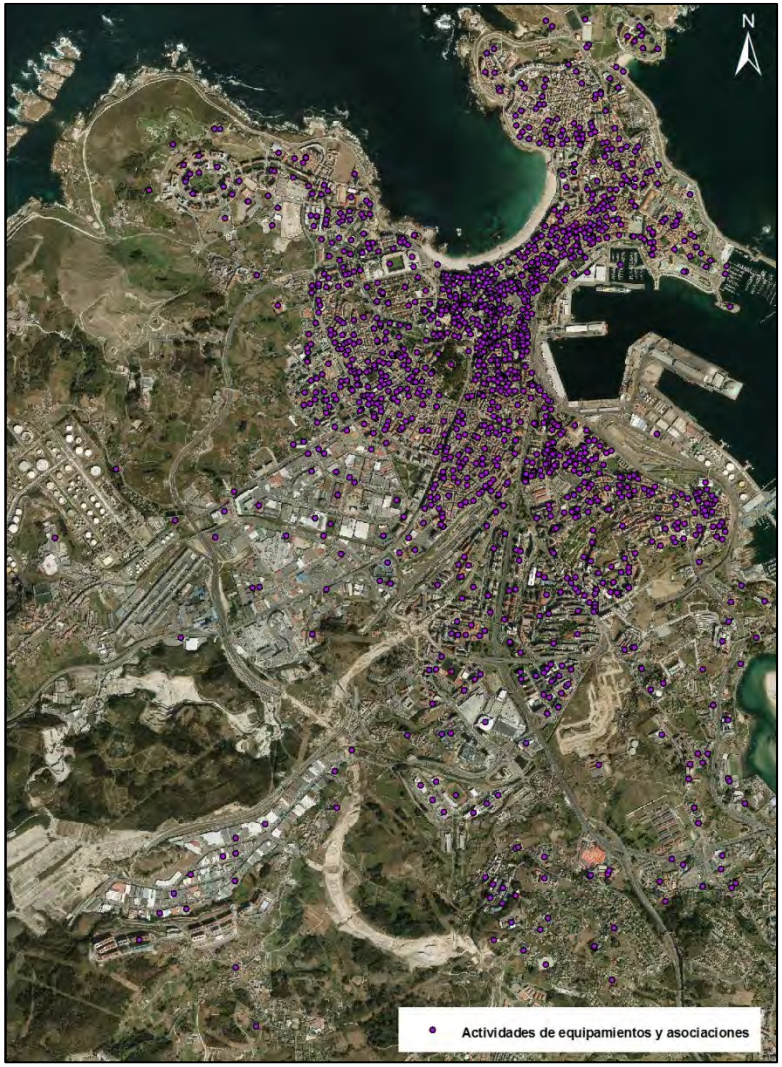


Elaboración propia

3.6.3.5. Actividades de equipamientos y asociaciones

Este grupo comprende todas aquellas actividades educativas, sanitarias, sociales, culturales y deportivas que suponen prácticamente el 11% del total de actividades. Se distribuyen en su mayoría por los distritos 01, 03, 04 y 06.

Ilustración 49. Actividades de equipamientos y asociaciones



Elaboración propia

3.6.3.6. Actividades ganaderas, agrícolas o forestales

Aquellas actividades relacionadas con el sector primario. Suponen un porcentaje nada significativo desde el punto de vista de la movilidad, ya que apenas llegan al 0,1%.

3.6.3.7. Actividades secundarias

Actividades relacionadas con oficios, fabricación y manufactura. Dichas actividades suponen casi un 10% de las actividades y se concentran de forma regular por los distritos más céntricos del municipio.

Ilustración 50. Actividades secundarias



Elaboración propia

3.6.3.8. Distribución de las actividades comerciales por distritos

El análisis de la densidad y distribución de personas jurídicas de las actividades comerciales, permite establecer los principales ejes que integran la actividad comercial del entorno urbano de A Coruña.

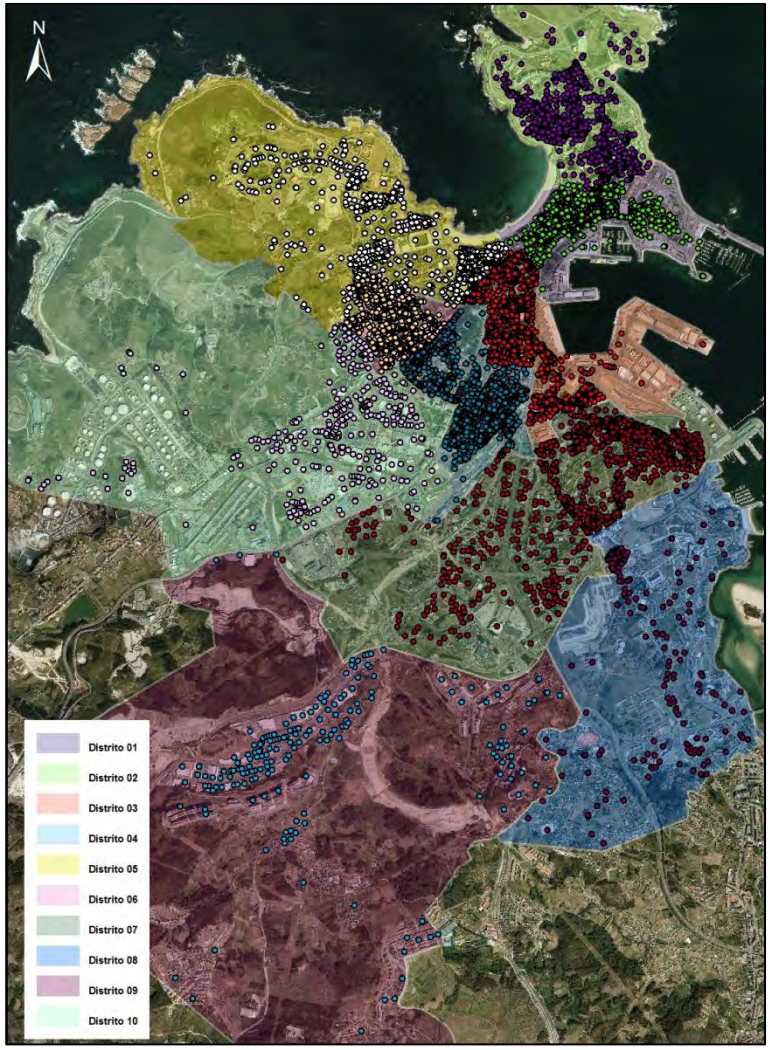
En la siguiente tabla se muestra la distribución de las actividades económicas que generan impuesto de actividades económicas según distritos.

Tabla 39. Actividades económicas que generan IAE por distritos

Distritos	Densidad (hab./km^2)	Actividades comerciales	Densidad de actividades comerciales (Actividades/km^2)
01	10.884	2.243	1.985,0
02	15.409	1.183	609,8
03	18.672	3.851	2.790,6
04	31.966	1.949	1.929,7
05	9.051	2.446	650,5
06	60.480	1.740	3.866,7
07	12.120	2.583	566,4
08	2.517	384	93,2
09	871	405	33,7
10	1.031	1.207	145,8
Total	**6.367**	**17.991**	**465,4**

Elaboración propia

Ilustración 51. Localización actividades económicas por distritos



Elaboración propia

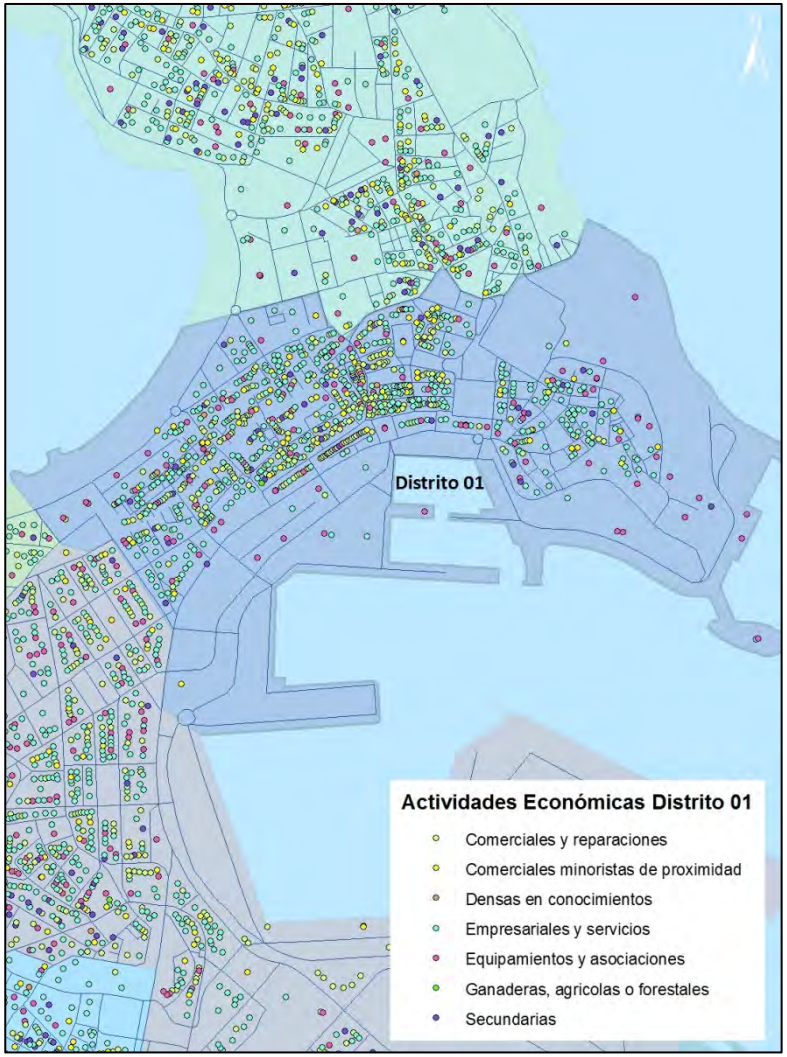
Los distritos que mayor número de actividades registran son el 01, el 03, 05 y 07, no obstante es necesario relacionar el número de actividades con el área de cada distrito.

Los distritos que mayor densidad de actividades registran son el 06, 03 y el 01. Dichos distritos son los que poseen las principales calles que aglutinan la concentración de las zonas comerciales principales de la ciudad: calle Barcelona en el distrito 06, San Andrés en el distrito 01 o la zona en torno a la calle Juan Flórez en el distrito 03.

Cabe señalar también que el distrito 06, concretamente la zona del Agra del Orzán, es el distrito que tiene la mayor densidad de habitantes por hectárea de todo el municipio de A Coruña y condensa gran parte de las actividades minoristas y de pequeño comercio.

La ocupación de actividades comerciales del distrito 01 y sus características de accesibilidad a pie o en transporte público, hacen que se trate de una zona eminentemente de carácter comercial, que demanda la ocupación del espacio público por la población que se desplaza, bien por ocio o por motivos de compras.

Ilustración 52. Actividades económicas en el distrito 01



Elaboración propia

3.6.3.9. Cobertura de las líneas de autobús en las distintas zonas comerciales

El acceso a las zonas antes analizadas, por medio del transporte urbano de autobuses, se encuentra cubierto por la red de paradas. A continuación se muestra un área de influencia de 200 metros de dicha red.

Ilustración 53. Cobertura autobús en zonas de atracción comercial



Elaboración propia

3.6.4. Parques empresariales y centros de actividad económica

El principal motivo de los desplazamientos realizados tanto dentro del municipio de A Coruña como con los municipios del consorcio de As Mariñas es el de **trabajo**, que junto con las **gestiones laborales**, **alcanzan diariamente los 238.100 viajes**, que suponen un 28,4% del de la movilidad interior de A Coruña y un 46,6% de los desplazamientos con su entorno metropolitano.

Una parte de estos viajes por motivo de trabajo tienen por origen o destino los principales polígonos y parques empresariales localizados en A Coruña y en su entorno metropolitano.

La estructura de suelo industrial de A Coruña se basa principalmente en polígonos con relativa cercanía y bien comunicados. Los parques de **Agrela-Bens, Pocomaco** y **Sabón** son los principales centros de atracción de suelo industrial. En estos tres parques se concentra la mayor parte de las empresas dedicadas a la producción en la comarca, con empresas como el grupo textil Inditex, la petrolera Repsol-YPF, la alimentaria Leyma (Grupo Leite Río) y la de Estrella Galicia.

A Coruña y su área de influencia suman más de once millones de metros cuadrados de suelo industrial y empresarial. También están proyectados más de seis millones de metros cuadrados de nueva creación, entre los que destaca el polígono de Morás y el suelo industrial del puerto exterior.

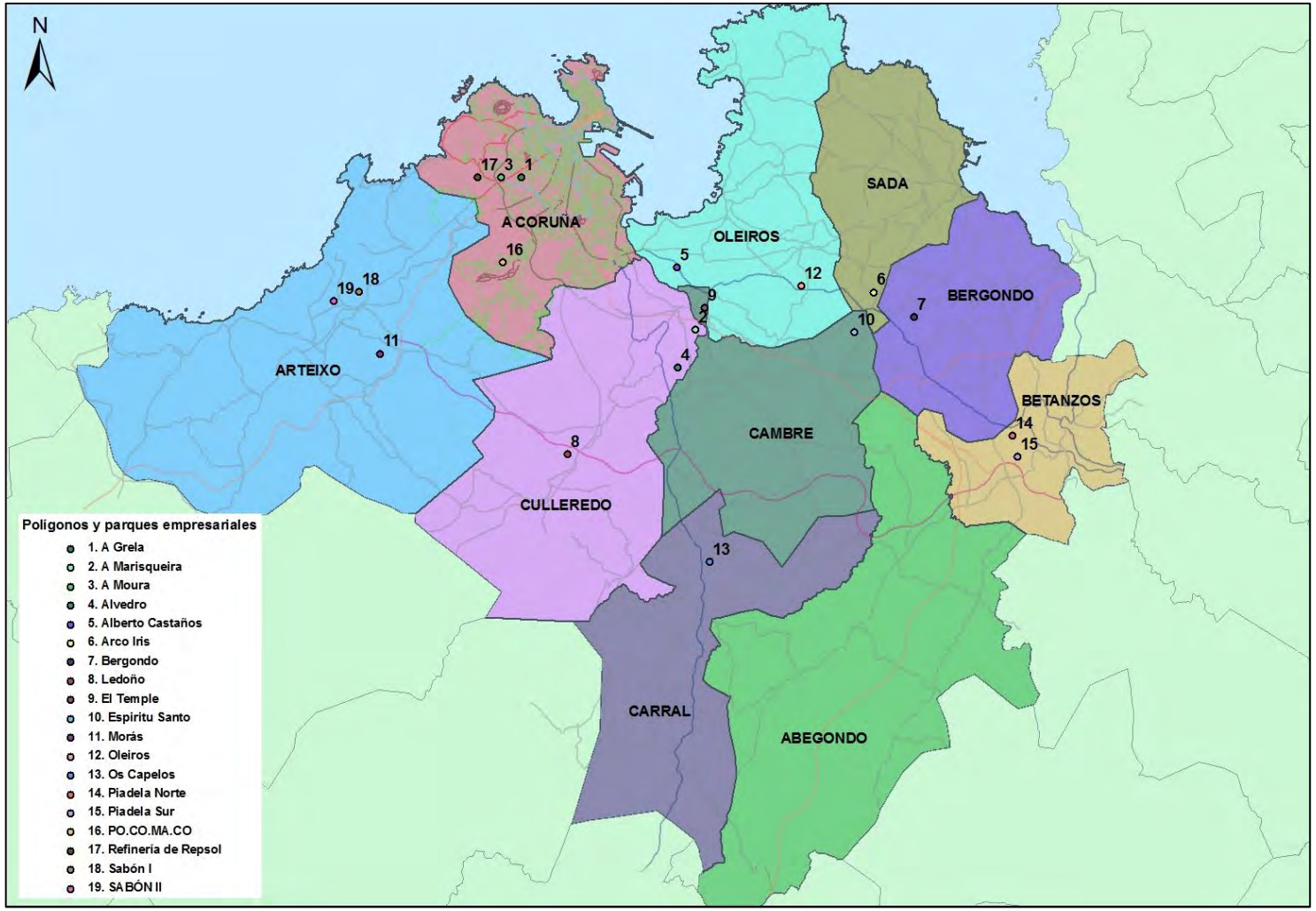
Los principales polígonos y parques empresariales, tanto en el municipio de A Coruña como su entorno metropolitano, se detallan a continuación.

Tabla 40. Principales polígonos y parques empresariales en A Coruña y su entorno

NOMBRE	MUNICIPIO	m^2 brutos
Agrela-Bens	A Coruña	1.835.370
Sabón	Arteixo	3.287.910
Pocomaco	A Coruña	736.000
Bergondo	Bergondo	905.870
Piadela Norte-Sur	Betanzos	672.155
Espíritu Santo	Cambre-Sada	660.000
Alvedro	Culleredo	438.000
Os Capelos	Carral	438.997
A Marisqueira	Culleredo	-
Oleiros	Oleiros	396.916
Arco Iris	Sada	17.500
Morás	Arteixo	1.479.762
Ledoño		602.479
A Moura	A Coruña	-
El Temple	Cambre	-
Alberto Castaños	Oleiros	-
Refinería de petróleo	Arteixo	-

Elaboración propia

Ilustración 54. Polígonos y parques empresariales



Elaboración propia

3.6.4.1. Polígono Industrial de Sabón

El Polígono de Sabón está situado en el Ayuntamiento de Arteixo y se estableció en 1965 con la demarcación de los terrenos y la creación del proyecto. La instalación de las primeras empresas se produce posteriormente en el inicio de la década de los 70.

Los 10 kilómetros que lo distancian de la ciudad de A Coruña, junto con sus comunicaciones con la Autopista AG-55, que se conecta con la A-6 dirección Madrid y la carretera C-552, convierten a este polígono en un lugar de comunicación privilegiada.

Desde 1990 se constituyó la Asociación de Empresarios del polígono de Sabón para el desarrollo de actividades en común y defensa de sus intereses.

Las principales características del polígono se detallan a continuación.

Tabla 41. Datos actividad polígono de Sabón

Información	
Superficie total	3.287.910 m^2
Superficie útil	2.403.580 m^2
Nº de empresas	En torno a 100
Nº de trabajadores	5.500 empleos

Fuente: Asociación de empresarios del polígono de Sabón

Ilustración 55. Vista aérea del Polígono de Sabón



Fuente: Google Earth

El desarrollo y evolución más notable del polígono se produce con la llegada del grupo Inditex. En la actualidad cuenta con alrededor de 3.500 trabajadores lo que constituye un gran centro de atracción de viajes por motivos de trabajo, además de los 2.500 empleados de las demás empresas instaladas en el polígono. También hay que considerar el centro logístico que constituye Zara Logística dentro del grupo de Inditex, que registra un relevante flujo de mercancías.

Aunque predomina el textil, en Sabón se ubican empresas como La Voz de Galicia, empresas del sector metal, grandes distribuidoras, parques de maquinaria de grandes constructoras, fábricas de muebles, transportistas e industrias alimentarias. Todo este flujo de actividades logísticas supone uno de los centros de atracción de mercancías y personas más importantes en la dinámica habitual del entorno metropolitano.

- Accesibilidad

Las vías de acceso al polígono desde A Coruña principalmente son la A6 o la AG-55 y la N-552.

El acceso mediante el transporte público interurbano se realiza a través de la línea "I.E.S Arteixo-Estación de Autobuses" que presta la empresa "Metropolitana de Transportes" con dos servicios de ida a primera hora de la mañana y dos servicios de vuelta al mediodía.

3.6.4.2. Parque empresarial de Agrela

El parque Empresarial de Agrela, creado en la década de los 60, se encuentra localizado dentro del Ayuntamiento de A Coruña.

Cuenta en la actualidad con una superficie total útil de 1.421.818m^2, en la que se contabilizan aproximadamente 550 empresas con alrededor de 12.000 trabajadores.

Los sectores de actividades en el polígono, son sobre todo, el del automóvil y transporte, alimentación, electricidad y servicios para hogar y oficina. Por tanto en el parque coexisten una gran diversidad de empresas en cuanto al sector de actividad, predominando en la actualidad actividades de tipo comercial, almacén y de servicios, que suponen ya más de un 40%.

Actualmente están asentados en el parque de Agrela diferentes establecimientos y centros comerciales que actúan como atractores de población: edificio de oficinas Work-Center, Hotel Husa, Hotel Carris Marineda, Centro Comercial Comcor, Centro Comercial Deportes Cimans, Centro de oficinas BCA24, Centro Comercial Marineda City, El Corte Inglés e Ikea.

Ilustración 56. Vista aérea del Parque Empresarial de Agrela



Fuente: Asociación Empresarios de Agrela

- Accesibilidad

Los accesos al polígono se reparten entre la avenida de Finisterre, la avenida de Arteixo y la ronda de Outeiro. El acceso por medio de transporte público se realiza a través de las líneas de autobús urbano que prestan servicio al polígono: 11, 6 y 6A.

Ilustración 57. Accesibilidad al polígono de Agrela

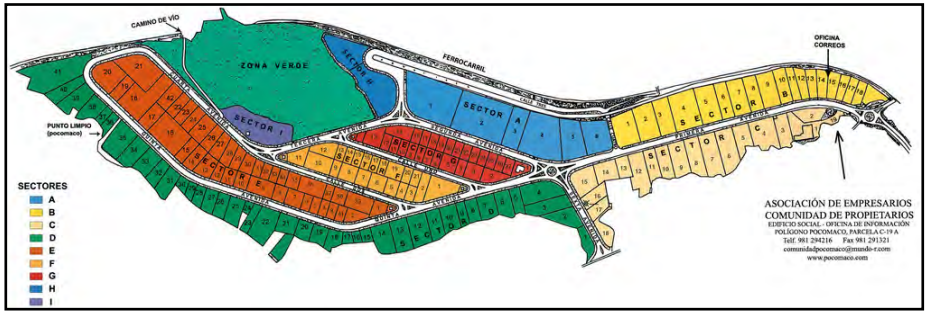


Elaboración propia

3.6.4.3. Polígono del Comercio Mayorista de A Coruña (POCOMACO)

El Polígono de Pocomaco, de carácter privado, es el segundo polígono por importancia del municipio de A Coruña. Ubicado en el valle de Mesoiro, en el ayuntamiento de A Coruña, a 5 Km del centro de la ciudad, ocupa una superficie neta destinada a parcelas de 479.440 m^2, la cual se encuentra edificada en un 96%.

Ilustración 58. Plano del Polígono de Pocomaco



Fuente: www.pocomaco.com

Este polígono destaca por ser uno de los que cuenta con un mayor número de trabajadores de Galicia (8.000) y con más empresas (376), generando un flujo de vehículos próximo a los 27.000 vehículos/día, de los cuales, 16.000 corresponden a vehículos pesados. Esta situación provoca que en las horas punta de entrada y de salida se produzcan retenciones que repercuten en la circulación de la ciudad.

- Accesibilidad

El polígono cuenta con dos accesos, uno desde la avenida de San Cristóbal, a través de la carretera de la Diputación Provincial, y otro por la carretera de Lamelas, desde la avenida de Alcalde Alfonso Molina; desde este acceso, el Plan General de A Coruña, contempla un vial de 5,5 kilómetros, que enlazaría con la Autovía de Madrid en la zona de Orro, donde ya se ha construido un gran enlace denominado "Enlace de Pocomaco".

Dicho polígono fue incluido en el estudio llevado a cabo en el marco del "Proyecto Piloto de Parques Empresariales Eficientes-Agosto 2010", lo que ha permitido caracterizar su movilidad, y particularmente valorar su importancia como centro generador de viajes.

En lo que a transporte público se refiere este polígono está servido por la línea 21, aunque con escasa penetración en el mismo. Por otro lado hay otras dos líneas, 23 y 23A, que no dan servicio directamente al polígono pero lo bordean por la cara Sur, con dos paradas en su perímetro.

Cabe señalar que las empresas que ofrecen transporte de empresa a sus trabajadores representan un porcentaje inferior al 5% de los trabajadores del polígono.

En lo que respecta a la posible oferta de transporte ferroviario de pasajeros hasta el polígono, existe una línea que bordea la linde noroeste del Polígono.

Así mismo, este polígono carece de aparcamientos públicos para dar servicio a los trabajadores y visitantes. Esto unido a la inexistencia de arcenes, dificulta el aparcamiento y también la circulación.

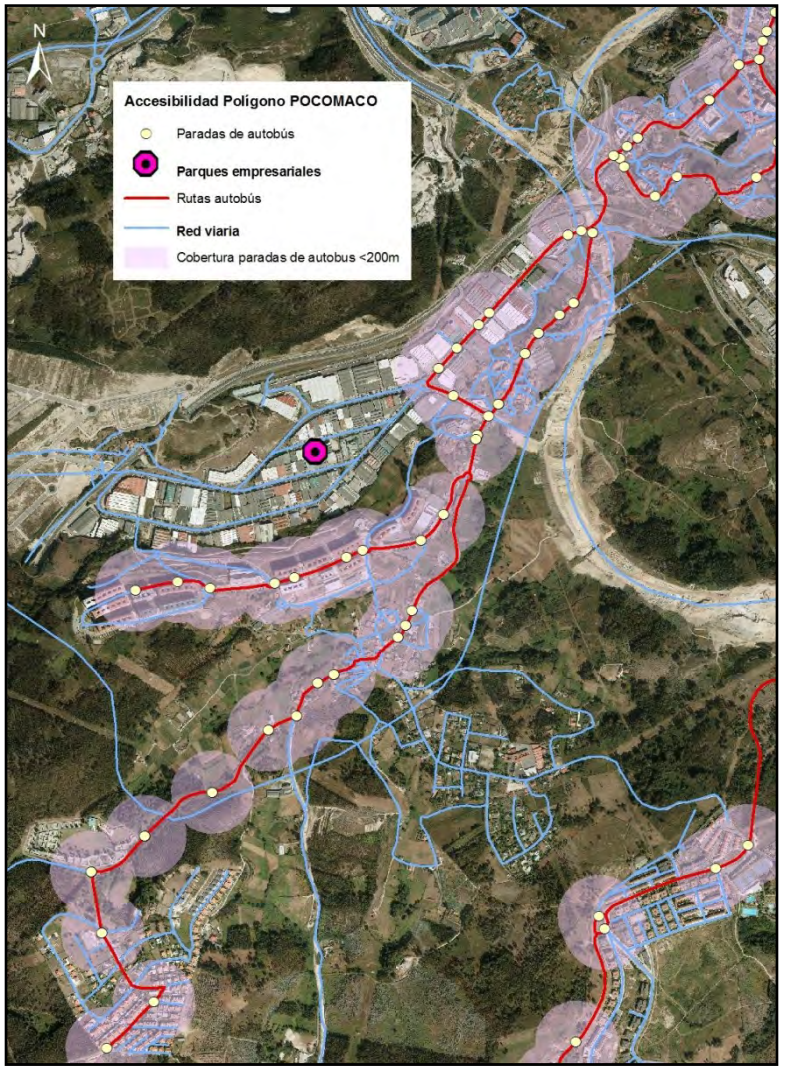
Con respecto a la movilidad peatonal se observa que no se pueden emplear los pocos tramos donde existen arcenes para estos desplazamientos al estar ocupados por vehículos estacionados.

En el marco del citado estudio, se llevó a cabo la realización de una encuesta que ha permitido caracterizar la movilidad asociada a estas instalaciones, detectándose con su realización las siguientes conclusiones medidas en términos de caracterización de la movilidad:

- El 65 % de los trabajadores proceden de A Coruña.
- El 75 % de la distancia recorrida en los desplazamientos al polígono son inferiores a los 10 Km.
- El 93% de los tiempos invertidos en los desplazamientos al polígono son inferiores a los 30'.
- El 74% de los trabajadores se desplazan solos en su vehículo.
- La ocupación media del vehículo es de 1,13 personas
- El 38% de los coruñeses que se desplazan solos en su vehículo afirman desconocer la oferta de transporte público.
- El 4,6% de los trabajadores se desplazan en transporte público.
- El 2,3% de los trabajadores se desplazan en autobús de empresa.

En lo que caracteriza estas instalaciones como centro generador de viajes, hay que señalar que el número diario de desplazamientos con origen y destino en este polígono es de 7.881, de los que el 90% se realizan en coche, motivado según los resultados obtenidos en la citada encuesta, por la falta de horario de transporte público adecuado, seguido de la percepción de comodidad, y de la falta de paradas de transporte público cerca del trabajo y de la vivienda. También hay un alto porcentaje de usuarios de vehículo privado que manifiestan necesitar el coche para el trabajo.

Ilustración 59. Accesibilidad polígono de POCOMACO



Elaboración propia

3.6.4.4. Otros centros de actividad económica/industrial

Refinería

La refinería de A Coruña es una de las cinco que la compañía Repsol tiene en España. Inaugurada en el año 1964 está ubicada en el valle de Bens, colindante al polígono de Agrela, a unos 3 kilómetros de la ciudad, y a 5,5 kilómetros del puerto interior.

Ilustración 60. Plano de situación de la refinería de A Coruña



Fuente: Google Earth

Foto 1. Refinería A Coruña



Fuente www.panoramio.com

La refinería cuenta con una plantilla propia de más de 650 trabajadores a los que hay que añadir más de 400 indirectos.

Las líneas de autobús que comunican la refinería con el centro de la ciudad son la línea 6 y la 6A.

Ilustración 61. Accesibilidad refinería de Repsol en A Coruña



Elaboración propia

Puerto interior de A Coruña

El Puerto de A Coruña es uno de los motores económicos de la ciudad. Presenta una localización geográfica estratégica tanto para recibir los tráficos que serán distribuidos por Galicia y el resto del Estado, como para enviarlos hacia el exterior.

Sus características particulares y su actividad lo sitúan entre los primeros de España, siendo un punto transcendental de relación entre el Atlántico y el mar Cantábrico. Está catalogado como uno de los 27 puertos de interés general que posee una Autoridad Portuaria propia.

El tráfico de cruceros atrajo a la ciudad de A Coruña a más de 140.000 pasajeros en el año 2012, prácticamente triplicando las cifras del 2009. Ha sido galardonado como el Mejor Puerto Español del Atlántico, premio concedido por el grupo Cruises News.

En relación con el tráfico de mercancías, el resultado fue el mejor de los últimos cinco años con 12,8 millones de toneladas (sin contar avituallamiento y tráfico local), un 13,5% superior al 2011.

Ilustración 62. Vista aérea del puerto de A Coruña



Fuente: Memoria Puerto A Coruña 2011

También hay que destacar la importante actividad que realiza en el sector pesquero, con una descarga de 43.737 toneladas de pesca fresca, con un valor en primera venta superior a los 94 millones de euros.

- Accesos por carretera

Para acceder es necesario hacer uso de una de las siguientes vías:

Autovía A-6: Enlaza A Coruña directamente con Madrid.
Autopista AP-9: La Autopista del Atlántico une A Coruña con Ferrol, Santiago, Vigo y Tui y es el medio de entrada a Galicia desde el Norte de Portugal.
Autopista AG-55: Será la vía de acceso al futuro Puerto Exterior. Enlaza con las comarcales que conectan A Coruña con Fisterra (AC-552) y con Tui (AC-550).
Nacional N-634: El medio de acceso desde el Tercio Norte. Recorre la costa cantábrica, entra en Galicia por Ribadeo y continúa hasta A Coruña por la N-VI.

Puerto exterior de A Coruña

La construcción del puerto exterior, situado en el municipio de Arteixo, responde a la necesidad de ampliar las instalaciones portuarias existentes fuera de la ciudad con dos objetivos: por un lado mejorar la seguridad del puerto interior enclavado en el centro de la ciudad y especializado en tráficos energéticos, mediante el alejamiento de las mercancías potencialmente peligrosas y contaminantes, y por otro, dar una respuesta al agotamiento del espacio portuario actual, debido al crecimiento de la actividad, lo que permitirá atraer nuevos tráficos de mercancías e implantar nuevas industrias en el entorno, básicamente sectores textil, energético, agroalimentario, siderúrgico, maderero y auxiliar de construcción.

Además, el traslado al puerto exterior de mercancías como los hidrocarburos o el carbón, mejorará la relación del puerto interior con la ciudad al permitir que parte de su actual superficie se integre con la trama urbana.

En su configuración definitiva, Langosteira tendrá una superficie de 2,5 millones de metros cuadrados y unos calados de 24 metros. Está situado en el corredor atlántico donde cada año navegan 40.000 buques.

A escala regional, el puerto está llamado a convertirse en un motor para el desarrollo económico de Galicia, con la previsión de dar empleo a más de 10.000 personas.

Ilustración 63. Vista general del puerto exterior de A Coruña



Fuente: Autoridad portuaria de A Coruña

Tras la conclusión de las fases 1 y 2, el puerto fue entregado al Ministerio de Fomento el 11 de abril de 2012.

Uno de los principales objetivos de este nuevo puerto hasta el año 2020 es la eliminación de tráficos de mercancías sucias y peligrosas (graneles sólidos y líquidos) del casco urbano de A Coruña.

Ilustración 64. Accesos puerto interior y exterior de A Coruña



Fuente: Memoria 2012 Puerto de A Coruña

3.6.5. Centros comerciales

En el siguiente apartado se detalla información relevante sobre las grandes superficies comerciales como centros captadores de la demanda de movilidad, en la ciudad de A Coruña y su área metropolitana.

La ciudad cuenta en la actualidad con una oferta de 12 centros comerciales y 427.596 m^2 de superficie bruta alquilable (SBA), lo que arroja una ratio de 1.725m^2 por cada mil habitantes que quintuplica la media estatal.

La mayoría de estas instalaciones han aparecido durante los últimos 25 años, aunque durante el último periodo la oferta de superficie comercial se ha disparado con la apertura del Centro Comercial Espacio Coruña, Centro Comercial Dolce Vita y sobre todo a partir de la inauguración en el año 2011 del CC Marineda City, que con sus 176.000m^2 de SBA, ha prácticamente doblado la oferta de las grandes superficies comerciales de la ciudad.

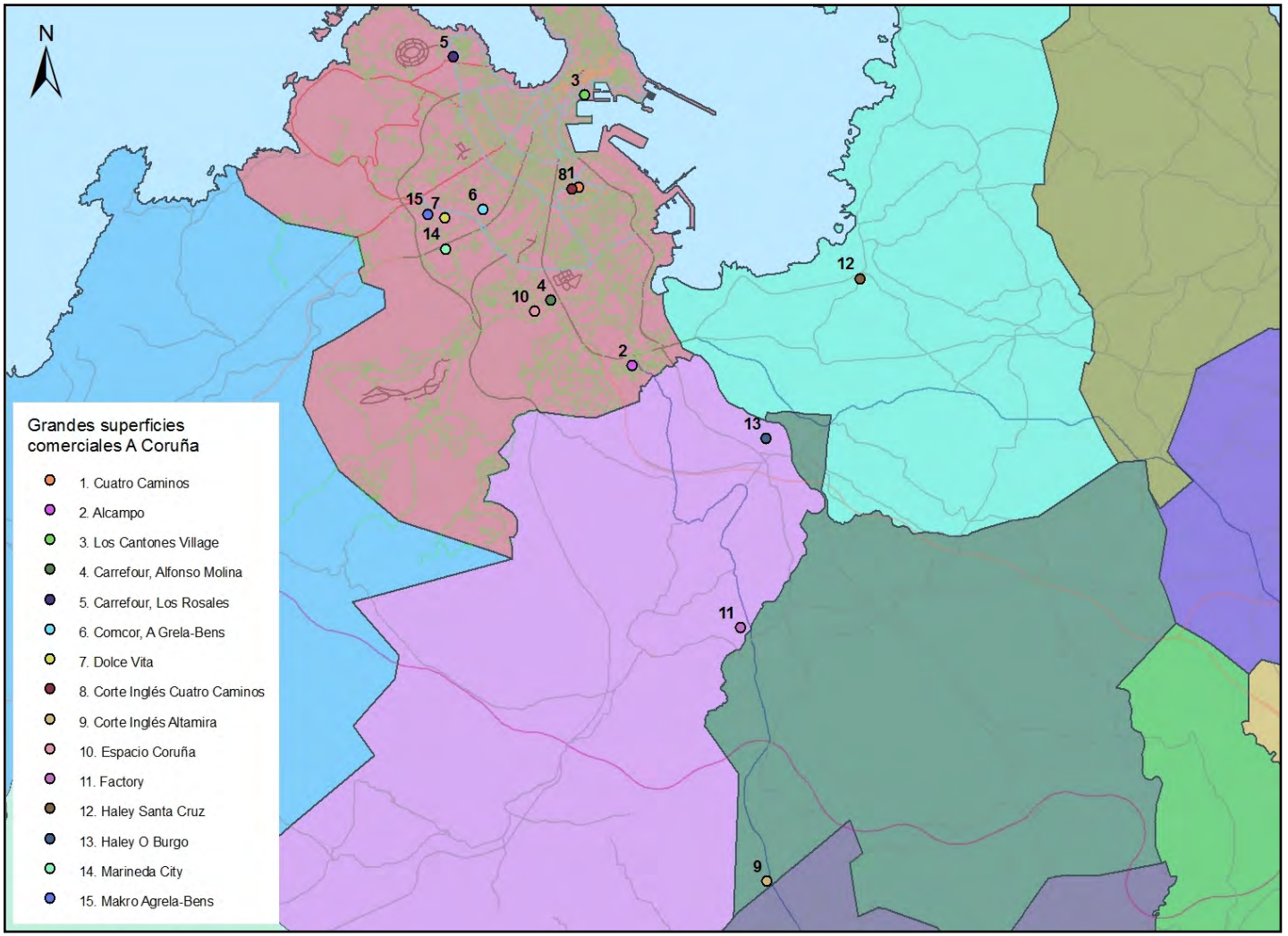
Las ocupaciones que arrojan las distintas superficies son dispares; solo en uno, Comcor, funcionan todos sus establecimientos. En Marineda City, Los Rosales y Cuatro Caminos la ocupación supera el 90%. En Los Cantones Village, Espacio Coruña y en el mercado de Elviña se rebasa el 50%, pero en el Bulevar del Papagayo es inferior a la mitad y debe destacarse el caso de Dolce Vita, primer gran centro comercial que está replanteándose su línea de negocio.

Tabla 42. Principales centros comerciales de A Coruña y área metropolitana

Principales centros	Usos
Cuatro Caminos-Corte Inglés	Comercial
Carrefour, Los Rosales	Comercial + Ocio
Comcor, Agrela-Bens	Comercial
Carrefour (avenida Alfonso Molina)	Comercial
Mercado de Elviña	Comercial + Ocio
Boulevar del Papagallo	Comercial
Dolce Vita	Comercial + Ocio
Espacio Coruña	Comercial-Ocio
Marineda City	Comercial-Ocio
Alcampo (Palavea)	Comercial
Los Cantones Village	Comercial-ocio
Makro Agrela-Bens	Comercial
Haley Santa Cruz	Comercial-ocio
Corte Ingles Altamira	Comercial
Haley O Burgo	Comercial-ocio
Factory	Comercial

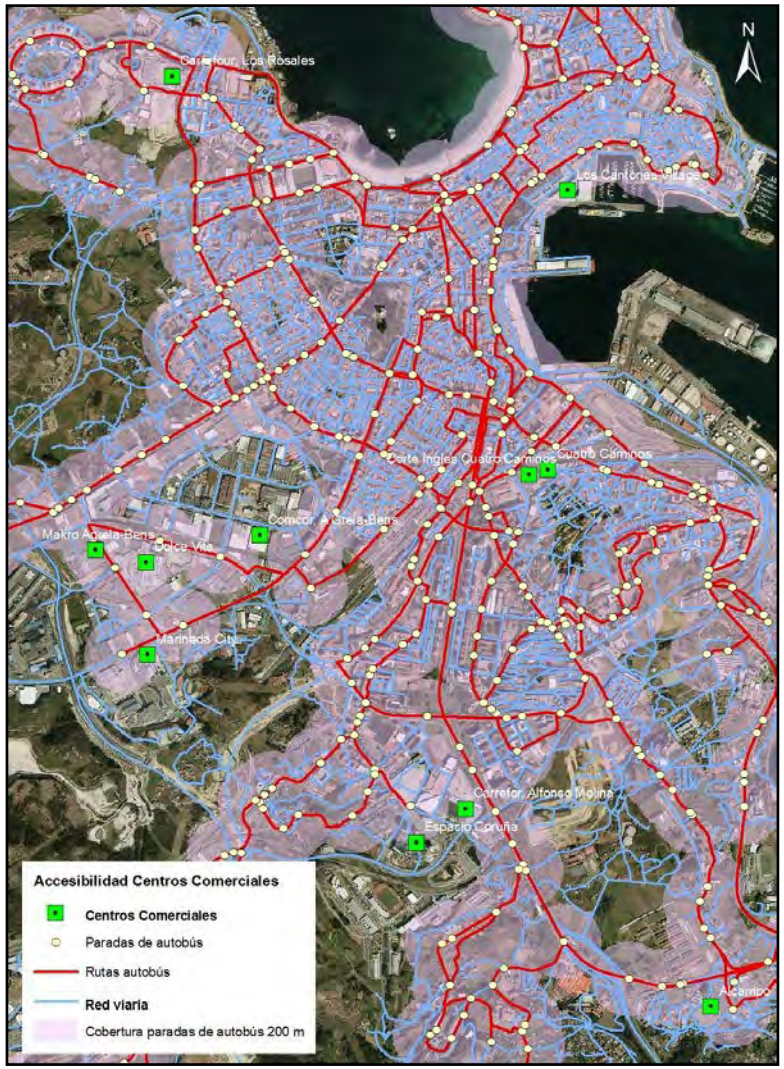
Elaboración propia

Ilustración 65. Grandes superficies comerciales A Coruña



Elaboración propia

Ilustración 66. Accesibilidad centros comerciales de A Coruña



Elaboración propia

Marineda City

EL centro comercial de Marineda City constituye uno de los centros de atracción de tipo comercial más importantes de A Coruña. Atrae, especialmente en fin de semana, un gran número de población por su oferta comercial y de ocio.

Este centro comercial localizado en el Polígono de Agrela, con 176.000 m^2 de SBA y 500.000 m^2 construidos, está abierto desde el año 2011 y su oferta incluye 180 tiendas. Ocupó el primer lugar del ranking de grandes superficies comerciales en España durante un año.

Su oferta de ocio y comercial aglutina alrededor de 180 tiendas, con un potencial teóricamente capaz de generar 4.500 empleos directos y 8.000 indirectos. Durante el año de su inauguración recibió 15 millones de visitas.

Foto 2. Centro comercial Marineda City



Fuente: www.marinedacity.es

Accesibilidad

Los accesos al centro comercial se pueden realizar por medio del transporte público de autobús, con la línea 11, "As Lagoas–Marineda City". Con el automóvil privado se puede acceder desde la AG-55, la Tercera Ronda y la avenida de Arteixo.

3.6.6. Equipamientos educacionales

El **12% de los viajes interiores** que se realizan en el municipio de A Coruña son motivados por **estudios**. Es decir, diariamente se producen en 69.146 viajes interiores para desplazarse a los centros de estudio y 13.270 relacionados con su área metropolitana.

La **movilidad por motivo de estudio** se realiza principalmente a **pie**, seguido del coche, el autobús y los servicios de autobús discrecional. Tradicionalmente el modo más común para ir al colegio o instituto ha sido caminando, sin embargo, desde hace una década se está produciendo un cambio en la movilidad de los menores. Cada vez hay más estudiantes que se desplazan en vehículo privado acompañados, incluso para distancias cortas.

El aumento de circulación de vehículos motorizados alrededor de los colegios genera dificultades para aquellos alumnos que todavía desean ir caminando. La seguridad disminuye, lo que está motivando una mayor utilización del vehículo privado. Los niños en primaria y secundaria, al ir en coche todos los días pierden una fase esencial en su aprendizaje del entorno en el que viven, como la educación vial, la autonomía y el ejercicio físico.

Respecto al transporte público, el 90% de los centros educativos se encuentran a menos de 200 metros de una parada de autobús urbano. Si se extiende el área de influencia de las paradas a los 300 metros se puede comprobar que el 100% de los centros educativos está cubierto por esa red de paradas.

Ilustración 67. Centros educativos y accesos en autobús



Elaboración propia

Ilustración 68. Área de influencia paradas de autobús < 200m



Elaboración propia

3.6.6.1. Enseñanza no universitaria

En el conjunto del Área Metropolitana hay un total de 147 centros de estudios no universitarios, de los cuales el 55,8% se encuentran en el municipio de A Coruña, que a su vez concentran el 64,2% de los estudiantes.

Tabla 43. Centros por municipio

MUNICIPIO	Centros en funcionamiento			Profesorado	Alumnos
	Públicos	Privados	Total		
A Coruña (Capital)	**48**	**34**	**82**	**3.123**	**39.873**
Consorcio As Mariñas	**54**	**11**	**65**	**1.925**	**22.215**
Abegondo	2	0	2	48	473
Arteixo	12	2	14	325	3.836
Bergondo	3	0	3	65	588
Betanzos	3	2	5	223	2.622
Cambre	10	0	10	251	2.923
Carral	3	0	3	60	620
Culleredo	7	4	11	429	5.317
Oleiros	8	2	10	365	4.352
Sada	6	1	7	159	1.484
Total área metropolitana	**102**	**45**	**147**	**5.048**	**62.088**

Fuente: Datos obtenidos del Instituto Galego de Estatística (IGE)

Desglosando según nivel educativo se observa que los alumnos de los centros de Educación Primaria e Infantil suman prácticamente la mitad del alumnado en la ciudad.

Tabla 44. Alumnado según nivel educativo en A Coruña

EDUCACION	ALUMNADO		
	Hombres	Mujeres	Total
Educación Infantil	3.340	3.171	6.511
Educación Primaria	6.500	6.131	12.631
Educación Secundaria Obligatoria (ESO)	4.187	3.948	8.135
Bachillerato Ordinario	1.536	1.615	3.151
Ciclos Formativos de Grado Medio Ordinarios	982	1.040	2022
Ciclos Formativos de Grado Superior Ordinarios	1.432	1.520	2952
Programas de Cualificación Profesional Inicial	200	119	319
Bachillerato de adultos	457	433	890
Ciclos Formativos de Grado Medio adultos	487	530	1.017
Ciclos Formativos de Grado Superior adultos	388	823	1.211
Enseñanzas Básicas Iniciales y ESO adultos	485	398	883
Educación Especial	99	52	151
Total Alumnado	20.093	19.780	39.873

Fuente: Datos obtenidos del Instituto Galego de Estatística (IGE)

Los desplazamientos a los centros educativos se caracterizan por ser muy regulares, a excepción de la temporada estival, con unos horarios de entrada y salida fijos, lo que provoca una gran concentración de personas en los accesos a los mismos en las horas punta, principalmente a primera hora de la mañana los días lectivos.

Tabla 45. Centros escolares de educación infantil y primaria (públicos)

CEIP	DIRECCIÓN
CEIP Alborada	Polígono de Elviña, 2ª Fase s/n
CEIP Aneja de Prácticas	Paseo de Ronda nº 47
CEIP Anxo da Garda	Calle Monte das Moas nº 8-10
CEIP Concepción Arenal	Calle Marqués de Amboage nº 2
CEIP Curros Enríquez	Campo de Marte s/n
CEIP Emilia Pardo Bazán	Travesía de los Rosales s/n
CEIP Enrique Salgado Torres	Calle Pablo Picasso nº 2
CEIP Eusebio da Guarda	Plaza de Pontevedra nº 21
CEIP José Cornide Saavedra	Avenida de la Sardiñeira s/n
CEIP Juan Fernández Latorre	Casanova de Eirís nº 26
CEIP Labaca	Calle Juan Flórez nº 114-116
CEIP Manuel Murguía	Lugar Feáns s/n
CEIP María Barbeito Cerviño	Calle Alcalde Salorio Suárez nº 28
CEIP María Pita	Ronda Camilo José Cela nº 2 A
CEIP Montel Touzet	Calle Herrerías nº 1
CEIP Ramón de la Sagra	Ronda Camilo José Cela nº 4
CEIP Raquel Camacho	Calle Antonio Pedreira Ríos nº 13-15
CEIP Rosalía de Castro	Calle Rio Avia s/n
CEIP Sagrada Familia	Ronda de Outeiro nº 211
CEIP Sal Lence	Avenida del General Sanjurjo nº 262
CEIP San Francisco Javier	Ronda de Outeiro nº 72 (A Cubela)
CEIP San Pedro de Visma	Lugar San Pedro de Visma s/n
CEIP Sanjurjo de Carricarte	Plaza de San José s/n
CEIP Víctor López Seoane	Calle Vía Ártabra s/n
CEIP Wenceslao Fernández Flórez	Avenida Joaquín Planells Riera nº 17-19
CEIP Zalaeta	Calle Curros Enríquez s/n

Elaboración propia

Tabla 46. Centros escolares de educación infantil y primaria (concertados)

COLEGIO	DIRECCIÓN
Colegio Calasancias	Carretera de los Fuertes nº 11
Colegio Calasanz (Padres Escolapios)	Carretera de los Fuertes nº 10
Colegio Cid	Ronda de Nelle nº 143
Colegio Compañía de María	Avenida Calvo Sotelo nº 2
Colegio Cristo Rey (HH. Maristas)	Lugar de Elviña nº 149
Colegio Esclavas Sagrado Corazón de	Paseo de Ronda nº 57
Colegio Franciscanos	Avenida Calvo Sotelo nº 41
Colegio Grande Obra de Atocha	Calle Baltasar Pardal Vidal nº 1
Colegio Hijas de Jesús	Avenida de Nueva York nº 162
Colegio Hogar de Santa Margarita	Calle Valle Inclán nº 1
Colegio Karbo	Calle Ramón Cabanillas nº 2 Piso 1º
Colegio Liceo La Paz	Avenida Sebastián Martínez Risco nº
Colegio Montegrande	Avenida de Nueva York nº 178
Colegio Salesiano San Juan Bosco	Plaza María Auxiliadora nº 7
Colegio Sagrado Corazón (Franciscanas)	Calle María Ana Mogás Fontcuberta nº
Colegio Santa María del Mar (Jesuitas)	Avenida del Pasaje nº 69
Colegio Santo Domingo (Dominicos)	Plaza de Santo Domingo nº 1
CPR Peñarredonda	Calle Ginebra nº 3

Elaboración propia

3.6.6.2. Enseñanza universitaria

La Universidad de A Coruña adscribe sus centros a los Campus de Ferrol y A Coruña. De acuerdo con la memoria del año 2012 publicada por la Universidade da Coruña, UDC, la comunidad universitaria en la ciudad de A Coruña está formada por 19.084 estudiantes de grado y de otras titulaciones no adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, 1.448 profesores y 745 administrativos.

Tabla 47. Comunidad universitaria Universidade da Coruña

Comunidad universitaria	Personas
Profesor/investigador	1.448
Administrativo	745
Alumnos titulación grado y no adaptadas al EEES	19.084
Campus Coruña	16.282
Campus Ferrol	2.802
Estudiantes de Máster	1.099
Estudiantes Doctorado	1.363
Estudiantes del Centro de Lenguas	3.402

Fuente: Memoria 2012 Universidade da Coruña

Los edificios de la UDC están dispersos por la ciudad agrupados en diversos campus tal y como se muestra en la siguiente tabla, así como los modos de acceso a partir del autobús público a los mismos.

El campus de Elviña junto con el de la Zapateira, ubicados en el distrito 9, aglutinan la mayor parte de los edificios de la UDC en la ciudad de A Coruña.

Los principales accesos a ambos campus, por modo de transporte, se detallan a continuación.

- Acceso por carretera

Las vías que dan acceso al campus de Elviña son: la AC-512 que conecta la avenida Alfonso Molina con el polígono de Pocomaco, la continuación de la avenida Glasgow y el vial interior que conecta los campus de Elviña y Zapateira.

Al campus de la Zapateira se accede por la calle Antonio Insúa Linares Rivas, el vial interior Elviña-Zapateira y por los viales de conexión que surgen a partir de la avenida Nueva York, que conecta la avenida Alfonso Molina con el campus de Zapateira.

- Accesos Peatonales

Los accesos peatonales al campus se reparten entre el subterráneo localizado en el apartadero del ferrocarril, la continuación de la avenida de Glasgow (rotonda principal de acceso al campus de Elviña), el acceso por la calle Antonio Insúa Rivas y el vial interior Elviña-Zapateira.

- Red de bicicleta

La actual red de bicicleta de la UDC se compone de un único tramo de carril bici, que conecta la rotonda principal de acceso al campus de Elviña con las facultades de Ingeniería de Caminos, Informática, Ciencias de la Comunicación, Derecho y Ciencias de la Educación, con una longitud total

de 1,3 km. Su funcionalidad es baja, puesto que es un tramo aislado desconectado del núcleo urbano.

- Red ferroviaria

La universidad cuenta con un apartadero ferroviario: "Elviña Universidade" en la línea férrea Monforte de Lemos - A Coruña, englobada en la línea 800 de la REFIG, A Coruña – León.

Realizan parada en este apartadero los servicios de Media Distancia de A Coruña-Monforte de Lemos, y A Coruña-Ferrol.

- Aparcamientos

El Plan de Movilidad y Espacio Público de la UDC, cuantifica las plazas de aparcamiento de los campus de Elviña y la Zapateira en 2.657, repartidas en: 2.056 (77,4%) fuera de la calzada, y 601 (22,6%) en calzada.

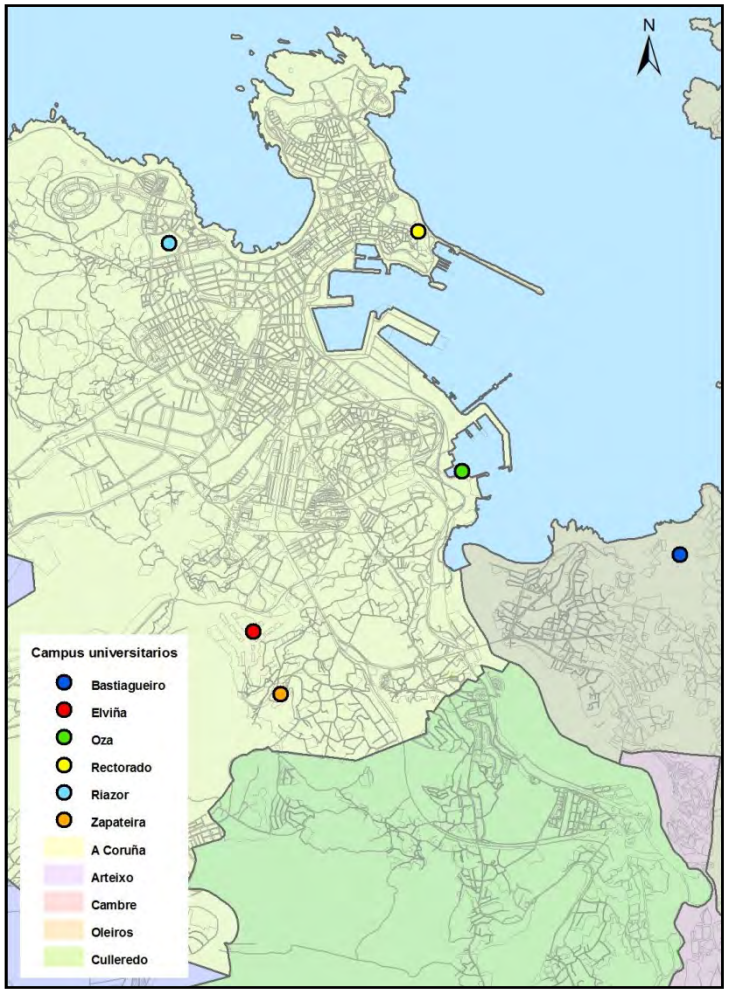
Tabla 48. Localizaciones campus UDC en A Coruña

LOCALIZACIONES EDIFICIOS CAMPUS UDC EN A CORUÑA		
Campus Coruña	**Dotaciones**	**Acceso autobús**
Maestranza	Rectorado	Líneas 3, 3-A, 5, 17
	Club Universitario	
Riazor	E.T.S. Náutica y Máquinas	Líneas 3, 3-A, 7, 12, 12-A y 14
	Centro universitario de Riazor	
	Escuela Universitaria de Turismo	Líneas 3, 3-A
	Escuela Universitaria de Relaciones Laborales	Líneas 21, 23 y 23-A
Elviña	Facultad de Ciencias de la Educación	Línea E, 20, 22 y 24
	Facultad de Derecho	
	Facultad de Sociología	
	Facultad de Ciencias de la Comunicación	
	Facultad de Informática	
	E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos	
	Facultad de Economía y Empresa	
	Ed. de Servicios centrales de Investigación	
	Centro Inv. Tec. de la Edificación y de la Ingeniería Civil	
	Edificio Xoana Capdevielle	
	Pabellón de Estudiantes	
	Pistas Polideportivas	
	Pabellón de Deportes	
	Casa do Lagar	
	Escuela Infantil	

LOCALIZACIONES EDIFICIOS CAMPUS UDC EN A CORUÑA		
Campus Coruña	**Dotaciones**	**Acceso autobús**
Zapateira	Escuela Técnica Superior de Arquitectura	Líneas E y 24
	Departamento ETS Arquitectura	
	Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica	
	Facultad de Ciencias	
	Facultad de Filología	
	Casa del Francés	
	Sala de Usos Múltiples	
Bastiagueiro	Facultad de Ciencias del Deporte y la Ed. Física	Líneas: A Coruña-Rialta y A Coruña-Sada
Oza	Facultad de Fisioterapia	Líneas 12, 12A, 17, 20 y 22
	Edificio de Grado (Terapia Ocupacional)	
	Escuela Universitaria de Enfermería	
	Fortín	
	Pabellón Modernista	
	Comedor	

Fuente: Página web UDC

Ilustración 69. Ubicación campus UDC en Coruña



Elaboración propia

Ilustración 70. Conectividad de la UDC con el autobús



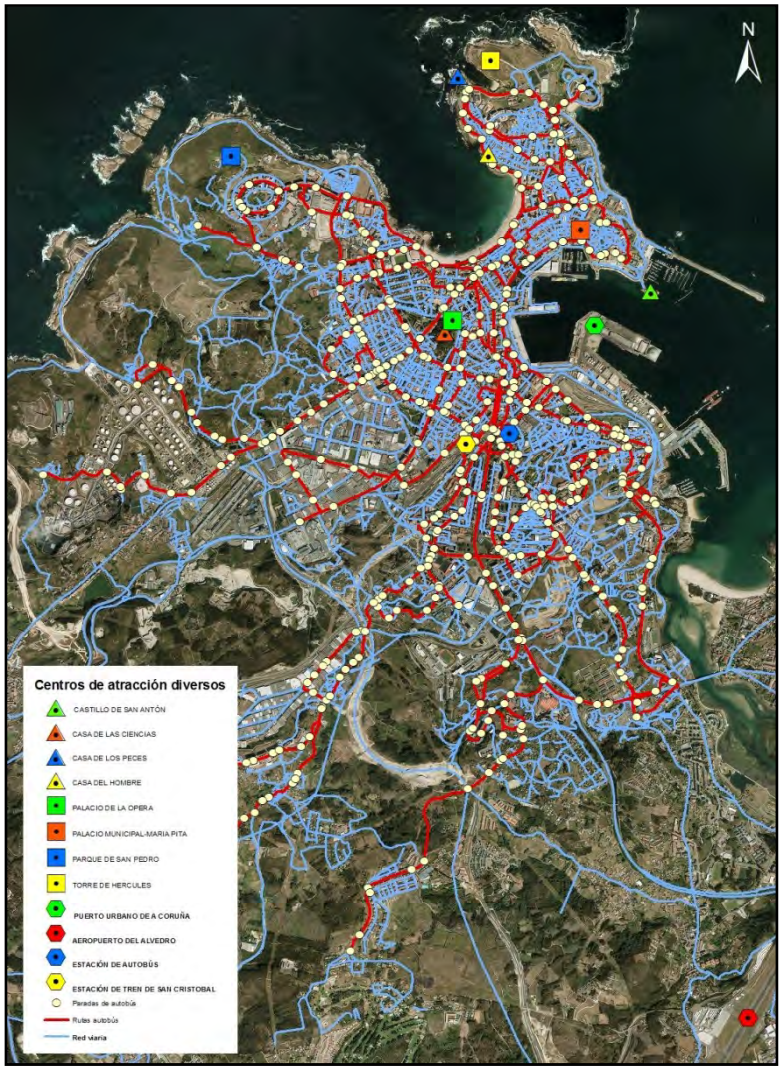
Elaboración propia

3.6.7. Centros de atracción diversos

Aparte de los centros de atracción anteriormente mencionados existen otros puntos de atracción de diferentes características: turísticos, de comunicaciones, ocio, etc.:

- Aeropuerto de Alvedro.
- Torre de Hércules.
- Casa de los Peces.
- Castillo de San Antón.
- Casa de las Ciencias.
- Palacio de la Opera.
- Palacio Municipal de María Pita.
- Casa del Hombre.
- Puerto Urbano.
- Estación de trenes de San Cristóbal.
- Estación de autobuses.
- Puerto Exterior.

Ilustración 71. Otros centros de atracción



Elaboración propia

3.6.8. Conclusiones

Analizados los principales centros generadores de viajes en A Coruña y su Área Metropolitana, se extraen las siguientes conclusiones:

- En los desplazamientos generados por los centros educativos, predomina el modo peatonal y como segunda opción el vehículo privado, siendo las horas punta en torno a las 9:00 y las 14:00 horas. El 90% de los centros educativos se encuentran a menos de 200 metros de una parada de la red de autobuses urbanos. La propia naturaleza de esta actividad, caracterizada por la existencia de horarios de entrada y salida fijos, provoca una gran concentración de personas en los accesos a los mismos los días lectivos.
- Los viajes producidos por motivos relacionados con la salud quedan cubiertos en torno a los viarios de acceso a la ciudad incluidos en la red de líneas de transporte público de autobús. A la demanda provocada por los propios servicios sanitarios, hay que añadir los producidos por sus empleados.
- Los principales viajes originados por motivos deportivos, son los generados por los grandes centros deportivos localizados fuera de los distritos del centro, además del Estadio de Riazor. La titularidad pública de estas instalaciones y su gran tamaño, hacen que estas instalaciones reciban un gran número de usuarios.
- Con respecto a la generación de viajes motivados por actividades comerciales, la red de autobuses urbanos proporciona una amplia cobertura. En aquellos casos en los que predominan las

actividades minoristas de proximidad, los viajes generados se caracterizan por ser muy cortos, para acciones cotidianas.

- Con respecto a las grandes superficies comerciales generadoras de viajes, destaca la existencia de 16 centros comerciales, con una concentración mayoritaria en el término municipal de A Coruña (12 centros), principalmente localizados en sus distritos periféricos, con una escasa presencia en otros tres municipios, siendo inexistentes en el resto del área metropolitana. La demanda de transporte de estos centros, está caracterizada por una atracción especialmente en fin de semana, motivada por su oferta en ocho de estos centros, tanto de carácter comercial como de ocio. Destaca la creación en el año 2011 del centro comercial de Marineda City, localizado en el Polígono de Agrela, con una oferta de 180 tiendas, con las consiguientes necesidades de movilidad.
- Los principales polígonos y parques empresariales localizados en A Coruña y en su Área Metropolitana se caracterizan por su relativa proximidad a la ciudad. Se observa una situación de predominio mayoritario del uso del vehículo privado para el desplazamiento de sus trabajadores, situación favorecida por un deficiente servicio público de transporte urbano e interurbano y un escaso servicio de transporte de empresa, lo que provoca que en algunos casos, en las horas punta de entrada y de salida, se produzcan retenciones de vehículos que repercuten en la circulación de la ciudad de A Coruña.

  En relación a esta actividad, habrá que prever posibles necesidades derivadas de la ampliación de estos ámbitos, así como subsanar situaciones puntuales correspondientes a la mejor ubicación de alguna parada.
- En lo que respecta a la movilidad asociada a la actividad de los puertos, es de prever una mejora de la relación del puerto interior con la ciudad, una vez que el puerto exterior absorba el tráfico de mercancías sucias y peligrosas del casco urbano de A Coruña. En este caso también habrá que prever posibles nuevas necesidades de transporte derivadas de estas nuevas infraestructuras.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD

El conocimiento de **la movilidad en A Coruña y con su área metropolitana** permitirá obtener una radiografía del funcionamiento actual del sistema de transportes; a partir de ella, se podrán definir las políticas de actuación orientadas a la obtención de un modelo equitativo de movilidad, enfocado a la sostenibilidad.

Se distinguen tres tipos de desplazamientos, en función del origen y destino de cada viaje.

Desplazamientos internos: Son aquellos desplazamientos urbanos con origen y destino de viaje en el municipio de A Coruña.

Desplazamientos externos o metropolitanos: Desplazamientos entre A Coruña y los 9 municipios del consorcio de As Mariñas.

Desplazamientos totales: A partir de la consideración conjunta de los anteriores. Son todos los desplazamientos que genera o atrae la ciudad de A Coruña dentro de su área metropolitana.

Los restantes viajes que suceden en el área metropolitana, internos o entre los municipios del consorcio distintos al municipio de A Coruña, no se recogen en este apartado, aunque sí que se han considerado en la modelización del sistema de transporte.

La cuantificación y caracterización de la movilidad, en un día laborable, en el ámbito de estudio, se realiza a partir de dos estudios de referencia que permiten definir la movilidad de los residentes en los municipios del consorcio de As Mariñas y A Coruña.

- **Encuesta domiciliaria telefónica** de caracterización de la movilidad en el Municipio de A Coruña. Año **2010**

Este tipo de encuesta proporciona información acerca de la movilidad de los residentes en la ciudad, definiendo tanto las características del viaje, como del perfil socioeconómico de la persona entrevistada y de su núcleo familiar.

Fue llevada a cabo por Sondaxe para el Ayuntamiento de A Coruña, y se realizaron un total de 3.513 encuestas a hogares del municipio.

La zonificación de A Coruña, se basa en la agregación de secciones censales, constituyendo un total de **62 zonas de transporte**, y ha sido empleada en el desarrollo del PMUS.

Se obtuvieron las matrices Origen-Destino para la caracterización de la movilidad de los residentes en el municipio de A Coruña, conocida la población en el año 2012, aplicando un ratio número de desplazamientos/habitante por zona.

- **Encuesta domiciliaria telefónica** de caracterización de la movilidad del Área Metropolitana de A Coruña. Año **2012**

Las encuestas realizadas por la Xunta de Galicia en el Estudio de Movilidad del Área Metropolitana de A Coruña, se dirigían a residentes en los municipios de la provincia. Son la base de datos que permite la caracterización de la movilidad interurbana, determinando las zonas de origen y destino de los desplazamientos, otras características del viaje realizado y, también, el perfil socioeconómico.

La muestra obtenida en los municipios del ámbito de ese estudio (Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Cerceda, Culleredo, Laracha, Oleiros y Sada), fue de 3.827 encuestas.

La zonificación empleada desagrega los 9 municipios en **32 zonas de transporte** y se ha mantenido en este estudio, por lo que la zonificación de referencia en la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible consiste en un **total de 94 zonas**: 62 en el interior del municipio de A Coruña, y 32 en el resto de los municipios del consorcio, tal y como se ha descrito en el apartado correspondiente a zonificación.

En los siguientes apartados se analiza la distribución modal de los desplazamientos, los índices de movilidad, los principales flujos de desplazamientos, los motivos de los viajes y la distribución horaria de los distintos tipos de desplazamientos en el ámbito de estudio del PMUS constituido por A Coruña y los municipios del consorcio de As Mariñas.

4.1. DISTRIBUCIÓN MODAL DE LOS DESPLAZAMIENTOS EN DÍA LABORABLE

Los desplazamientos diarios que soporta la ciudad de A Coruña ascienden a más de **730.000 viajes**, de los cuales **562.623 son internos y 167.795 externos,** que representan un 23% de la movilidad total.

En la siguiente tabla se muestra la distribución por modos de transporte de los viajes internos, externos y totales en la ciudad de A Coruña en un día laborable medio.

Tabla 49. Desplazamientos en día laborable medio en el ámbito de estudio

Modo de transporte	Internos		Externos		Totales	
	Viajes /día	%	Viajes /día	%	Viajes /día	%
Vehículo Privado	209.688	37,3%	149.089	88,85%	358.777	49,12%
Transporte Público	79.899	14,2%	15.959	9,51%	95.858	13,12%
Pie	266.824	47,4%	1.299	0,77%	268.123	36,71%
Bicicleta	2.125	0,4%	345	0,21%	2.470	0,34%
Otros	4.087	0,7%	1.103	0,66%	5.189	0,71%
TOTAL	**562.623**	**100,0%**	**167.795**	**100,00%**	**730.418**	**100,00%**
TOTAL MODOS MOTORIZADOS	**293.674**	**52,2%**	**166.151**	**99,02%**	**459.825**	**62,95%**
TOTAL MODOS NO MOTORIZADOS	**268.949**	**47,8%**	**1.644**	**0,98%**	**270.593**	**37,05%**

Elaboración propia a partir de los estudios de referencia

4.1.1. Movilidad interna

La **mayor parte de los desplazamientos** cotidianos se realizan **a pie** (aproximadamente 267.000 viajes) lo que representa un **47,4% de la movilidad** detectada, siendo el porcentaje de reparto modal de **transporte público de más del 14%.**

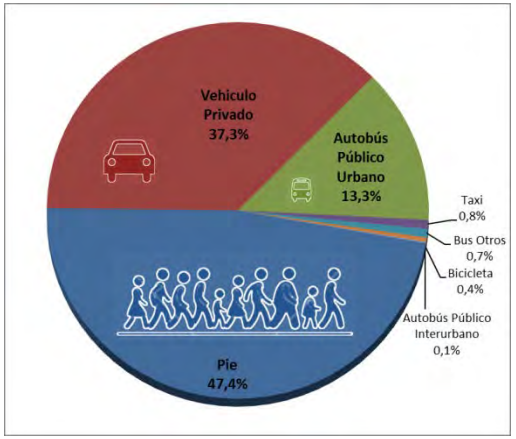
El **vehículo privado** representa el segundo medio de transporte más utilizado para los desplazamientos urbanos, alcanzando un **37,3% del total** de los desplazamientos en el día laborable medio.

Tabla 50. Reparto modal de los desplazamientos internos en día laborable medio

Modos	Desplazamientos	Porcentaje
NO MOTORIZADOS	**268.949**	**47,8%**
Peatonal	266.824	47,4%
Bicicleta	2.125	0,4%
MOTORIZADOS	**293.674**	**52,2%**
Vehículo Privado	209.688	37,3%
Autobús Público Urbano	74.965	13,3%
Taxi	4.380	0,8%
Bus Otros	4.087	0,7%
Autobús Público Interurbano	554	0,1%
TOTAL	**562.623**	**100%**

Elaboración propia a partir de los estudios de referencia

Gráfico 14. Reparto modal de los desplazamientos internos de A Coruña



Elaboración propia a partir de los estudios de referencia

De los **562.623 viajes diarios** que tienen origen y destino en el **interior** del municipio, el **52,2% se realiza en medios motorizados** (293.674 viajes) que a su vez se reparten entre viajes realizados en transporte público y en transporte privado, compuesto por turismos, ciclomotores, motocicletas, furgonetas, etc. **El 71,4% de la movilidad motorizada** se realiza en **vehículo privado**, ocupando una posición mayoritaria en la que destacan los desplazamientos en coche.

El **coeficiente medio de ocupación** obtenido para los desplazamientos urbanos en vehículo privado es de **1,21 viajeros por vehículo**.

El modo **bus otros, se refiere a los autobuses de líneas discrecionales** para transporte escolar y de empresas y representa un 1,4% de los desplazamientos motorizados.

Aunque con poca presencia es importante destacar el uso la **bicicleta** como medio de transporte urbano, con una cuota de reparto modal **inferior al 1%**, aunque creciente en los últimos años.

En el siguiente gráfico, se muestra el reparto modal para los viajes con origen o destino en cada uno de los distritos de A Coruña

Se puede ver que los **distritos más centrales** tienen un peso en el **modo peatonal mucho más importante**, llegando a ser casi de más del 50% en la mayoría de los distritos, y con participaciones más bajas en distritos periféricos como el 8, 9 y 10.

Gráfico 15. Reparto modal en los distritos de A Coruña

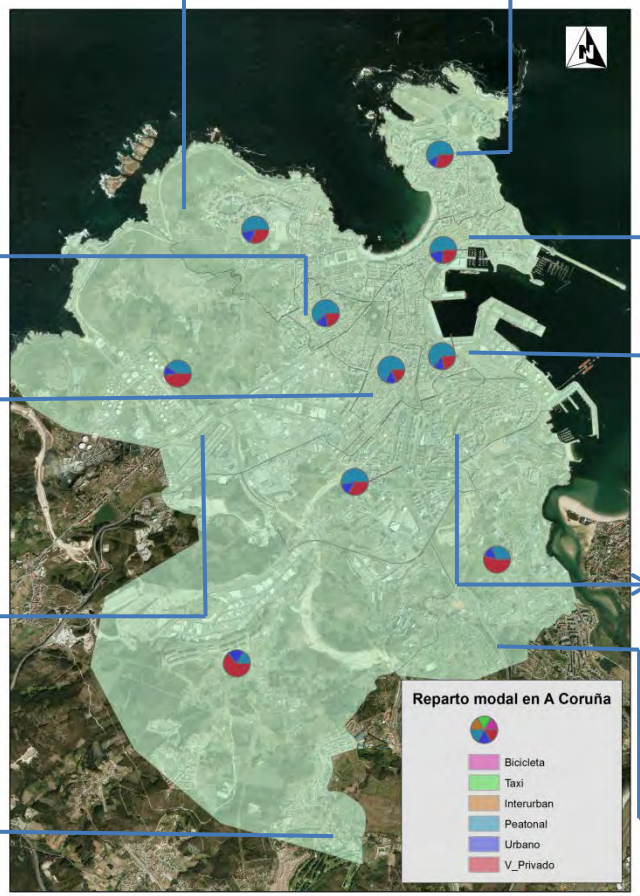
DISTRITO 5	
Modo	%
Pie	48,1%
Bicicleta	0,6%
Taxi	0,5%
Bus Otros	0,8%
Interurbano	0,0%
Urbano	14,6%
Veh. privado	35,4%

DISTRITO 6	
Modo	%
Pie	57,2%
Bicicleta	0,1%
Taxi	0,5%
Bus Otros	0,5%
Interurbano	0,2%
Urbano	14,3%
Veh. privado	27,2%

DISTRITO 4	
Modo	%
Pie	61,4%
Bicicleta	0,0%
Taxi	0,3%
Bus Otros	1,1%
Interurbano	0,0%
Urbano	12,6%
Veh. privado	24,6%

DISTRITO 10	
Modo	%
Pie	34,0%
Bicicleta	0,0%
Taxi	0,6%
Bus Otros	0,1%
Interurbano	0,4%
Urbano	9,7%
Veh. privado	55,2%

DISTRITO 9	
Modo	%
Pie	14,3%
Bicicleta	0,5%
Taxi	0,0%
Bus Otros	2,7%
Interurbano	0,3%
Urbano	15,6%
Veh. privado	66,6%



DISTRITO 2	
Modo	%
Pie	53,1%
Bicicleta	0,4%
Taxi	0,3%
Bus Otros	0,2%
Interurbano	0,0%
Urbano	10,3%
Veh. privado	35,7%

DISTRITO 1	
Modo	%
Pie	48,3%
Bicicleta	0,4%
Taxi	1,5%
Bus Otros	0,6%
Interurbano	0,2%
Urbano	19,4%
Veh. privado	29,6%

DISTRITO 3	
Modo	%
Pie	58,2%
Bicicleta	0,4%
Taxi	1,4%
Bus Otros	0,4%
Interurbano	0,1%
Urbano	11,6%
Veh. privado	27,9%

DISTRITO 7	
Modo	%
Pie	46,6%
Bicicleta	0,5%
Taxi	0,8%
Bus Otros	0,8%
Interurbano	0,1%
Urbano	11,9%
Veh. privado	39,4%

DISTRITO 8	
Modo	%
Pie	19,3%
Bicicleta	0,7%
Taxi	1,2%
Bus Otros	1,0%
Interurbano	0,0%
Urbano	13,1%
Veh. privado	64,8%

Elaboración propia a partir de los estudios de referencia

4.1.2. Movilidad externa

En el caso de los desplazamientos **entre los municipios del consorcio de As Mariñas y A Coruña,** se analizan los modos de transporte que intervienen en la movilidad diaria: vehículo privado y transporte público interurbano como modos principales y taxi, RENFE y bus discrecional como otros modos motorizados secundarios, además de a pie y bicicleta como otros modos no motorizados.

Tabla 51. Reparto modal de los desplazamientos externos en día laborable medio

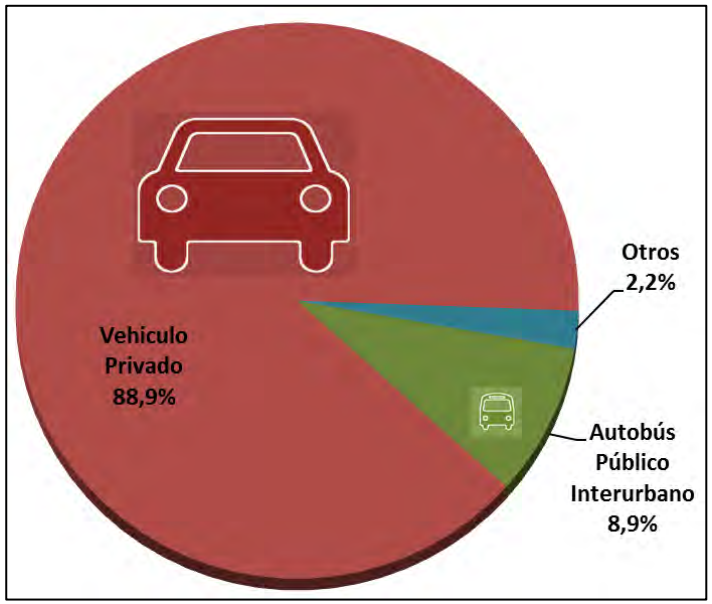
Modos	Desplazamientos totales	Porcentaje
MOTORIZADOS	**164.107**	**97,80%**
Vehículo Privado	149.089	88,85%
Autobús Público Interurbano	15.018	8,94%
OTROS MOTORIZADOS	**2.044**	**1,22%**
Renfe	265	0,16%
Taxi	676	0,40%
Bus Discrecional	1.103	0,66%
NO MOTORIZADOS	**1.644**	**0,98%**
Peatonal	1.299	0,77%
Bicicleta	345	0,21%
TOTAL	**167.795**	**100,00%**

Elaboración propia a partir de los estudios de referencia

El análisis del reparto modal en este tipo de desplazamientos revela el **dominio del uso del vehículo privado** como modo de transporte, alcanzando un porcentaje del **88,9%**. Factores como la comodidad o el ajuste de la oferta de transporte público fueron los más señalados por los encuestados a la hora de justificar la utilización de este modo de transporte.

El **autobús interurbano** tiene una participación que **no llega a alcanzar el 9%**, dejando una participación residual para el resto de modos motorizados, en el entorno del 1%, y del mismo orden de magnitud para los modos no motorizados, casi inexistentes en este tipo de desplazamientos de mayor longitud.

Gráfico 16. Reparto modal de los desplazamientos externos



Elaboración propia a partir de los estudios de referencia

4.2. PRINCIPALES FLUJOS O/D

4.2.1. Movilidad interna

A continuación se muestra la **matriz de Origen-Destino** de los desplazamientos diarios según la macrozonificación en distritos de A Coruña, **para todos los modos de transporte**.

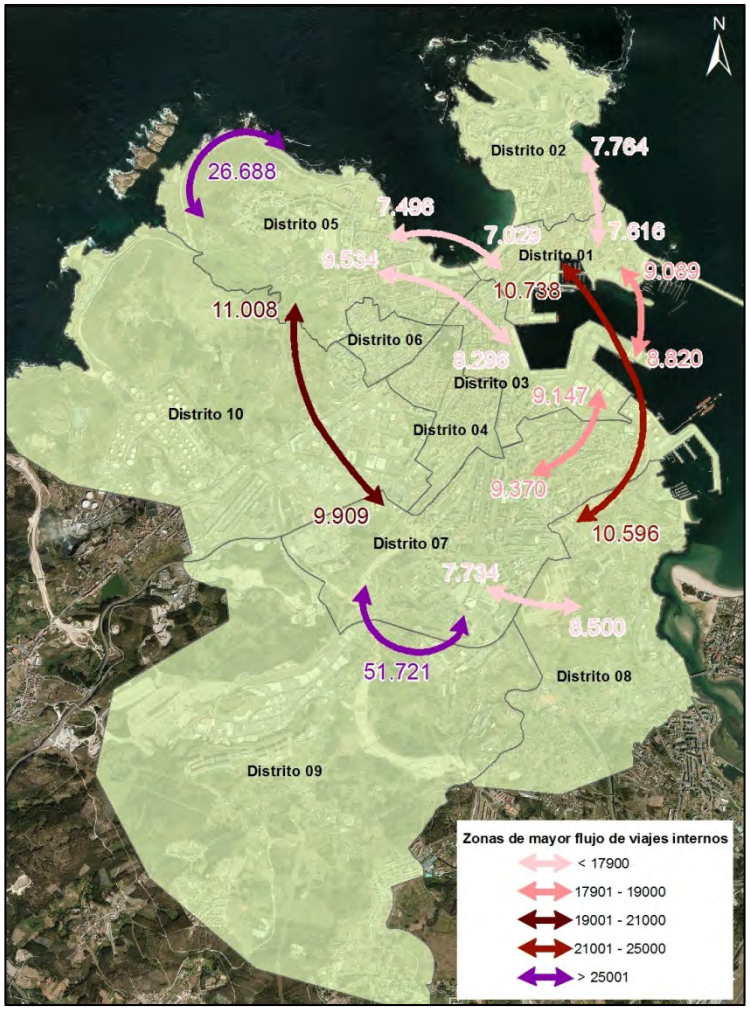
Esta matriz determina el **número de desplazamientos entre los distintos distritos**, además de los viajes intrazonales en los que el origen y el destino se encuentran en la misma zona y que se encuentran en la diagonal

Tabla 52. Matriz Origen-Destino de viajes internos en día laborable medio

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	13.001	7.764	8.820	6.597	7.496	5.166	10.596	1.793	2.490	2.812	66.534
2	7.616	18.483	4.307	2.247	6.546	1.716	4.569	1.468	1.996	2.251	51.199
3	9.089	4.342	16.282	5.553	9.534	2.369	9.370	4.762	2.549	1.478	65.331
4	6.015	2.123	5.144	15.604	5.585	3.821	6.634	1.550	2.289	4.309	53.072
5	7.029	6.307	8.296	5.655	26.688	6.093	9.909	2.493	1.254	3.947	77.671
6	5.376	1.801	2.894	3.196	5.528	11.275	2.610	2.506	1.391	4.989	41.567
7	10.738	4.906	9.147	7.364	11.008	2.581	51.721	8.500	6.857	4.699	117.521
8	2.783	1.171	4.336	1.741	2.457	2.207	7.734	5.951	938	1.627	30.943
9	2.612	2.061	2.544	2.392	1.290	1.422	6.395	1.089	3.637	1.250	24.691
10	3.076	2.287	1.885	3.637	3.782	5.027	5.579	1.821	.734	6.265	34.093
TOTAL	67.336	51.245	63.655	53.985	79.914	41.676	115.116	31.933	24.135	33.628	562.623

Elaboración propia a partir de los datos de referencia

Ilustración 72. Principales flujos de viajes internos



Elaboración propia a partir de los datos de referencia

De los datos de la matriz se deduce que **los distritos 7 y 5** son los que registran **mayor número de desplazamientos intrazonales**.

Por otra parte, reflejados en distintas tonalidades de rojo, aparecen los **mayores flujos interzonales**. Los mayores volúmenes rondan los 10.000 desplazamientos por sentido, los siguientes rondan los 9.000 viajes diarios por sentido, habiendo destacado, también, aquellos con un volumen superior a 7.000 viajes por sentido.

El flujo de viajes más importante es el que se produce entre **los distritos 7 y 5**, pero también destacan los flujos de viajes que se producen entre los distintos pares 7, 5, 3 y 1. (7-3, 7-1, 5-3, 5-1 y 3-1).

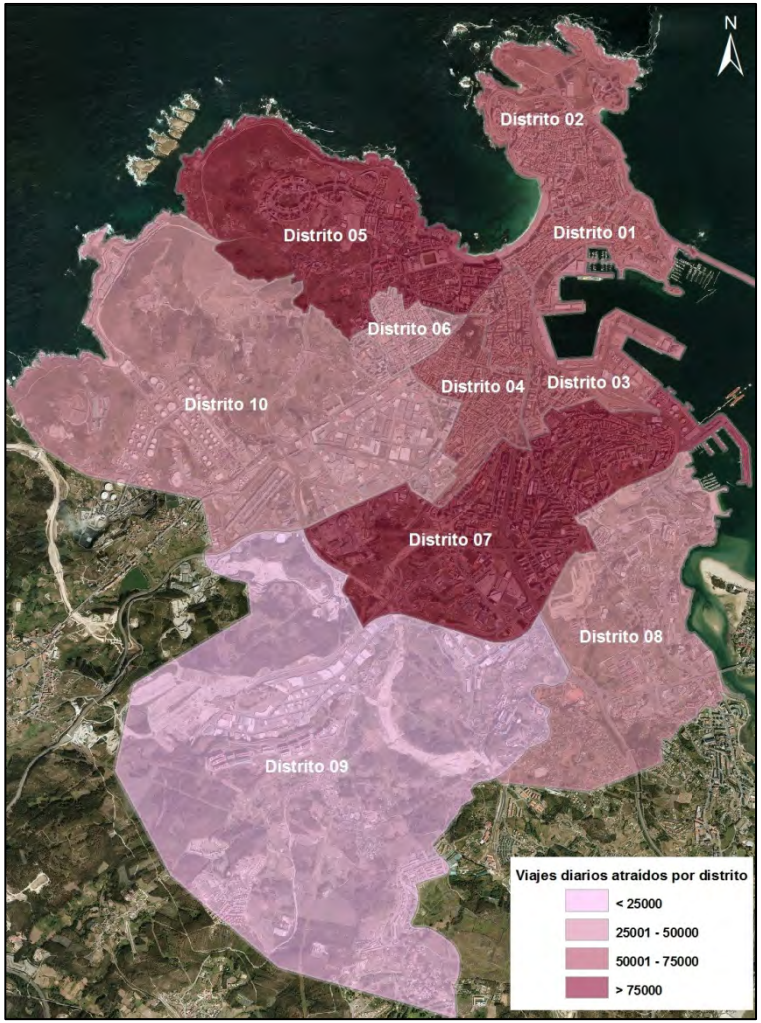
Los distritos 7 y 5 son los que tienen una **mayor población** de todo el municipio y se encuentran también en las primeras posiciones en lo que a **actividad económica** se refiere; ambos motivos transforman sendos distritos en los principales generadores y atractores de desplazamientos.

Los **distritos 3 y 1** son los otros dos de los cuatro distritos con mayor **actividad económica** de la ciudad siendo también las principales zonas de generación y atracción de viajes.

Para finalizar, destaca el valor absoluto de los **flujos de viajes entre distritos limítrofes**, como son las relaciones **1-2 y 7-8**, en ambos casos con más de 7.000 desplazamientos por sentido en día laborable.

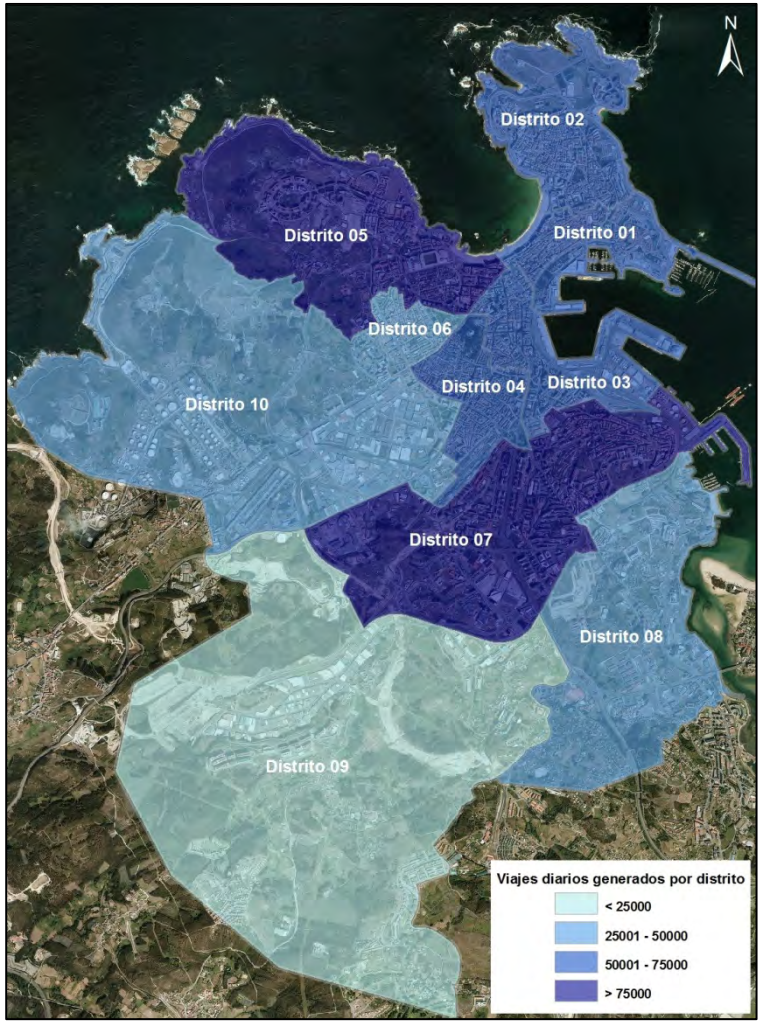
En los siguientes gráficos se representan el número de viajes atraídos y generados por cada uno de los distritos del municipio de A Coruña.

Ilustración 73. Viajes internos diarios. Distrito de origen



Elaboración propia a partir de los datos de referencia

Ilustración 74. Viajes diarios internos. Distrito de destino



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Tanto en **viajes atraídos** como en **viajes generados**, **los distritos 5 y 7 son los que registran mayor número de desplazamientos diarios**. En general, toda la zona centro es el núcleo generador y atractor de viajes, puesto que **concentra los servicios y el motor económico** de la ciudad.

4.2.2. Movilidad externa

Del mismo modo que para el ámbito interior, se han obtenido las matrices Origen-Destino de los desplazamientos diarios con cada municipio del consorcio de As Mariñas, para todos los modos de transporte.

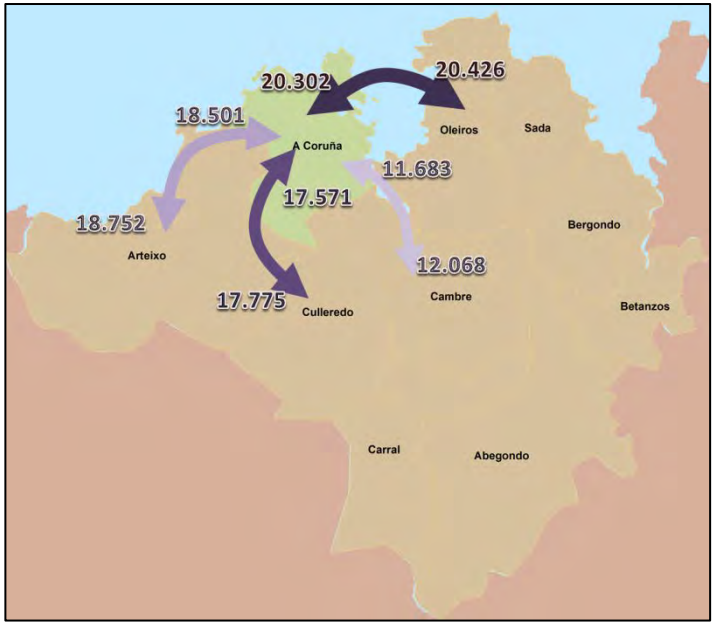
De los datos se deduce que los municipios Arteixo, Oleiros y Culleredo son los que registran mayor cantidad de desplazamientos hacia A Coruña. El mayor número de viajes se da entre Oleiros y A Coruña con más de 20.000 viajes al día por sentido.

Tabla 53. Desplazamientos diarios externos con origen/destino A Coruña

O/D	Abegondo	Arteixo	Bergondo	Betanzos	Cambre	Carral	A Coruña	Culleredo	Oleiros	Sada	Total
Abegondo							2.126				2.126
Arteixo							18.501				18.501
Bergondo							2.581				2.581
Betanzos							2.771				2.771
Cambre							11.683				11.683
Carral							2.348				2.348
A Coruña	1.994	18.752	2.626	2.755	12.068	2.273		17.775	20.462	5.489	84.193
Culleredo							17.571				17.571
Oleiros							20.302				20.302
Sada							5.719				5.719
Total	1.994	18.752	2.626	2.755	12.068	2.273	83.602	17.775	20.462	5.489	167.795

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

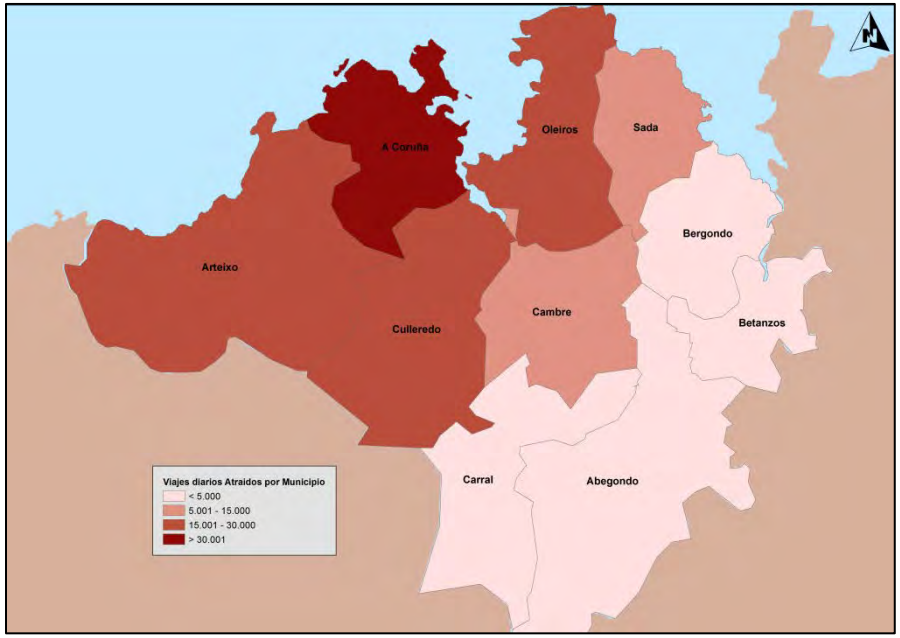
Ilustración 75. Principales flujos de viajes diarios entre los municipios del consorcio y A Coruña



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

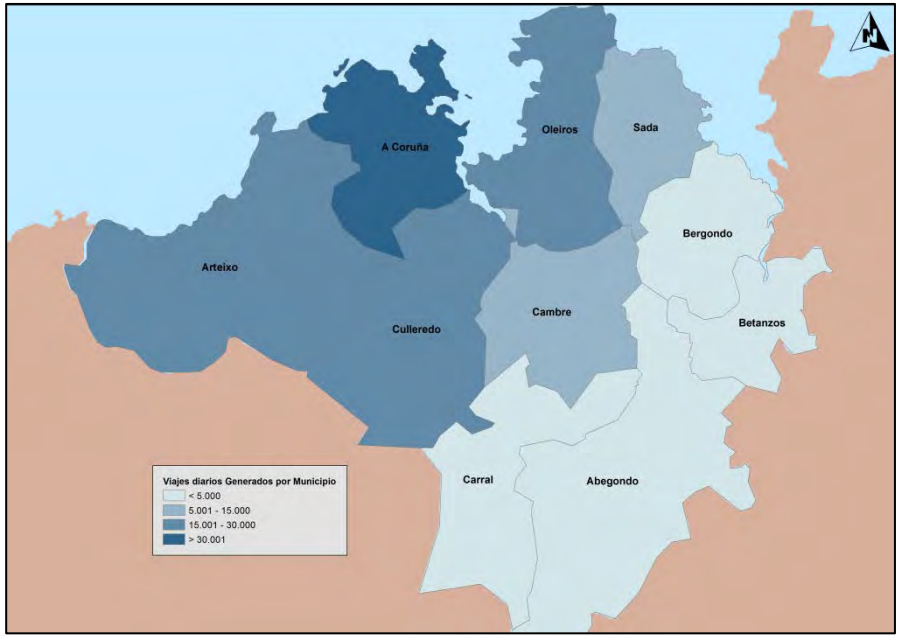
En los siguientes gráficos se representan los viajes externos con origen y destino en los distintos municipios del consorcio.

Ilustración 76. Viajes diarios externos. Municipio de destino



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Ilustración 77. Viajes diarios externos. Municipio de origen



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Tanto en viajes generados como en atraídos, los municipios de **Arteixo, Oleiros, y Culleredo registran la mayor cantidad de desplazamientos**, relacionados con el municipio de A Coruña.

Junto con Cambre, estos cuatro municipios representan la corona más próxima al municipio de A Coruña y por tanto la que genera los mayores flujos de desplazamientos.

4.3. MOTIVO DE VIAJE

4.3.1. Movilidad interna

Los desplazamientos en el interior del municipio de A Coruña se producen en un **60%** por motivos de **movilidad personal**, y en un **40%** por motivos de **movilidad obligada u ocupacional.**

La movilidad personal engloba desplazamientos por **ocio y compras** como motivos de desplazamiento más frecuentes, además se declaran la visita a **familiares o amigos** y otros cinco motivos personales menos relevantes.

El **motivo de desplazamiento mayoritario, con un porcentaje del 27%, es el trabajo**, englobado dentro de la movilidad ocupacional, que **junto con los motivos estudios y gestiones de trabajo, alcanza el 40%** de los desplazamientos diarios.

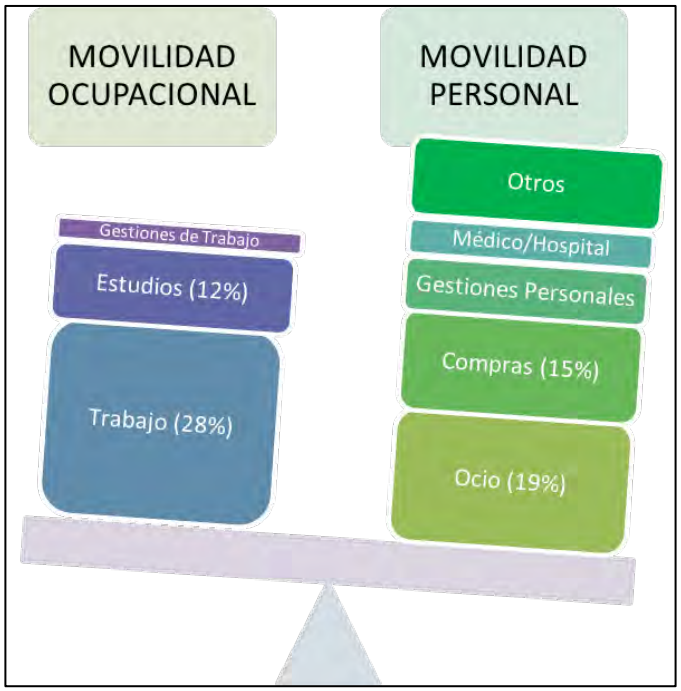
Tabla 54. Desplazamientos internos según motivo de viaje en A Coruña

Motivos	Desplazamientos totales	Porcentaje
MOVILIDAD OCUPACIONAL	**229.004**	**41%**
Trabajo	157.136	28%
Estudios	69.146	12%
Gestiones de trabajo	2.723	0%
MOVILIDAD PERSONAL	**333.618**	**59%**
Ocio	104.544	19%
Compras	86.823	15%
Gestiones Personales	52.635	9%
Médico / Hospital	23.865	4%
Otros	65.751	12%
TOTAL	**562.623**	**100%**

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Además del motivo trabajo, los principales motivos que producen desplazamientos son: ocio, compras y estudios, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Ilustración 78. Motivo principal de viaje en los desplazamientos internos



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Como se muestra en la siguiente tabla, **los viajes en modos no motorizados se realizan principalmente por movilidad personal**.

Para los viajes en los modos motorizados, los desplazamientos en modos como vehículo privado, bus discrecional y autobús interurbano, se realizan principalmente por movilidad ocupacional, mientras los

desplazamientos en autobús urbano y taxi, son, mayoritariamente, por movilidad personal.

Tabla 55. Motivo de viaje según modo de transporte de los viajes internos

Motivos	NO MOTORIZADOS		MOTORIZADOS				
	Peatonal	Bicicleta	Vehículo Privado	Autobús Urbano	Taxi	Bus Otros	Autobús Interurbano
MOVILIDAD OCUPACIONAL	**29%**	**30%**	**54%**	**44%**	**15%**	**100%**	**100%**
Trabajo	18%	17%	43%	23%	10%	12%	88%
Estudios	11%	13%	10%	21%	0%	88%	12%
Gestiones de trabajo	1%	0%	1%	0%	5%	0%	0%
MOVILIDAD PERSONAL	**71%**	**70%**	**46%**	**56%**	**85%**	**0%**	**0%**
Ocio	23%	52%	13%	18%	26%	0%	0%
Compras	21%	13%	10%	12%	3%	0%	0%
Gestiones Personales	9%	0%	8%	12%	12%	0%	0%
Médico / Hospital	3%	0%	4%	6%	38%	0%	0%
Otros	13%	5%	11%	8%	6%	0%	0%
TOTAL	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

4.3.2. Movilidad externa

Los desplazamientos entre el área metropolitana y el municipio de A Coruña se generan mayoritariamente por **movilidad ocupacional, con un 55%** del total de desplazamientos, a diferencia de lo que sucedía en los desplazamientos internos urbanos donde destacaba la movilidad personal.

Como **motivo principal está el desplazamiento por trabajo** con un peso de **45%**, al igual que sucedía en los desplazamientos internos en los que también era el motivo mayoritario, aunque con menor porcentaje.

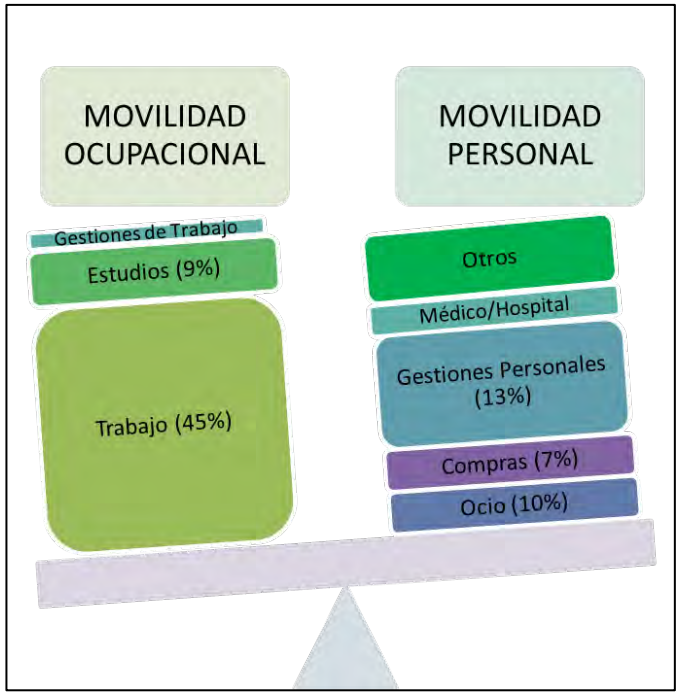
Tabla 56. Desplazamientos externos según motivo de viaje

Motivos	Desplazamientos totales	Porcentaje
MOVILIDAD OCUPACIONAL	**92.456**	**55,1%**
Trabajo	76.031	45,3%
Estudios	14.216	8,5%
Gestiones de trabajo	2.210	1,3%
MOVILIDAD PERSONAL	**75.339**	**44,9%**
Ocio	17.071	10,2%
Compras	11.281	6,7%
Gestiones Personales	22.619	13,5%
Médico / Hospital	4.727	2,8%
Otros	19.640	11,7%
TOTAL	**167.795**	**100,0%**

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Dentro de los desplazamientos por movilidad personal, el motivo a destacar **es el de gestiones personales** que, con una participación del 13%, es el motivo que genera más desplazamientos, **después del trabajo y por encima de los estudios** con un 9%.

Ilustración 79. Motivo principal de viaje en los desplazamientos externos



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

En cuanto a los motivos, según el modo de transporte utilizado, para los dos modos motorizados principales, **vehículo privado y autobús público interurbano**, la movilidad se realiza principalmente por **motivos ocupacionales**, destacando en **vehículo privado el motivo trabajo con un 47%** y en **autobús interurbano**, con un porcentaje del 29.

En los otros modos motorizados, tanto para el ferrocarril como para el autobús discrecional, igualmente destaca la movilidad ocupacional, mientras que el taxi, al igual que sucedía en los desplazamientos internos, se utiliza fundamentalmente para la movilidad personal.

Tabla 57. Motivo de viaje según modo de transporte de los viajes externos

Motivos	MOTORIZADOS		OTROS MOTORIZADOS			OTROS NO MOTORIZADOS	
	Vehículo Privado	Autobús Público Interurbano	Ferrocarril	Taxi	Bus discrecional	Peatonal	Bicicleta
MOVILIDAD OCUPACIONAL	**55%**	**56%**	**40%**	**100%**	**19%**	**100%**	**2%**
Trabajo	47%	29%	35%	100%	7%	85%	0%
Estudios	7%	25%	5%	0%	12%	15%	2%
Gestiones trabajo	1%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
MOVILIDAD PERSONAL	**45%**	**44%**	**60%**	**0%**	**81%**	**0%**	**98%**
Ocio	10%	9%	0%	0%	0%	0%	19%
Compras	7%	10%	0%	0%	0%	0%	12%
Gestiones Personales	14%	12%	0%	0%	54%	0%	8%
Médico / Hospital	3%	5%	20%	0%	9%	0%	5%
Otros	12%	8%	41%	0%	17%	0%	55%
TOTAL	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Para los modos no motorizados, es importante destacar que el **98% de los desplazamientos en bicicleta se realizan por movilidad personal**, siendo **el 2% por motivo estudios**. El porcentaje de desplazamientos en bicicleta por movilidad ocupacional resulta ser más elevado de lo que cabría esperar, pudiendo no ser demasiado significativos de la realidad debido a la baja muestra obtenida para este tipo de desplazamientos poco frecuentes.

4.4. DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS

4.4.1. Movilidad interna

La distribución horaria de los desplazamientos depende no tanto de los modos escogidos como de los motivos de los viajes, siendo, en general, el porcentaje de **desplazamientos por movilidad ocupacional** los que se concentran en **las horas punta de la mañana y de la tarde**.

En la siguiente tabla se muestra los periodos horarios de inicio del viaje para el global de los modos de transporte en el núcleo urbano de A Coruña para todos los motivos.

Los principales periodos punta en los desplazamientos urbanos en A Coruña son de 8:00 a 9:00, de 14:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00. Desde las 9:00 a las 14:00 horas se mantienen más o menos estables y a partir de las 20:00 horas los desplazamientos empiezan a disminuir hasta las 6:00.

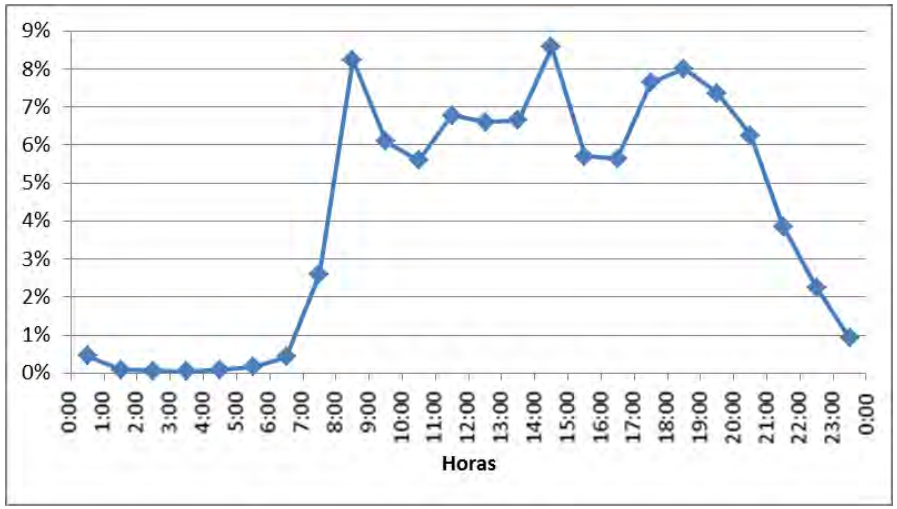
Tabla 58. Tabla de distribución de desplazamientos horarios internos

Periodo horario	Porcentaje de desplazamientos
0:00-1:00	0,45%
1:00-2:00	0,09%
2:00-3:00-	0,06%
3:00-4:00	0,05%
4:00-5:00	0,08%
5:00-6:00	0,16%
6:00-7:00	0,42%
7:00-8:00	2,60%
8:00-9:00	8,23%
9:00-10:00	6,09%
10:00-11:00	5,60%
11:00-12:00	6,77%
12:00-13:00	6,60%
13:00-14:00	6,64%
14:00-15:00	8,57%
15:00-16:00	5,70%
16:00-17:00	5,64%
17:00-18:00	7,64%
18:00-19:00	8,01%
19:00-20:00	7,36%
20:00-21:00	6,25%
21:00-22:00	3,85%
22:00-23:00	2,25%
23:00-0:00	0,92%

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Los desplazamientos urbanos se concentran en un 40 % en las primeras horas de la mañana disminuyendo este porcentaje a medida que avanza el día. Los desplazamientos nocturnos a partir de las 22:00 apenas llegan al 5%.

Gráfico 17. Distribución horaria de los viajes internos



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

4.4.2. Movilidad externa

En la siguiente tabla se exponen los resultados del porcentaje de viajes por periodo horario en los municipios que rodean la ciudad de A Coruña.

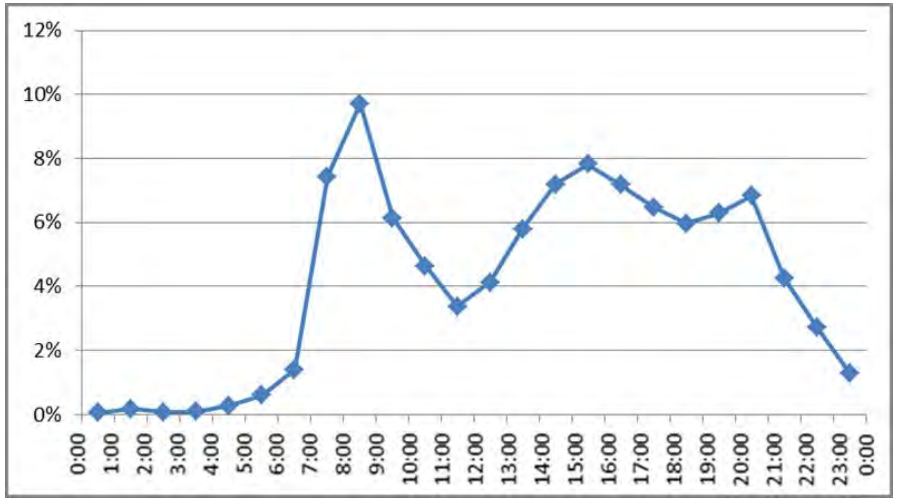
Se distingue claramente un periodo punta entre las 7:00 y las 9:00 de la mañana, siendo un 30% del total de desplazamientos diarios los que tienen lugar entre las 7 y 11 de la mañana. Durante la tarde la movilidad es más estable, existiendo dos principales periodos punta entre las 14:00 y las 17:00 y entre las 19:00 y las 21:00 horas.

Tabla 59. Distribución de desplazamientos horarios externos

Periodo horario	Porcentaje de desplazamientos cada hora
0:00-1:00	0,05%
1:00-2:00	0,18%
2:00-3:00	0,07%
3:00-4:00	0,09%
4:00-5:00	0,28%
5:00-6:00	0,61%
6:00-7:00	1,41%
7:00-8:00	7,44%
8:00-9:00	9,72%
9:00-10:00	6,14%
10:00-11:00	4,63%
11:00-12:00	3,38%
12:00-13:00	4,14%
13:00-14:00	5,80%
14:00-15:00	7,20%
15:00-16:00	7,82%
16:00-17:00	7,18%
17:00-18:00	6,47%
18:00-19:00	5,97%
19:00-20:00	6,29%
20:00-21:00	6,84%
21:00-22:00	4,26%
22:00-23:00	2,72%
23:00-0:00	1,30%

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Gráfico 18. Distribución horaria de los viajes externos



Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

4.5. DISPONIBILIDAD DE MODOS ALTERNATIVOS DE TRANSPORTE

En los desplazamientos interurbanos, la principal alternativa competitiva al uso del transporte privado es el uso del trasporte público. En el estudio tomado como referencia, se realizaron encuestas para saber los **motivos que llevan a los usuarios a usar o rechazar un modo de transporte** u otro.

Se ha hecho un análisis por municipios para estudiar detalladamente las tendencias en cada uno y ver la influencia de la proximidad de cada

municipio a la ciudad de A Coruña sobre la elección de un modo de transporte u otro.

4.5.1. Motivos de la población para no usar el vehículo privado

El análisis de los motivos de la población residente en los municipios del consorcio para **no escoger como modo de transporte el vehículo privado**, se ha utilizado la encuesta de referencia del Estudio de Movilidad del Área Metropolitana de A Coruña, realizada en 2012.

Los principales motivos declarados son los siguientes:

- No dispone de carné de conducir
- No dispone de coche para el desplazamiento
- Problemas de aparcamiento
- Resulta caro el coche
- Congestión de tráfico
- Más rápido el transporte público

Los dos primeros motivos determinan los **viajeros cautivos** del transporte público y son, a nivel general, **los más importantes**. En cuanto a los inconvenientes económicos o de comodidad que pueda plantear la población al uso de vehículo privado no son muy llamativos en ninguno de los municipios. Cabe destacar que **los problemas de aparcamiento no presentan una elevada influencia en la decisión de no usar el vehículo privado**.

Destacar que aquellos viajeros con origen Arteixo, Carral, Culleredo o Sada y destino A Coruña declaran encontrar, aunque en bajo porcentaje, problemas de congestión de tráfico en la entrada a la ciudad, algo que no ocurre a la salida.

A continuación se exponen los datos recogidos en dos tablas. La primera expone los motivos de los viajeros para no usar el vehículo privado en viajes con origen cualquier municipio y destino A Coruña; en la segunda se indican los motivos para los viajes con origen A Coruña y destino cualquier municipio.

Hay que señalar que, debido al alto porcentaje de encuestados cuya respuesta ha sido “No contesta”, no se han considerado estas respuestas para poder reflejar más claramente el resto de motivos señalados, es decir, los porcentajes indicados en los gráficos son sobre el total de respuestas.

Tabla 60. Motivos para no usar el vehículo privado para viajeros con origen cada municipio y destino A Coruña

ORIGEN/MOTIVO	No tengo carnet	No tengo coche disponible	Problema de aparcamiento	Resulta caro el coche	Congestión de tráfico	Más rápido el transporte público	Otros	TOTAL
Abegondo	67%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	100%
Arteixo	38%	10%	7%	3%	3%	3%	34%	100%
Bergondo	53%	0%	0%	0%	0%	0%	47%	100%
Betanzos	39%	14%	0%	0%	0%	0%	46%	100%
Cambre	43%	10%	5%	10%	0%	0%	33%	100%
Carral	44%	20%	0%	12%	4%	4%	16%	100%
Culleredo	45%	14%	3%	3%	3%	3%	28%	100%
Oleiros	53%	13%	0%	0%	0%	0%	33%	100%
Sada	30%	11%	4%	7%	4%	4%	41%	100%

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Tabla 61. Motivos para no usar el vehículo privado para viajeros con origen A Coruña y destino cada municipio

ORIGEN/MOTIVO	No tengo carnet	No tengo coche disponible	Problema de aparcamiento	Resulta caro el coche	Congestión de tráfico	Más rápido el transporte público	Otros	TOTAL
Abegondo	41%	0%	0%	3%	0%	0%	56%	100%
Arteixo	30%	5%	2%	2%	0%	2%	58%	100%
Bergondo	52%	0%	0%	0%	0%	0%	48%	100%
Betanzos	28%	7%	4%	2%	0%	0%	59%	100%
Cambre	33%	3%	0%	3%	0%	3%	58%	100%
Carral	36%	2%	2%	2%	0%	0%	58%	100%
Culleredo	44%	7%	2%	2%	0%	2%	42%	100%
Oleiros	41%	3%	0%	3%	0%	0%	52%	100%
Sada	31%	3%	0%	3%	0%	0%	63%	100%

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

4.5.2. Motivos de la población para no usar el Transporte público

Del mismo modo, fueron analizados los motivos declarados por los usuarios que no escogen como modo de transporte el autobús.

Los motivos declarados son los siguientes:

- No hay servicio adecuado de transporte público
- Baja velocidad de los autobuses
- Baja frecuencia de paso de los autobuses
- Paradas alejadas
- Incomodidad
- Es caro el transporte público
- No conozco el servicio de transporte público

A continuación se exponen las tablas y gráficos correspondientes por cada uno de los municipios con los resultados de la encuesta.

En general, según la opinión de los habitantes de los municipios, se pueden descartar como causas del poco uso del transporte público autobús el desconocimiento de la red de transporte público o su coste, ya que el motivo más importante para su baja utilización ha sido que la red de buses metropolitanos **no se ajusta a las necesidades** de los usuarios.

Este motivo se señala especialmente en Abegondo, Arteixo y Oleiros, Bergondo, Cambre y Sada para los viajes con origen A Coruña y destino estos municipios.

Los siguientes motivos declarados por los encuestados son la **frecuencia de paso y la baja velocidad del servicio**. Éstos se ven más acentuados en los municipios de Abegondo y Bergondo para la frecuencia de paso y en general en todos ellos para la baja velocidad con un mayor porcentaje de descontento en Abegondo.

Tabla 62. Motivos para no usar el transporte público autobús para viajeros con origen cada municipio y destino A Coruña

ORIGEN/MOTIVO	No hay servicio adecuado	No conozco el servicio de transporte público	Baja velocidad	Baja frecuencia de paso	Paradas alejadas	Incomodidad	Es caro	Otros	TOTAL
Abegondo	50%	0%	23%	8%	0%	8%	0%	12%	100%
Arteixo	45%	1%	14%	3%	3%	7%	2%	24%	100%
Bergondo	36%	0%	16%	13%	4%	10%	3%	17%	100%
Betanzos	33%	2%	5%	7%	5%	14%	4%	29%	100%
Cambre	43%	1%	14%	6%	6%	10%	2%	18%	100%
Carral	36%	1%	23%	6%	3%	8%	0%	23%	100%
Culleredo	41%	0%	11%	7%	6%	11%	4%	21%	100%
Oleiros	42%	0%	16%	5%	4%	11%	1%	21%	100%
Sada	42%	1%	10%	8%	7%	11%	5%	16%	100%

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

Tabla 63. Motivos para no usar el transporte público autobús para viajeros con origen A Coruña y destino cada municipio

DESTINO/MOTIVO	No hay servicio adecuado	No conozco el servicio de transporte público	Baja velocidad	Baja frecuencia de paso	Paradas alejadas	Incomodidad	Es caro	Otros	TOTAL
Abegondo	47%	1%	8%	8%	0%	2%	2%	31%	100%
Arteixo	41%	1%	10%	3%	2%	4%	1%	37%	100%
Bergondo	53%	0%	9%	7%	2%	6%	1%	21%	100%
Betanzos	41%	0%	4%	4%	3%	4%	2%	42%	100%
Cambre	46%	1%	8%	3%	2%	5%	2%	32%	100%
Carral	44%	2%	11%	2%	1%	6%	0%	34%	100%
Culleredo	41%	0%	5%	3%	4%	4%	2%	40%	100%
Oleiros	44%	1%	9%	4%	3%	6%	2%	31%	100%
Sada	46%	0%	7%	5%	1%	5%	1%	34%	100%

Elaboración propia a partir de datos de los estudios de referencia

5. PLANEAMIENTO ACTUAL Y FUTURO: EL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL

5.1. INTRODUCCIÓN

A Coruña es la metrópoli más importante de la provincia y la que mayor población tiene. En torno al municipio de A Coruña se extiende una corona metropolitana en la que se produce una interacción entre la propia población de la ciudad y la que reside en su entorno. El desarrollo del municipio ha sido mayor que el de cualquier otro de la comarca, aunque en los últimos años se está produciendo un proceso de trasvase de población al área metropolitana Por ello el Plan General de Ordenación Municipal (PGOM) queda definido en su propia memoria como *"el instrumento que posibilita el desarrollo urbano más racional y permite potenciar las nuevas formas espaciales y de desarrollo económico"*. Es esencial desde el Plan de Movilidad recoger todas aquellas acciones o determinaciones que incluya el PGOM 2013 relacionadas con la movilidad urbana.

El Plan General de Ordenación Municipal de A Coruña data del año 1998 y se ha sometido a revisión por medio del documento de: "**Revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Municipal**", aprobado definitivamente en 2013.

El Plan y su revisión de 2013 se han redactado de acuerdo con el marco jurídico vigente en materia de regulación urbanística. Más concretamente, el cuerpo legislativo de referencia principal lo componen:

- **Ley 10/1995 de Ordenación del Territorio de Galicia. (LOTG)**
- **Ley 9/2002**, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia (LOUGA), con las modificaciones de la Ley 15/2004 y otras.
- Ley 6/2008, de 19 de junio, de medidas urgentes en materia de vivienda y suelo, por la que se modifica la LEY 9/2002, de 30 de diciembre. (LMUVS)
- **Real Decreto Legislativo 2/2008**, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo, de ámbito estatal. (LS)
- **Ley 6/2007, de 11 de mayo**, de medidas urgentes en materia de ordenación del Territorio y del litoral de Galicia. (LMU)
- **Ley 8/2012, de 29 de junio**, de vivienda de Galicia (LVG).
- **Ley 2/2010, de 25 de marzo** (DO. Galicia 31/03/2010).

5.2. ORDENACIÓN RECOGIDA EN EL PGOM 2013

5.2.1. Suelo Urbano

La revisión del PGOM establece aquellas zonas que se acogen a los criterios señalados por la LOUGA para considerarse como suelo urbano. Se realiza una distinción entre suelo urbano consolidado (SUC) y no consolidado (SUNC). Dicha división se determina de acuerdo al grado de urbanización efectiva y a la existencia de redes de servicio, principalmente a la red de saneamiento, abastecimiento de agua y electricidad.

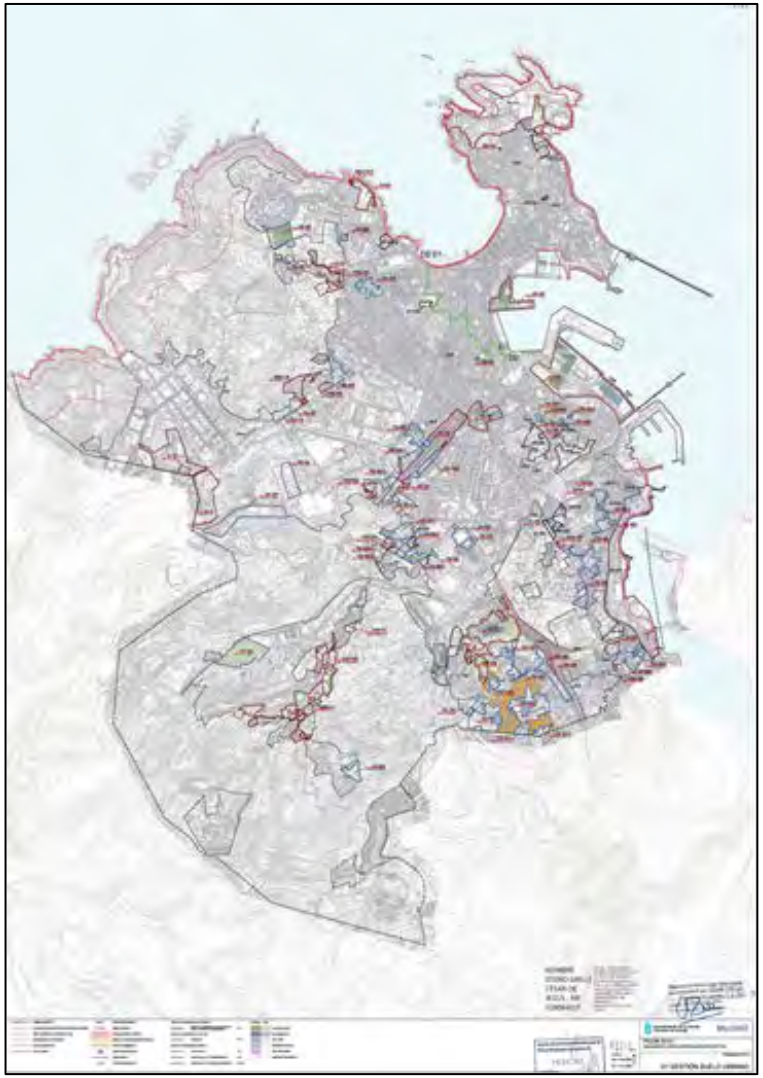
El artículo 49.1 de la LOUGA determina que la división del suelo urbano en distritos se realizará utilizando preferentemente como límites los sistemas

generales y los elementos estructurantes de la ordenación urbanística, y coincidiendo en la mayor parte de su extensión con los barrios, parroquias o unidades territoriales con características homogéneas, atendiendo a la racionalidad, calidad urbanística de la ordenación y a la accesibilidad de la población a las dotaciones.

El plan, en suelo urbano no consolidado, delimita polígonos, planes especiales, planes especiales de mejora y desarrollo y planes especiales de transformación:

- **POL (Polígonos):** polígonos o áreas de planeamiento en general de uso residencial.
- **PE (Planes Especiales):** polígonos o áreas de planeamiento, en algunos con procesos de gestión iniciados, de uso residencial.
- **PET (Planes Especiales de Transformación):** Son Planes Especiales que regulan la transformación de grandes ámbitos de uso portuario, o de comunicaciones. En este apartado hay que señalar la importancia del Plan Especial de la estación de San Cristóbal como nueva estación intermodal y la desafección del entorno portuario.
- **PEMD (Planes Especiales de Mejora y Desarrollo):** Delimitan pequeños ámbitos de desarrollo de planeamiento entorno de los antiguos núcleos rurales o de núcleos más recientes, con objeto de mejorar los accesos o las infraestructuras de servicio, precisar las alineaciones, incluir pequeños equipamientos al servicio del núcleo o concretar la ordenación de zonas afectadas por viario general.

Ilustración 80. Suelo urbano PGOM 2013 Ayuntamiento de A Coruña



Fuente: PGOM 2013

5.2.2. Suelo urbanizable

Según el PGOM el suelo urbanizable estará constituido por los terrenos que de acuerdo con el artículo 14 de la LOUGA, no tienen la condición de suelo urbano, ni rústico y pueden ser objeto de transformación urbanística de acuerdo con lo establecido en este plan general. Este plan incluye sólo la categoría de Suelo urbanizable delimitado o inmediato.

En el suelo urbanizable el plan general se desarrollará de acuerdo a la siguiente categoría:

- **Suelo urbanizable delimitado o inmediato**, que es el comprendido en sectores delimitados que tengan establecidos los plazos de ejecución y las condiciones para su transformación y desarrollo urbanístico, de acuerdo con las necesidades de desarrollo previstas en el mismo.

5.2.2.1. Suelo urbanizable definitivo

El plan lo concreta en una ficha específica por su ámbito, objetivos, las reservas de espacios libres y equipamientos, la superficie edificable, los elementos infraestructurales, los usos, la vivienda protegida, la iniciativa pública o privada, el sistema de gestión y el área de reparto en la que se incluyen:

- S1 Portiño (SUD1) con 595 817 km cuadrados de desarrollo.
- S3 Penamoa (SUD2) con 1.059.315 km cuadrados de desarrollo.
- Martinete (SUD3) con 205.127 km cuadrados de desarrollo.
- S8 Monte Mero (SUD4) con 431.138 km cuadrados de desarrollo.
- Cantera As Rañas (SUD5) con 992.574 km cuadrados de desarrollo.
- Monte Alfeirán (SUD6).con 166.797 km cuadrados de desarrollo.
- Zapateira I (SUD7) con 227.456km cuadrados de desarrollo.
- As Rañas (SUD8).con 110.821 km cuadrados de desarrollo.
- Zapateira II (SUD9).con 116.548 km cuadrados de desarrollo.
- Zapateira III (SUD10).con 113.676 km cuadrados de desarrollo.
- Zapateira IV (SUD11) 103.097 km cuadrados de desarrollo.

Ilustración 81. Suelo urbanizable PGOM 2013. Ayuntamiento de A Coruña



Fuente: PGOM 2013

5.2.2.2. PEPRI

El **Plan Especial de Protección y Reforma Interior (PEPRI)** de 1998, se desarrolló con el Plan General de Ordenación Municipal de 1998 en cumplimiento de las Leyes de Patrimonio Cultural de Galicia y Patrimonio Histórico Español. Tiene por objeto la protección integrada del ámbito de planeamiento estableciéndose como objetivos de ordenación los siguientes puntos:

- Protección, conservación y puesta en valor del Patrimonio Histórico existente.
- Establecimiento de medidas que permitan la rehabilitación económica, social y física del Casco Histórico.
- Prever las acciones para renovar las reformas de los ámbitos inacabados y degradados.
- Desarrollar el nuevo marco normativo para permitir la reutilización del parque de vivienda existente.
- Resolver la integración del tejido urbano histórico en la ciudad nueva.

La reciente "Revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Municipal" aprobada definitivamente en 2013 y la adaptación a la actual Ley del Suelo de Galicia, han motivado una nueva redacción del PEPRI, aprobada inicialmente el 10 de Diciembre de 2012.

El PEPRI establece consideraciones no vinculantes para la reordenación de la zona más antigua de la ciudad, que el PMUS tendrá en cuenta con

carácter indicativo, como propuesta a ser discutida en el ámbito del PMUS.

Ilustración 82. Ámbito y zonas de análisis PEPRI



Fuente: PEPRI. Ayuntamiento de A Coruña

5.3. MOVILIDAD Y PGOM

El PGOM en su revisión y dentro de su alcance recomienda la elaboración de una serie de planes estratégicos que permitan llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos ambientales planteados. El **Informe de Sostenibilidad Ambiental** recomienda desarrollar como plan Estratégico para el municipio de A Coruña un **plan de movilidad**:

El PGOM 2013, en su capítulo 1.2 hace referencia a consideraciones sobre movilidad:

- La elección entre formas de transporte

-La reducción del uso de vehículos, el mejor uso de las infraestructuras, más y mejor transporte compartido, y un fácil acceso a la información sobre el Nuevo Sistema de Movilidad

- Suprimir sus puntos débiles: sus principales componentes han sido entendidos hasta el momento como alternativas secundarias, no al mismo nivel del transporte habitual

- El paso del viejo sistema a la Nueva Movilidad pasa por entender los altos costes de la Vieja Movilidad, así como los costes del aparcamiento gratuito en la ciudad…

- El liderazgo de la Nueva Movilidad corresponde a los Gobiernos Locales

- Para ello se han de tomar Medidas y Políticas asociadas que pasan por la reducción del Tráfico; la reducción de la velocidad en vías rápidas (Importante por seguridad, contaminación, calidad de vida;…); favorecer las alternativas de

Movilidad (Transporte Público: Bici, Espacios Públicos que permitan caminar de una manera confortable; Transporte compartido,…); o la reducción de la Movilidad Obligada (actividades económicas por vecindades; telecom…)

La Implementación del modelo se plantearía en cuatro etapas (Poner al alcance de los ciudadanos la movilidad alternativa; Cortar el tráfico; Integración de los nuevos sistemas de movilidad; Periodo de consulta y comunicación)

Se proponen Cinco proyectos estratégicos para la Nueva Movilidad en A Coruña (Tarjeta Universal de Transporte; Autobús de altas prestaciones; Estrategia de Reducción del Automóvil privado; Ciudad de la Bicicleta; Uso compartido automóvil)

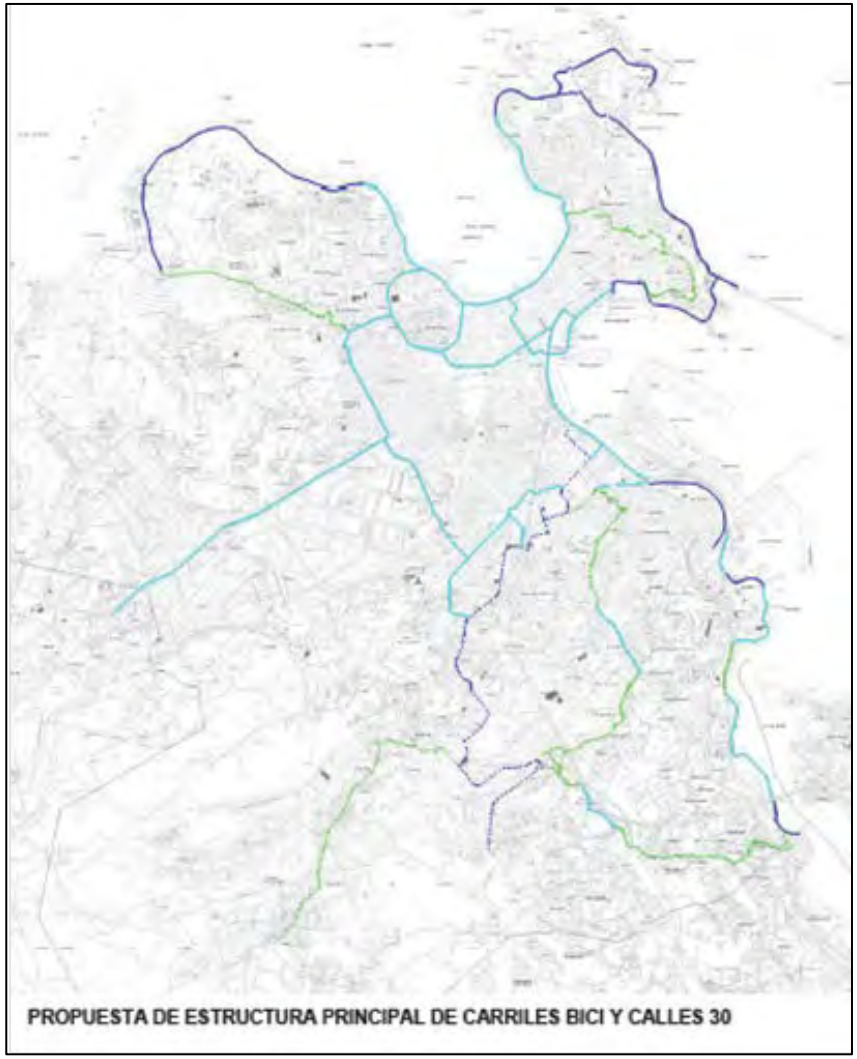
En el apartado 09, de Diversificación de la Movilidad, analiza la movilidad del municipio a partir de la red viaria actual y su funcionamiento. Finalmente plantea propuestas para la mejora de la movilidad a través de varias estrategias activas y pasivas:

- Conveniencia de disponer de suficiente oferta para permitir la elección de diversos modos de movilidad
- Estrategias para el transporte público
- El rol del aparcamiento en la forma contemporánea de la ciudad
- Calidad del espacio público urbano
- Vías diversificadas equilibradamente
- Articulación entre piezas homogéneas
- Tejido urbano compacto pero no congestivo
- Mezcla de usos
- Sistematización de servicios entre usos coherentes y complementarios

En el apartado 12 referente a los sistemas urbanos incluye especificaciones sobre movilidad. En el apartado 12.1.4 Movilidad blanda y 12.2 analiza la situación de la movilidad peatonal y los carriles bici de la ciudad en relación con los espacios y corredores verdes

Establece una propuesta gráfica sobre carriles bici y calles 30 y una propuesta sobre corredores verdes y movilidad blanda.

Ilustración 83. Propuesta PGOM de carriles bici y calles 30



Fuente: PGOM 2013

Ilustración 84. Malla de espacios públicos y la movilidad blanda



Fuente: PGOM 2013

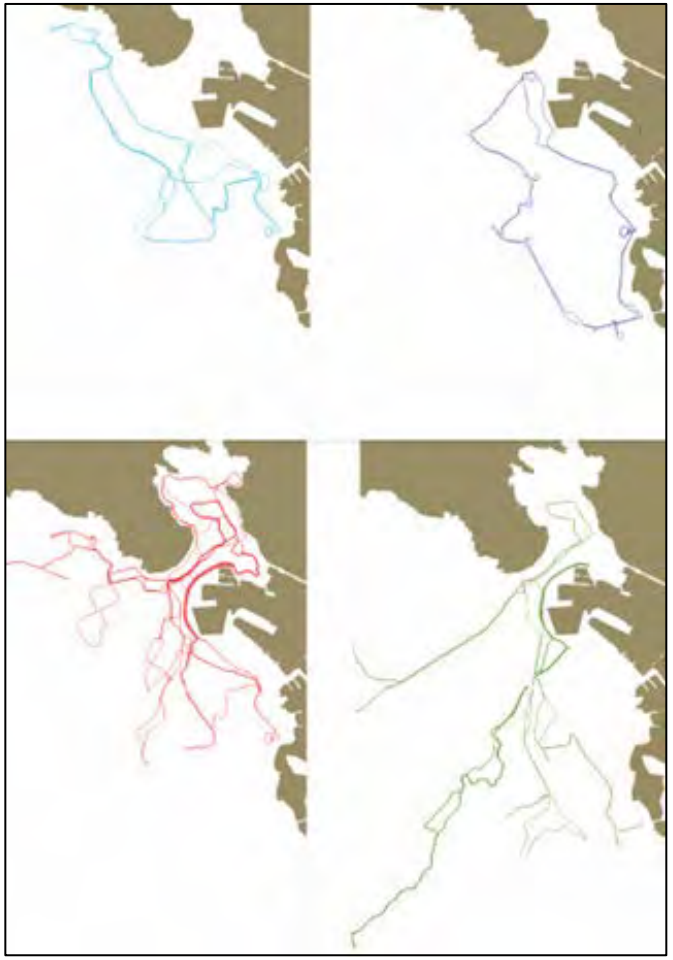
Cabe destacar también la mención a los diferentes centros de atracción y su planificación estratégica en el desarrollo de la ciudad.

- Define tres ejes de actividad con origen en A Coruña relacionado con el suelo libre y la posible expansión de la actividad industrial y empresarial.
- Se analiza la Universidad y el campus como centro de atracción de la población. Define una propuesta de desarrollo para el campus universitario.
- Desarrolla una propuesta de agrupación de los equipamientos sanitarios en la "avenida de la Salud".

El Plan analiza las infraestructuras de transporte actuales y desarrolla una propuesta:

- Ferrocarril: se desarrolla la propuesta de una nueva estación intermodal explicada en el siguiente apartado.
- Tranvía: se analizan en el Plan algunas hipótesis de trazado y se estudian las posibilidades de cada una.
- Transporte público colectivo: se establecen las rutas e itinerarios del autobús según disposiciones radiales, circulares, interiores y exteriores que se ofrece como una estrategia para mejorar su eficiencia funcional en la ciudad. También se tiende en cuenta la Estación intermodal en San Cristóbal y la concreción final del tranvía. En cuanto a los autobuses interurbanos también menciona que se deberá buscar la mejor articulación en la conexión con los otros modos de transporte, incluso pasando por su integración en la estación de San Cristóbal.

Ilustración 85. Propuesta PGOM 2013 modelos de líneas urbanas



Fuente: PGOM 2013

Se analiza la influencia de las autovías y avenidas y más concretamente en el eje central que acaba en Alfonso Molina y el sistema de rondas.

5.4. LA ESTACIÓN INTERMODAL DE SAN CRISTÓBAL Y LA TRANSFORMACIÓN DEL PUERTO

Actualmente las estaciones ferroviarias que existen en A Coruña San Cristóbal especializada en transporte de pasajeros y San Diego especializada en el transporte de mercancías con sus correspondientes triángulos ferroviarios de Casablanca y Martinete.

Según el estudio sectorial del PGOM se contempla la llegada del AVE y el impacto asociado en la estación de San Cristóbal. Se considera que la estación puede quedar obsoleta para absorber los nuevos usos que este sistema de transporte conlleva.

Desde el PGOM se propone la transformación en una estación intermodal, entendiendo por intermodal, la interrelación de diferentes sistemas de transporte.

La ubicación de la estación intermodal se plantea en el lugar donde se encuentra la actual estación de San Cristóbal, entre la ronda de Outeiro, la avenida de la Sardiñeira y la calle de Joaquín Planells Riera.

La nueva estación intermodal englobaría tanto el transporte de: Cercanías, Regional, el de larga distancia y el Ave. A su vez también daría cabida a los autobuses urbanos e interurbanos; taxis, tranvía, transporte privado, bicicleta y peatones.

El suelo ocupado por la estación actual propiedad de Renfe más la suma de algunas de las zonas expectantes adyacentes que el PGOM-98 ya calificaba con la norma zonal 7 (áreas de transformación AR-F1006) de propiedad privada, la plaza del Espino, la propia estación de autobuses (que se vería trasladada a la nueva intermodal) y algunas otras zonas de equipamientos que pudieran ser incorporadas dentro del ámbito de la nueva estación por su uso y proximidad conformarían la nueva estación intermodal.

Ilustración 86. Estación intermodal de San Cristóbal



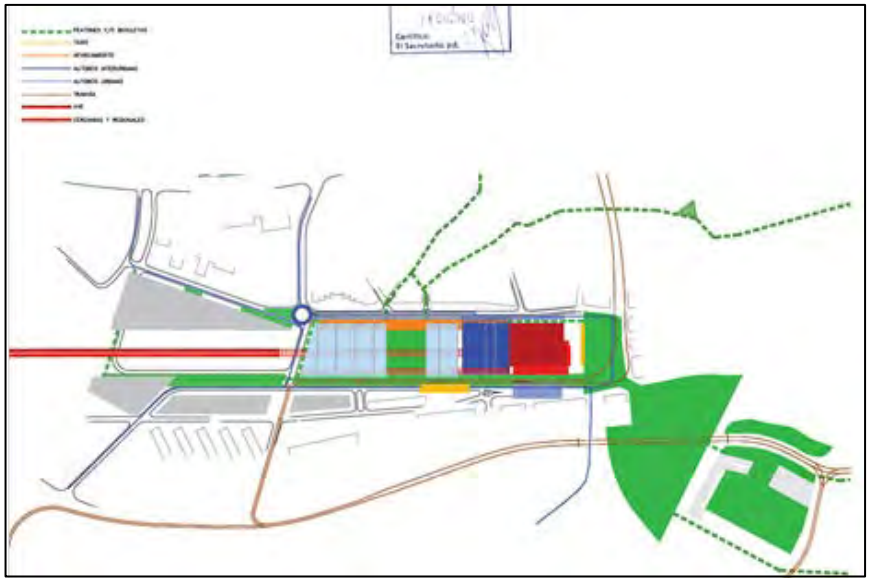
Fuente: PGOM 2013

Según plantea el PGOM 2013, la creación de la nueva estación intermodal permitiría la recuperación y mejora de espacios ocupados actualmente, creación de nuevos equipamientos, incorporación de nuevos usos de suelo terciarios que conformarían una nueva área de centralidad y la reurbanización de los alrededores, mejorando la calidad urbanística de la zona.

Según se menciona en la Memoria Ejecutiva, la inclusión de la Estación de autobuses interurbanos en el sistema intermodal, permite pensar en

desocupar el suelo donde se ubica el edificio actual de la estación de autobuses, y orientar un corredor urbano bien equipado desde San Cristóbal hasta el Puerto.

Ilustración 87. Propuesta PGOM 2013 estación intermodal San Cristóbal



Fuente: PGOM 2013

Esta transformación de la Estación de San Cristóbal como centro intermodal entre transportes de largo recorrido, se complementa con la creación de una estación de tipo regional-urbano prevista en la estación de San Diego. De esta manera el PGOM 2013 concibe la actual estación de autobuses en un futuro, como parque central que permita la conexión entre la nueva estación Intermodal y el puerto con la presencia de la nueva estación de cercanías.

La actividad de transporte de mercancías desarrollada en la estación de San Diego ubicada en el puerto, se trasladará progresivamente hacia el nuevo puerto. Estos terrenos se reservarán, según se contempla en el Plan, para una nueva estación de intercambio entre cercanías y tranvía.

Ilustración 88. Vista aérea Puerto de A Coruña



Fuente: PGOM

La combinación de los dos nudos, intermodal de San Cristóbal e intercambiador de San Diego, ofrecen una oportunidad de futuro para la ciudad; esa combinación articularía la movilidad de los viajeros que llegan a la ciudad de A Coruña en los diferentes modos de transporte público: autobuses o ferrocarril.

Desde el PMUS se tendrá en cuenta el escenario fututo planteado en el PGOM 2013, y en especial la cronología de la nueva configuración, dimensión y funcionalidad.

6. 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**, que repercutirán directamente en la ciudadanía, y en los usuarios del sistema de transportes.

Teniendo en cuenta que para el Ayuntamiento de A Coruña, los ciudadanos son los principales protagonistas de la movilidad de la ciudad, **la elaboración del PMUS** incluye un **Plan de Participación Ciudadana** que permite asegurar y completar el diagnóstico de la movilidad, facilitar el acceso a la información, sensibilizar a los ciudadanos ante los problemas ambientales que genera el modelo actual de movilidad, transmitir a las personas y a los distintos agentes sociales otras alternativas de movilidad urbana más sostenibles, y garantizar el consenso en las decisiones adoptadas en el Plan.

En este contexto, invitar a la participación y recibir información son algunos de los niveles de participación ciudadana con los que cuenta el PMUS. Para ello se han puesto en marcha diversas herramientas:

- Barómetro de la movilidad mediante encuesta telefónica a residentes en la ciudad de A Coruña y en los municipios del Consorcio de As Mariñas
- Página web informativa que permite además la realización de encuesta online
- Línea telefónica de atención
- Incorporación del PMUS a las redes sociales
- Reuniones con todo tipo de agentes sociales
- Mesas de trabajo y sectoriales
- Grupos de discusión
- Encuestas personales a usuarios de transporte público en las paradas de subida y bajada

Ilustración 89. "Collage" Participación ciudadana PMUS



Elaboración propia

De forma paralela, el propio Ayuntamiento también ha dado un impulso complementario a los objetivos de participación e información relacionados con el PMUS, en distintas campañas, acciones y eventos relacionados con la movilidad (incorporación de enlaces en su web corporativa, Semana Europea de la Movilidad, campañas PMUS barrio a

barrio…); todo ello con el fin de incrementar el grado de participación e implicación ciudadana.



El conjunto de estas actuaciones, además de dar cumplimiento a los requisitos de Participación de la legislación vigente, permite incorporar una opinión crítica de cada participante sobre la movilidad, implementando diagnósticos de problemas concretos y cercanos a la movilidad, y formulando las correspondientes propuestas de solución, todo ello a través de una estrategia de intensa participación ciudadana que potencia la implicación y la concienciación, encaminada hacia el logro de los beneficios personales y generales de la Movilidad Sostenible.

Se señala que durante los procesos participativos se ha recabado una considerable cantidad de información, que ha aportado un valor añadido que ha superado las expectativas iniciales; la población se ha mostrado muy participativa, comprometida e implicada.

Como se ha indicado en el apartado de "Metodología", el PMUS es un documento vivo y la participación ciudadana es un eje transversal que lo acompañará en todas sus etapas.

6.1. BARÓMETRO DE MOVILIDAD

La realización del Barómetro de la Movilidad es uno de los varios canales de participación de los agentes sociales puesto en marcha para la elaboración del Plan de Movilidad Sostenible de A Coruña.

Se plantea la realización de dos mediciones, una al principio del Plan y otra al final, que permitirá cuantificar a lo largo del tiempo, la evolución de los hábitos de movilidad y la satisfacción con cada uno de los modos de transporte analizados, según se vayan implantando las acciones derivadas del PMUS.

Las principales conclusiones obtenidas en el **Primer Barómetro de Movilidad**, recogen los niveles de satisfacción de los ciudadanos con el transporte en el momento inicial. La evolución de la satisfacción a lo largo del tiempo, tendrá como referencia los resultados de esta primera medición.

6.1.1. Resumen ficha técnica

El ámbito del muestreo realizado abarca la **población mayor de 18 años** residente en **A Coruña** y en los municipios del área metropolitana: **Abegondo, Arteixo, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros** y **Sada**, habiéndose obtenido una muestra de **660 entrevistas** en total (360 en el municipio de A Coruña y 300 en el resto de municipios del área metropolitana), realizadas entre el **26 de junio al 8 de Julio de 2013**.

6.1.2. Resultados globales

- Todos los índices de satisfacción del Barómetro provienen de preguntas directas a los encuestados. Además de la satisfacción general se pidió que se otorgara una valoración **para cada modo de transporte del que fueran usuarios,** aunque fueran esporádicos. Asimismo existe también una valoración para una serie de ítems de

cada uno de los modos. Por lo tanto todas las valoraciones son respuestas directas y no corresponden a cálculo alguno. **Los no usuarios de los modos no han otorgado valoraciones.**

- El índice de satisfacción global de los ciudadanos del área metropolitana de A Coruña con la movilidad de A Coruña es de 6,22 puntos.
- La satisfacción más alta la otorgan los **usuarios** del autobús urbano y metropolitano con un 6,84 y un 6,55 respectivamente. Este modo es valorado por un 43% de los encuestados que declararon utilizarlo al menos varias veces al mes.

  En cuanto al autobús urbano, si bien el grado de satisfacción de los usuarios es del 6,84 (6,77% considerando solamente A Coruña), hay que tener en cuenta que el porcentaje de los mismos que utilizan ese medio a diario, es solamente del 7,90% (12,8% considerando solamente los usuarios de A Coruña) y que las preguntas sobre satisfacción sólo se dirigen a los usuarios de dicha modalidad, excluyendo por lo tanto a los no usuarios.

  Se indica por otra parte que el barómetro se ha realizado específicamente para este diagnóstico. No consta la realización de ninguna encuesta de satisfacción del transporte público de A Coruña, que se haya podido realizar en el marco de alguna norma de calidad sectorial del transporte público de pasajeros.

  Los aspectos peor valorados por los encuestados son la coordinación de los transbordos y la frecuencia de paso mientras que en sentido contrario, con mejor valoración, destaca la ubicación de las paradas.

  A pesar de la elevada valoración atribuida por los usuarios a estos modos de transporte, es de destacar, que la primera sugerencia general para mejorar la movilidad en A Coruña de una forma más eficiente y sostenible que se ha recogido por el barómetro de movilidad es **la mejora del transporte público**.
- Los aspectos medioambientales y energéticos, la movilidad peatonal y ciclista con valores entre 5,88 y 5,58 están por debajo de la satisfacción global pero se encuentran por encima del punto medio de la escala utilizada, 5,5.
- El vehículo privado es el modo con mayor utilización, el 69,5% de la muestra lo utiliza al menos varias veces al mes y un 29,5% lo hace a diario. La satisfacción expresada en el Barómetro con este modo es de 5,34. Las valoraciones más bajas son las relativas a la intensidad del tráfico tanto en el interior de la ciudad como en los accesos a esta. Los niveles de satisfacción con los diferentes tipos de aparcamiento, son aún más bajos, por debajo de los cinco puntos. Siendo los aspectos relativos al pago del aparcamiento los que salen peor parados.

  Se revela de esta forma cuan arraigado se encuentra el derecho a utilizar el vehículo privado sin asumir los costes directos (infraestructura y mantenimiento) y los costes medioambientales.
- Enlazando con este último concepto, la satisfacción global con el medioambiente es de 5,77. La calidad del aire se sitúa en 5,85 obteniendo peor valoración el ruido producido por el tráfico, 5,25.

De forma esquemática, en la siguiente tabla se recogen las principales valoraciones obtenidas:

Tabla 64. Resumen de valoraciones del Primer Barómetro de Movilidad (Entrevistados A Coruña y Comarca)

Modo de transporte	Aspectos mejor valorados	Aspectos peor valorados	Valoración de 0 a10
Transporte urbano	• Modernidad de la flota de autobuses. • Ubicación y nº de paradas	• Coordinación de los transbordos • Las frecuencias de paso	6,84
Transporte metropolitano	• Puntualidad en el cumplimiento de horarios • Ubicación y suficiencia de las paradas	• Cobertura de municipios • Frecuencias de paso • Coordinación de transbordos	6,25
Tráfico y circulación viaria	• Ubicación y facilidad de lectura de las señales • Velocidad (fluida) del tráfico en el interior de la ciudad	• Intensidad del tráfico tanto en las vías de acceso a la ciudad como en el interior de la misma	5,34
Aparcamientos	• Número y las plazas de los aparcamientos subterráneos • Accesos	• Pago por aparcar • Tarifas de los aparcamientos subterráneos • Nº de plazas libres	4,52
Movilidad ciclista	• Utilidad de la bicicleta como forma de desplazamiento • Seguridad en la utilización del carril bici. • Sistema de préstamo Bicicoruña en todos sus aspectos, incluidas tarifas	• La longitud del carril bici • El equipamiento para aparcar la bicicleta • Medidas de seguridad para evitar el robo • Facilidades para conectar con otros modos de transporte	5,58
Movilidad peatonal	• Calles peatonales: su configuración y accesibilidad • Número y ubicación de pasos de peatones	• Número de calles peatonales y la anchura de las aceras	5,77
Aspectos medioambientales y energéticos	• Calidad del aire y la contaminación	• Ruido producido tráfic	5,88

Fuente: Barómetro de la movilidad PMUS A Coruña. 2013

6.1.3. Resultados según modos

Los principales resultados obtenidos según modos, son los siguientes:

6.1.3.1. Transporte Urbano

- El 43% de la población lo utiliza más de una vez al mes, y el 57% no lo usa nunca o casi nunca.
- Solamente el 7,90% de las personas utilizan este modo a diario, siendo ese grupo el que tiene un nivel de satisfacción más alto.

La valoración indicada en el cuadro anterior "Resumen de valoraciones", corresponde a usuarios de A Coruña y resto de la comarca (Valoración conjunta o "Total"). Los aspectos particulares del Transporte Público Urbano se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 65. Transporte Público Urbano. Aspectos peor valorados

Aspectos Transporte Público Urbano PEOR Valorados	
Coordinación de transbordos	6,05 Total (5,96 Coruña)
Frecuencias de paso	6,06 Total (5,92 Coruña)
Cobertura de todas las zonas de la ciudad	6,19 Total (6,04 Coruña)
Horario del servicio	6,49 Total (6,39 Coruña)

Fuente: Barómetro de la movilidad PMUS A Coruña. 2013

Tabla 66. Transporte Público Urbano. Aspectos mejor valorados

Aspectos Transporte Público Urbano MEJOR Valorados	
Modernidad autobuses	7,12 Total (7,07 Coruña)
Ubicación de las paradas	7,05 Total (7,05 Coruña)
Suficiencia de las paradas	6,95 Total (6,87 Coruña)
Puntualidad en los horarios	6,87 Total (6,82 Coruña)

Fuente: Barómetro de la movilidad PMUS A Coruña. 2013

6.1.3.2. Transporte metropolitano

- El 18% de la población lo utiliza más de una vez al mes, mientras que el 82% no lo usa nunca o casi nunca.
- Los usuarios con el nivel de satisfacción más elevado son los que utilizan el autobús metropolitano una vez por semana. Por el contrario las valoraciones más bajas las dan los usuarios más frecuentes.

6.1.3.3. Tráfico y circulación viaria

- Un 38,5% de la población utiliza el vehículo privado al menos tres veces en semana, descendiendo este valor para los residentes en A Coruña, e incrementándose para los del área metropolitana.
- La utilización del vehículo privado es mayor en el área metropolitana que en A Coruña.
- No existen grandes diferencias en los niveles de satisfacción por la frecuencia de uso del vehículo privado, ni entre los residentes en A Coruña ni en el resto de municipios del área metropolitana.

6.1.3.4. Hábitos de aparcamiento

(De aquellos usuarios que utilizan el vehículo privado como mínimo de 1 a 3 veces al mes, lo que se corresponde con el 70% de la muestra)

- Todas las valoraciones, tanto del aparcamiento en superficie, como regulado o subterráneo, se encuentran por debajo de los cinco puntos.

6.1.3.5. Movilidad ciclista

- El 2,3% de los ciclistas encuestados la usan con regularidad y el 94,5%, no la utiliza nunca.
- Las personas que la usan todos los días son los que tienen un nivel de satisfacción más bajo 2,33, en una escala de 0 a 10.

6.1.3.6. Movilidad peatonal

- Un 53,5% de los ciudadanos realiza desplazamientos a pie todos o casi todos los días de la semana. El nivel de satisfacción se encuentra por encima de la media.
- Un 17,4% de la población revela que nunca o casi nunca efectúan desplazamientos a pie.

6.1.3.7. Aspectos medioambientales y energéticos

- La satisfacción global con el medio ambiente obtiene una valoración de 5,77 puntos. Algo mayor es la puntuación obtenida por la calidad del aire y la contaminación, 5,85. Peor resultado se revela para el ruido producido por el tráfico, 5,25.

6.1.4. Medidas inmediatas

En cuanto a las medidas más urgentes que los encuestados creen que se deberían adoptar para hacer de la ciudad un espacio de convivencia lo más confortable posible, estos son los resultados:

Tabla 67. Resumen de medidas propuestas (respuesta múltiple)

1	Mejorar y potenciar el transporte público	71,5%
2	Favorecer la circulación de personas o bicicletas, reduciendo los coches	61,8%
3	Mejorar la calidad del aire	40,6%
4	Limitar el acceso de vehículos a zonas de especial protección	38,0%
5	Incrementar el espacio público disponible reduciendo el aparcamiento	27,7%

Fuente: Barómetro de la movilidad PMUS A Coruña. 2013

6.1.5. Acciones de mejora

Se exponen a continuación una serie de acciones de mejora extraídas de los niveles de satisfacción:

- Autobús urbano: Planificar y coordinar los transbordos, mejorar frecuencias de paso y la cobertura.
- Autobús metropolitano: Mejorar la cobertura, las frecuencias de paso y la coordinación de los transbordos
- Tráfico y circulación viaria: Reducir las intensidades de tráfico tanto en los accesos a la ciudad como en el interior de la misma. Esta reducción llevaría aparejada la disminución del ruido
- Movilidad ciclista: Aumentar las zonas de aparcamiento de bicicletas, implementar medidas para evitar los robos y realizar acciones para que la bicicleta pueda ser utilizada como modo de desplazamiento.
- Movilidad peatonal. Incrementar el número de calles peatonales, la anchura de las aceras y mejorar la configuración de las calles peatonales.

6.1.6. Sugerencias de mejora por modos

Las siguientes sugerencias han sido expresadas por los encuestados. Estas respuestas han sido totalmente abiertas, no se ha sugerido ninguna contestación que pudiera influir sobre su percepción.

6.1.6.1. Sugerencias de mejora generales

Mejorar el transporte público

6.1.6.2. Sugerencias de mejora en Transporte Urbano

Mejorar la frecuencia y la puntualidad

6.1.6.3. Sugerencias de mejora en Transporte Metropolitano

Mejorar las frecuencias

6.1.6.4. Sugerencias de mejora de Tráfico y Circulación viaria

Mejorar los puntos de acceso a la ciudad

6.1.6.5. Sugerencias de mejora de Aparcamientos

Habilitar más plazas de aparcamiento gratuito

6.1.6.6. Sugerencias de mejora de movilidad ciclista

Ampliar el carril bici, diseñar vías ciclistas

6.1.6.7. Sugerencias de mejora de Movilidad Peatonal

Mejorar el estado de las aceras

6.1.6.8. Sugerencias de mejora medioambiental y energética

Reducir el tráfico

6.2. REUNIONES DE PARTICIPACIÓN

Para la concreción de la participación pública se ha desarrollado una intensa campaña de reuniones con **agentes sociales, empresariales e instituciones de muy distinta tipología**, realizándose asimismo visitas "in situ" por todos los distritos y barrios de la ciudad a fin de completar la información disponible para esta fase del Plan de Movilidad.

La participación ciudadana que apuntala el PMUS no se ciñe a las reuniones llevadas a cabo en fase de diagnóstico, sino que esa participación tendrá continuidad durante las fases de implantación, informando e implicando al ciudadano en el cumplimiento de los objetivos.

Las reuniones de participación han servido además para que la OTOM recabase diagnósticos de incidencias concretas relacionadas con la movilidad a fin de gestionarlas con posterioridad.

El procedimiento llevado a cabo ha incluido una exposición previa de los fundamentos generales y objetivos de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible y de la especial relevancia de la Participación Ciudadana en la elaboración de los mismos. Se han tomado notas objetivas de las sugerencias relacionadas con la movilidad, sin alterar la percepción que han transmitido los participantes ni evaluarlas en esta parte del trabajo.

Relación no exhaustiva de agentes participantes:

-Asociaciones de Vecinos

-Asociaciones de Comerciantes, empresarios, trabajadores…

-Asociaciones relacionadas con el transporte: Mercancías, pasajeros (urbano e interurbano), ferroviario, discrecionales y especiales, taxis…

-Entidades relacionadas con la movilidad a pié, en bicicleta, en motocicleta o ciclomotor, otros medios movilidad personal.

-Agentes institucionales: De ámbito ministerial (DGT, Fomento), autonómico, local, ámbito universitario…

-Otros agentes: Personas con movilidad reducida, aparcamientos públicos, autoescuelas,…

Las reuniones se han protocolizado, siguiendo un guión adaptado a la tipología de cada grupo de participantes, con el objetivo de recabar una información útil y uniforme.

Ilustración 90. Modelo de guión reuniones de participación

CARÁCTER DE LA REUNIÓN		
OBJETO	TIPO ENTIDAD ENTIDAD CONVOCADA	FASE DESARROLLO PMUS
PARTICIPACIÓN CIUDADANA	AAVV y/o COMERCIANTES	FASE 1: DIAGNÓSTICO
OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3
Explicar qué es un PMUS, por qué se realiza y qué contempla.	Destacar importancia de participación ciudadana e instrumentos previstos	Identificar problemas de movilidad y recibir propuestas de mov. sost.

TEMAS A TRATAR EN LA REUNIÓN		
OBJETIVO	TEMA	DESARROLLO
1. PMUS	1.1. POR QUÉ UN PMUS	Compromiso de alcanzar un desarrollo sostenible (econom - ecolog - social)
		El modelo actual de asentamiento provoca grandes desplazamientos
		Humanizar la ciudad, mejorar el espacio para la convivencia y accesibilidad
		Promover modos de transporte más saludables y seguros
		Reducir costes transporte, para mejorar competitividad
	1.2. QUÉ ES UN PMUS	Hoja de ruta de carácter municipal para alcanzar una movilidad sostenible
		Trata, sobre todo, de dar alternativas al vehículo privado
		Afecta a todos los medios transporte y el lugar en el que se desarrollan
		Contempla medidas de todo tipo: concienciación, divulgación, inversión, ...
		Intenta incorporar nuevas tecnologías y medidas inteligentes.
2. P.C.	2.2. IMPORTANCIA P.C.	La participación de todos es imprescindible para alcanzar el consenso
		El objetivo es alcanzar un consenso y sobre todo un compromiso colectivo
		Si estamos convencidos, redundará en la mejora de toda la sociedad
	2.3. DESARROLLO P.C.	La P.C. se produce tanto en la redacción como en la posterior implantación
		Esta reunión corresponde a la fase de diagnóstico
		Leer la web y HACER EL CUESTIONARIO (o TLF ATENCIÓN). Facebook
		También hay: barómetro, satisfacción TP, mesas trabajo, comisión técnica
3. INFOR	3.1. OPINIÓN	Sobre la necesidad de mejorar el medio ambiente urbano
		Sobre la necesidad de mejorar el uso del espacio público
		Sobre los medios de movilidad más sostenibles en general (pie, bici, bus)
	3.2. POSIBILIDADES MOV SOST	Zonas de mejora del tránsito peatonal
		Posibilidad de itinerarios ciclables
		Fomento del transporte público a determinados destinos
		Colaboración fomento campañas: modos transporte más sostenibles
		Disminución de la ocupación del vehículo privado en superficie
		Servicios y equipamientos que disminuirían los desplazamientos
	3.3. PROBLEMAS	Peatonal: cruces, aceras, accesibilidad, espacios públicos
		Ciclista: recorridos, aparcamientos, seguridad
		Vehículo privado: tráfico, semáforos, señalización, sentidos, aparcamiento
		Transporte público: paradas, itinerarios, frecuencia, vehículos
		Mercancías: carga y descarga, regulación horarios y lugares
		Comercios: espacio público, peatonalización, horarios carga y descarga

Elaboración propia

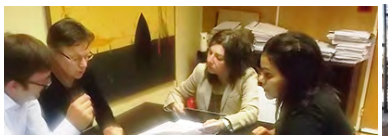
Las sugerencias expuestas en este apartado de "Reuniones de Participación", proceden de agentes de muy diversa índole, que a veces representan intereses contrapuestos, pueden ser contradictorias respecto de otras, e incluso puede darse el caso de que un mismo agente haya propuesto enfoques netamente contradictorios, según se trate un aspecto de la movilidad sostenible o se trate de otro.

Es fundamental resaltar que muchas de las cuestiones recogidas durante esta fase del trabajo se han detectado gracias al alto nivel de participación con el que se realizó el diagnóstico, que en general incluyó el análisis de los siguientes aspectos fundamentales:

6.2.1. Movilidad sostenible
6.2.2. Peatonal
6.2.3. Ciclista
6.2.4. Transporte público urbano
6.2.5. Transporte público interurbano
6.2.6. Transporte de Mercancías
6.2.7. Moto
6.2.8. Vehículo privado
6.2.9. Espacio público
6.2.10. Aparcamiento subterráneo
6.2.11. Aparcamiento superficie
6.2.12. Comercio

Prácticamente en la totalidad de las reuniones se han planteado mejoras concretas relacionadas con la movilidad, **destacando entre otras muchas:**

- Necesidad de mejorar y potenciar el transporte público (frecuencias, transbordos, servicio, información al usuario…)
- Necesidad de **r**ecuperar espacio para el peatón, mejorar el espacio público, reducir la indisciplina vial (calmado de tráfico, excesiva ocupación de los vehículos)
- Necesidad de realizar campañas de información y concienciación





6.2.1. Movilidad sostenible

Con respecto a las consideraciones realizadas en relación al impulso de la movilidad sostenible, cabe señalar que:

- La mayoría de los agentes manifiestan que la actual coyuntura económica puede ser una oportunidad para "cambiar percepciones" hacia medios de transporte más eficientes, reduciendo la utilización del vehículo privado, siempre y cuando se dispongan de alternativas de viaje.
- Se ha valorado positivamente la iniciativa de "caminos escolares", indicando la necesidad de extender su uso, tratando de reducir los desplazamientos motorizados a los centros escolares y propiciando cambios de hábitos en las personas más jóvenes.
- Algunas entidades plantean la necesidad de reducir los desplazamientos a otras partes de la ciudad, de forma que los

vecinos puedan realizar la mayor parte de sus actividades sin salir de su barrio (vivir, comprar, estudiar, pasar su tiempo de ocio, etc.), evitando su consideración como mero acceso o vía de paso al centro de la ciudad. En ese sentido ven más problemáticas las conexiones de los barrios con el resto de la ciudad que la movilidad interna de los mismos.

- Se revela la importancia de que los barrios dispongan de servicios básicos tanto públicos como privados (farmacias, guarderías, cafeterías, estancos, colegios, centros cívicos, oficinas de correos y bancarias, etc.), con dotaciones proporcionadas, realistas y viables; también valoran el incentivar el comercio de proximidad y otras iniciativas privadas derivadas, no solo por sus beneficios directos para la movilidad sino también por los indirectos como son la seguridad y calidad de los espacios públicos.
- También se plantea que las mejoras de movilidad deben ir asociadas a implementar sistemas inteligentes para la gestión del tráfico, así como promover medidas para el calmado del tráfico en las calles que atraviesan los barrios o núcleos tradicionales dado que las mismas "no son carreteras". Con esto se favorecería el tránsito peatonal hacia los centros atractores de dichos barrios o núcleos (campus UDC, cementerios e iglesias, centros cívicos, colegios, etc.).
- En algún caso el establecimiento del día sin coche se considera una adecuada iniciativa desde el punto de vista de la concienciación, si bien otros consideran que se trata de una medida simbólica que no demuestra implicación real y que genera importantes trastornos
- Los tratamientos o soluciones propuestas por los agentes entrevistados contemplan todo tipo de tipologías (Plataformas únicas compartidas o segregadas, sendas señalizadas, mejoras de iluminación, calmado de tráfico mediante señalización, bandas reductoras, radares, etc.
- Varias entidades también mencionan la posibilidad de utilizar el trazado del oleoducto como itinerario peatonal y/o ciclista.
- También destaca la necesidad de potenciar el acceso de los trabajadores a los polígonos industriales mediante modos de transporte sostenibles, mencionándose que el transporte discrecional no funciona bien, que la dispersión de Galicia no favorece al transporte público, que la "gente prefiere ir en coche" y algún agente social apunta incluso a que deberían "implantarse medidas disuasorias de aparcamiento en los polígonos".
- Otros indican que la evolución de la ciudad se ha realizado priorizando el uso del vehículo privado a motor sobre todos los demás agentes que intervienen en la movilidad: peatones, bicicletas, transporte público, motocicletas y que ello provoca una "movilidad descompensada" que genera problemas de tráfico, tensiones diarias, problemas de contaminación (acústica, atmosférica), atascos y problemas de salud física y mental de los ciudadanos.
- Se percibe que no se han considerado los aspectos relacionados con la movilidad en la mayor parte de los grandes centros atractores (como el CHUAC, centros comerciales, desarrollo urbanístico en el entorno de los colegios…) y que incluso algunos barrios o polígonos residenciales relativamente recientes solo han contemplado la movilidad motorizada, relegando los modos de desplazamiento más sostenibles (peatones, bicicletas) a un segundo plano.

- Algunos agentes apuntan datos concretos encaminados a calmar el tráfico, mencionan que en una ciudad como A Coruña, la velocidad media del automóvil no supera los 20 km/h, por lo que en la mayoría de las vías sería conveniente limitar la velocidad de forma que la máxima se aproxime a la real (se evitarían por ejemplo altas velocidades en aproximaciones a intersecciones o semáforos).
- Destacan las opiniones sobre la necesidad de reforzar la concienciación individual y colectiva hacia los beneficios de la movilidad sostenible, que los adultos no den mal ejemplo a las generaciones más jóvenes, ajustar la percepción del riesgo a la realidad, invertir en campañas y educación vial, prestar atención a los viajes "in itinere" en los que se producen la mayor parte de los accidentes, planificación de actuaciones desde un punto de vista integral (en las autoescuelas, distintas etapas educativas, entidades de formación en prevención de riesgos laborales, etc.), cambiar los patrones de movilidad, buscar el equilibrio entre el peatón, la bicicleta y el vehículo privado, realizar pequeñas actuaciones para mejorar la movilidad y sobre todo actuar con sentido común.
- En este contexto, no es menos cierto que la implementación de medidas encaminadas a impulsar una movilidad sostenible en muchos casos es considerada como impopular.

Visto lo afirmado por las asociaciones y demás agentes entrevistados se puede concluir que existe una clara inquietud sobre la necesidad de que, entre todos, se emprenda un cambio de ciclo en materia de movilidad, entendiéndola como un todo, como un elemento transversal, que tenga en cuenta todas las variables que conforman la vida de A Coruña. Se detecta además que es absolutamente fundamental que las medidas a adoptar deben respetar la idiosincrasia, peculiaridades e, identidad de cada barrio de A Coruña y que además deben emprenderse con consenso, ser explicadas y su planificación debe comprender alternativas previas que sustituyan las soluciones preexistentes.



6.2.2. Peatonal

Si bien todos los aspectos de la movilidad sostenible son importantes, no cabe duda de que la movilidad peatonal tiene especial relevancia, cuestión que se evidenció en la mayor parte de las reuniones de participación, generándose gran cantidad de información "in situ" para su incorporación a las propuestas.

Prácticamente la totalidad de las asociaciones de vecinos, comerciantes y otros agentes sociales consultados, plantean mejoras concretas para favorecer la conexión peatonal entre zonas. En este sentido, la OTOM se constituye como una herramienta adecuada para canalizar todas las propuestas que, a este respecto, se puedan llevar a cabo tanto para diseñar el trazado de esos itinerarios como para mejorarlos.

De forma general, y sin entrar en detalles de localización particular de cada propuesta o sugerencia concreta, los agentes consultados han realizado las siguientes aportaciones:

- Buena percepción de los caminos escolares, necesidad de darle continuidad e impulso a esa iniciativa.
- Incrementar las campañas de educación vial, apelar a la conciencia ciudadana, orientar la actitud vial general hacia el respeto al peatón.
- Convertir determinados itinerarios y entornos en peatonales, para promover este tipo de movilidad y favorecer la recuperación de estos espacios. Destaca positivamente la iniciativa de incorporación de escaleras mecánicas y ascensores urbanos como complemento a itinerarios peatonales en los puntos con mayores desniveles. En este sentido también debe mencionarse la relación entre las políticas de ayuda a la eliminación de barreras arquitectónicas en los edificios y el fomento de los desplazamientos a pie, dado que, a veces, el primer obstáculo no está en la vía pública, sino en la propia vivienda.
- Ensanchado de aceras, mejoras de accesibilidad, drenaje de aguas, utilización de pavimentos que no sean deslizantes ni sean excesivamente toscos; ejecución de aceras dónde se carezca de ellas, en dónde se precise espacio suplementario para dotaciones de transporte como marquesinas o bancos para descanso en los itinerarios y mejora de la iluminación en algún caso. En este apartado destaca la necesidad de realizar mejoras en los itinerarios de los barrios menos céntricos, para potenciar los desplazamientos peatonales hacia las zonas con mayor número de centros atractores.
- Protección climática del peatón, sobre todo en los itinerarios más largos que no disponen de refugio, como por ejemplo algunas pasarelas.
- Elegir preferentemente como itinerario peatonal, aquellas calles que actualmente ya se utilizan para tal fin, a veces por cuestiones climáticas, potenciándolas, reordenando o limitando su tráfico rodado si es necesario.
- Eliminación de obstáculos, reubicación racional de mobiliario y otros elementos como los contenedores (por seguridad vial, accesibilidad, etc.).
- Mejor vigilancia del cumplimiento de las normas de accesibilidad en los edificios de nueva construcción (diferencias de cota entre aceras y soportales), a fin de evitar al máximo los desniveles que dificultan el tránsito peatonal.
- Control de acceso, mejora de la señalización u otras medidas en las calles peatonales para evitar la circulación injustificada de vehículos.
- Vigilancia del estacionamiento indebido que dificulta el tránsito peatonal.
- Instalación de escaleras mecánicas que permitan salvar algunas calles con bastante pendiente.
- Mejorar la conexión peatonal con los colegios, conexión entre parques, mejora de accesos a las playas de los distritos periféricos. Vigilancia de esos entornos.
- Reducir en general la presencia de vehículos en los barrios, animando a la gente a desplazarse a pie para realizar sus actividades diarias.
- Hacer atractivo el entorno urbano para favorecer los desplazamientos a pie.
- En algunos casos se indica que las terrazas ocupan una superficie excesiva.
- Calmar el tráfico y organizar soluciones de plataforma compartida en aquellas calles en las que no es viable ejecutar aceras.

- Mejorar la seguridad en los itinerarios que transcurren bajo puentes o viaductos (iluminación, aceras, señalización) y que no disponen de alternativas.
- Mejoras que permitan el aprovechamiento de senderos y recuperación de caminos tradicionales.
- Calmado de tráfico en las travesías de algunos núcleos tradicionales y recuperación de los mismos (pasos de cebra sobreelevados u otras medidas).
- Calmado de tráfico en los tramos de las vías de acceso a la ciudad cuyo entorno tiene actualmente una clara tipología urbana.
- Implantar o incrementar las medidas de calmado de tráfico en las urbanizaciones.
- Mejoras de accesos a las paradas de autobús.
- Mejorar la permeabilidad peatonal de algunas avenidas.
- Rebajar los conflictos entre bicicletas-peatones.
- Revisar la semaforización: Tiempos de cruce, moderar la utilización de las luces en ámbar para tráfico rodado y verde para peatón.
- Realizar acciones correctoras en los cruces peatonales con isletas de espera que tienen reducidas dimensiones.
- Semáforos en intersección con calles peatonales (por ejemplo: Calle Barcelona).
- Promocionar el senderismo urbano (pensando especialmente en la gente de más edad disponiendo pasamanos en las cuestas, bancos de descanso, etc.)
- Diseñar los itinerarios peatonales de forma que las glorietas no supongan un obstáculo.

- Coordinación de las acciones municipales para conseguir los objetivos de la movilidad sostenible; priorización de las actuaciones puntuales que siendo económicamente modestas, resuelven grandes problemas.



6.2.3. Ciclista (se incluyen las bicicletas de pedaleo asistido)

Este apartado recoge también las sugerencias respecto a “los artefactos de movilidad personal” como son los patines, triciclos, etc.

BICICLETA:

En general en las reuniones mantenidas, los agentes entrevistados muestran una buena acogida de todas aquellas medidas de fomento del uso de la bicicleta, para lo que se propone la habilitación de un mayor número de carriles bici, especialmente para comunicación con los centros generadores de viajes (centros universitarios, deportivos, zonas con concentración de centros de trabajo, comerciales, etc.) en los que se echa en falta un adecuado número de estacionamiento para estos vehículos.

- En aquellos casos en los que la bicicleta comparte calzada con el vehículo, los agentes proponen la realización de campañas de concienciación, y en aquellos casos en los que el viario principal dispone de varios carriles, la propuesta es habilitar carriles bici. La

percepción general es pues, que la bicicleta no necesariamente debe disponer de carril segregado.

- En general todos los agentes comparten la idea de que el uso de la bicicleta descongestiona el tráfico, mejora la movilidad ciudadana, reduce la contaminación y que se trata de una modalidad que hay que recuperar, dándole seguridad, de manera compatible al tráfico rodado.
- En cuanto a la utilización del casco, los agentes coinciden en su obligatoriedad en las vías interurbanas, pero difieren cuando se trata de las urbanas.
- Muy buena recepción de iniciativas tales como mejorar la red de aparca bicis e incrementar también la oferta de puntos de Bicicoruña.
- Políticas de implantación de escaleras y rampas mecánicas que tengan en cuenta su utilización por parte de ciclistas, para utilizarlos a modo de "remonte".
- Implementar políticas que permitan el uso de la bicicleta en el transporte público (topografía, climatología) también se considera una medida que fomentaría el uso de los modos de desplazamiento sostenibles.
- Se menciona, de forma reiterada, las deficientes condiciones de comunicación en bicicleta con la universidad, indicándose además, que dichos itinerarios deberían diseñarse por entornos amables, en dónde exista posibilidad de reguardo climatológico e iluminación.
- Existen deficiencias de dotación en los edificios que dificultan el uso de la bicicleta, los más antiguos no disponen de trastero ni garaje.
- Se reconocen problemas de seguridad asociados al intrusismo de los peatones en las vías reservadas para la circulación de bicicletas, así como la circulación de éstas por espacios reservados para el peatón.
- Sería necesario completar el carril bici del mar, a fin de dar acceso por ejemplo a la playa de Oza o comunicar Méndez Núñez con zonas como A Gaiteira, A Cubela.

  También potenciar la utilización de caminos tradicionales por parte de los ciclistas (A Gramela o completar tramos desde Portiño).
- Los ciclistas mencionan la necesidad de realizar campañas para que los conductores "motorizados" sean conscientes de que no son los únicos que circulan por la calzada. Indican que las aceras deben reservarse para los peatones, que el uso compartido de aceras es peligroso e inadecuado, que los ciclistas deben compartir la calzada con los vehículos a motor, para lo que sería necesario reducir el límite de velocidad a 30 km/h.
- Las asociaciones ciclistas realizan propuestas concretas para debate y estudio: Polémica del carril compartido por vías principales, carril-bici por las medianas, carril derecho compartido por viario principal y calzada compartida en viario interior…
- En general las asociaciones de ciclistas coinciden en que los itinerarios deben pensarse para la movilidad y no para el ocio, conectando los principales puntos de la ciudad (Universidad, centro, barrios, centros comerciales,...) Deberían contemplarse en los desarrollos urbanísticos nuevos, con soluciones que no necesariamente sean segregadas y costosas, evitando obstáculos como la doble fila, con semáforos para ciclistas que eviten la problemática de las intersecciones y/o colocando señalización vertical, horizontal y señalética específica tanto para el ciclista como para el conductor motorizado (por ejemplo: adelantar a velocidad adecuada respetando la distancia).

- Proponen también la creación de "corredores seguros", con señalización específica orientada a la protección del ciclista en las vías de entrada y salida de la ciudad.
- Se detectan problemas de seguridad por vandalismo y sustracción de bicicletas, indicando la necesidad de adoptar medidas para mejorar ese aspecto (mejores aparca-bicis, etc.).
- También se solicitan aparca-bicis cubiertos y mayor dotación en los colegios y centros de interés, como bibliotecas.
- Se reconoce que la bicicleta se utiliza muy poco, y ello se achaca a que no se dan las circunstancias adecuadas. Indican algunos agentes que los edificios públicos deben ser los primeros en disponer de aparca-bicis cubiertos.
- Los departamentos técnicos municipales coinciden en que la integración de la bicicleta en la ciudad, debe pasar por un calmado de tráfico en muchas de sus vías.
- En cuanto al acceso a los polígonos industriales, de momento no se observa como realista una posible potenciación de la bicicleta, si bien es una clara alternativa a contemplar una vez se trabaje al respecto en el resto de la ciudad.
- Es necesario facilitar el uso de la bicicletas a los visitantes esporádicos (turistas, estudiantes, trabajadores de paso).

PATINES, TRICICLOS Y OTROS APARATOS DE MOVILIDAD PERSONAL

- Merece un análisis particular el correspondiente al uso del patín, para el que alguna asociación solicita que las aceras sean transitables con patines, que las nuevas urbanizaciones o repavimentaciones tengan diseños que no dificulten la rodadura.
- Indican que no existe buena percepción del patinador en el carril-bici, que habría que concienciar también al ciclista de que el carril-bici debería ser compartido.
- En cuanto a la convivencia con el peatón, los usuarios de medios alternativos mencionan que son conocedores de que deben adaptar su velocidad a la del peatón.
- Se plantea la necesidad de una ordenanza reguladora del uso del carril-bici, incluyéndose limitaciones de velocidad, usuarios permitidos, etc.
- Se ha detectado como un problema por parte de muchos agentes, el que los triciclos, patines y otros aparatos circulen por las aceras y zonas peatonales ocupando mucho espacio y circulando a velocidad superior a la de los peatones; generando situaciones de riesgo que no son compatibles con la percepción, sensación y necesidad de seguridad que normalmente tienen los usuarios de las calles y zonas peatonales en dónde conviven niños, bebés y gente mayor.





6.2.4. Transporte público urbano

En relación al transporte público urbano los agentes manifiestan que esa modalidad debe ser "cómoda" y permitir una "buena comunicación". Si bien esos factores son ciertamente subjetivos, lo recogido en este apartado perfila los requisitos indicados en general por los ciudadanos,

entre los que destacan propuestas de mejora para el logro de un modelo de transporte basado en líneas cortas y con mayores frecuencias, en busca de una red más sencilla y funcional, en la que los transbordos eficaces permitan dar un nivel de servicio homogéneo a toda la ciudad.

Entre las principales actuaciones de mejora y percepciones indicadas, destacan:

- Mejorar la frecuencia y los transbordos, favoreciendo la conexión con el centro y otros polos de atracción. A este respecto se propone mejorar la información de los tiempos de transbordo a la siguiente línea.
- Instalar marquesinas en las paradas que carecen de las mismas y adecuarlas a las inclemencias del tiempo. Algunos agentes indican que "en invierno no funcionan bien", por lo que habría que reorientarlas o mejorar sus características.
- Indican en general que la mejora de dotaciones asociadas al transporte público, potencia su utilización.
- Sistema tarifario que impulse el uso del transporte público, haciéndolo más competitivo frente al coche, que bonifique a los usuarios con menos recursos y a los usuarios más frecuentes.
- Consideran en general que la red está excesivamente centralizada, que debería prestar un servicio más homogéneo, tanto en el centro como en los barrios periféricos, fomentando el transporte público con tiempos de desplazamiento razonables.
- Evitar los vehículos articulados en las líneas con itinerarios que tengan estrechamientos o giros.
- Algunas asociaciones indican que los autobuses "van llenos" en hora punta.
- Es general la percepción de que el número de paradas es excesivo y que ello penaliza la velocidad comercial.
- La necesidad de posibilitar la intermodalidad Bus-Bici en determinadas líneas (Universidad)
- Se indica que el horario de las líneas es insuficiente para atender las necesidades de muchos trabajadores (comercio, hostelería), que no tienen autobús ni al comienzo y al término de su jornada.
- Disponer andenes (retranqueos) de parada para evitar la ocupación del carril de circulación, si bien se reconoce que esos retranqueos son a veces incompatibles con el espacio necesario para la dotación de marquesinas.
- En cuanto a la ampliación de Alfonso Molina algunos agentes apuntan a la posibilidad de aprovechar esa oportunidad para reservar un carril para vehículos de alta ocupación (VAO), si bien habría que estudiar también su compatibilidad con las numerosas salidas e incorporaciones de las que dispone Alfonso Molina.
- Algunos participante opinan que se debía recuperar el carril-bus delimitado con barreras de plástico en el interior de Ensanche y Pescadería, si bien otros opinan que esa solución no es adecuada para la anchura de esas calles, ni para su imagen, que perjudicaba al comercio y a los peatones, que los buses pasaban muy rápido y que generaban riesgos.
- En general se apunta a que la configuración actual de los transbordos es "compleja", que habría que clarificarlos y hacerlos "más cercanos"; en general la mayoría consideran que hay que asumir que para

disponer de un servicio eficiente, se debe ir a una mayor distancia entre paradas, a un modelo basado en transbordos, líneas cortas y frecuencias altas.

- Algunos residentes de las entidades de población que lindan con el municipio de A Coruña y que trabajan en Coruña, apuntan que el autobús pasa por su lugar de residencia pero que no puede detenerse y que se desplazan en coche particular dado que las modalidades alternativas incrementan en exceso el tiempo de desplazamiento.
- Mejora de accesibilidad a las paradas y revisión de su ubicación, si bien en algunos casos se plantea la necesidad de modificarlas y en otros distanciarlas en cuyo caso el planteamiento propuesto pasa por mejorar la accesibilidad a las mismas, mejorando las aceras y los cruces peatonales.
- En algún caso se alude a la necesidad de revisar el concepto de la propia red, pues ésta se considera muy complicada, así como adaptarla a las demandas reales (ejemplo: saturación en horas punta).
- Hay una idea predominante de que se debe mejorar la conexión con la Universidad, con la zona del CHUAC, hospital Materno Infantil, con los polígonos industriales, comerciales, cementerios, etc.; debido a la ineficacia y desconocimiento relacionados con los transbordos.
- Se apunta también la necesidad de que el interior de los polígonos industriales esté mejor conectado (penetración líneas en los polígonos)
- Los estacionamientos indebidos impiden la normal circulación del autobús y su parada. Se piden campañas para recordarle a los conductores que los autobuses tienen preferencia.
- Promoción del bus-búho.
- En algunos casos se plantean solicitudes puntuales de conexión, que de forma generalizada se propone que puedan ser atendidas por la OTOM.
- También destaca la alusión a la penalización que los “resaltes o lomos de asno” producen en la circulación de los vehículos del transporte público, algunos proponen su sustitución por pasos de cebra sobreelevados; se menciona “inseguridad” asociada a acelerones y frenazos, en ocasiones el no facilitar la subida y bajada de vehículos al no inclinarse el autobús, o la ubicación demasiado alta de los indicadores de los tiempos de paso de los servicios, lo que dificulta su lectura.
- Con respecto a aspectos de carácter cívico, se propone la realización de campañas de concienciación dirigidas a los usuarios del transporte público encaminadas a mejorar la educación de la gente para que ceda el asiento a las personas mayores y con dificultades de movilidad, y otras a los no usuarios para concienciarles de la necesidad de realizar un uso del transporte público en contraposición al uso mayoritario del vehículo privado.
- Finalmente destaca la propuesta de mejora en la gestión del transporte público, proponiéndose una optimización de las líneas, sin que necesariamente se tenga que incrementar el número de autobuses.
- Además de las propuestas citadas cabe señalar la realizada por algunas asociaciones de comerciantes, que de forma particular solicitan que se relacione el nombre de las paradas con las calles peatonales.
- En cuanto a las opiniones realizadas por los profesionales del sector del transporte de pasajeros, destacan las aportadas por la Compañía

de Tranvías de A Coruña que si bien también participa de la idea de un nuevo modelo de transporte para el autobús urbano de A Coruña basado en altas frecuencia, líneas de longitud corta y transbordo entre líneas, igualmente plantean observaciones en relación a los siguientes aspectos:

- La tarjeta de pago no funciona bien, retrasa el embarque y crea inconvenientes a los usuarios y a los conductores.
- Los resaltes que se usan para reducir la velocidad, perjudican al usuario.
- Debe permitirse el acceso de autobuses a la zona antigua.
- Hay un problema de índole social, en relación al estacionamiento indebido en paradas de bus y al uso habitual de la doble fila. Se solicitan campañas de concienciación unidas a acciones de control policial, realizando análisis periódicos de las paradas con habituales estacionamientos indebidos.
- Hay espacios de parada de bus retranqueados (dársenas) que no tienen longitud suficiente para permitir una correcta aproximación a línea de bordillo y despliegue de rampas. Los sobre anchos que se están ejecutando son en cambio una buena solución.
- Los retrovisores de los autobuses chocan a veces con señales verticales y marquesinas.
- Hay calles problemáticas por naturaleza.
- Necesidad de replantearse paradas y problemas puntuales de acceso (Parking de la plaza de Vigo)
- El número de paradas debe ser menor (mayor velocidad comercial) y de mayor calidad, con una accesibilidad peatonal buena.
- Los servicios de fin de semana van, en su mayoría, vacíos.
- Debería mejorarse la conectividad de Bicicoruña con el autobús urbano.
- La posibilidad de transportar la bicicleta en el autobús, restaría velocidad comercial. Sin embargo, la bicicleta plegable es muy compatible con su uso.
- Es necesario educar al usuario en el uso de las plazas sentadas de forma cívica, cediendo el sitio a la gente mayor o con dificultades de movilidad.



TAXI

- En lo que respecta al sector del taxi, las asociaciones locales de Auto Taxi y Radio Taxi plantean el uso compartido como una alternativa de futuro, si bien ya en la actualidad manifiestan que sería viable el trayecto hotel – aeropuerto. No obstante también opinan que la población de mayor edad podría ser más reticente a su uso.
- En lo que a prestaciones de servicios se refieren, plantean la necesidad de mejorar la compatibilidad del taxi con el transporte público, proponiendo además que servicios como el 065 se podrían hacer con taxi de manera mucho más económica, o que el tour turístico, aplicando las nuevas tecnologías, también se pudiera realizar en taxi.

- Para la celebración de eventos con grandes concentraciones de gente, consideran necesario disponer aparcamientos disuasorios con parada de taxi, así como espacio adicional de estacionamiento en el lugar del evento.
- En lo que a la flota se refiere, informan que A Coruña es la ciudad de España con más vehículos híbridos fomentado por las ayudas del Ayuntamiento, si bien consideran que el coche eléctrico ahora es poco viable, dada su autonomía reducida, que no permite hacer salidas de larga distancia.
- Indican la necesidad de un mayor control en el transporte de personas con movilidad reducida por conductores y vehículos no adaptados y sin autorización. Debería incrementarse la supervisión por parte de la Policía local.



6.2.5. Transporte público interurbano

En lo que respecta a observaciones obtenidas en materia de transporte público interurbano, la primera conclusión que resalta es el escaso número de consideraciones que en relación a este tipo de servicio de transporte citan las asociaciones de vecinos y de comerciantes; si bien sobresale la unanimidad de los planteamientos realizados.

En líneas generales las propuestas apuntan a:

- La necesidad de incrementar la utilización del transporte público metropolitano para disminuir el uso del vehículo privado.
- Favorecer la penetración del transporte metropolitano en la ciudad, mediante: regulación de las penetraciones que actualmente se realizan a primeras horas del día, organización de un sistema de penetración amplio, eficiente para el usuario, que sea alternativa al vehículo particular y que, en cualquier caso, no sería competencia para el transporte urbano.
- Establecer líneas ferroviarias de cercanías en la relación con el este metropolitano, y aprovechar las infraestructuras ferroviarias que pasan por Pocomaco y Elviña, el apeadero de la Universidad y la infraestructura ferroviaria al centro de la ciudad (San Diego).
- Potenciar la conexión con los polígonos industriales con frecuencias adecuadas.
- En cuanto a las frecuencias, se estiman bajas, siendo uno de los factores que más disuaden de la utilización del transporte público metropolitano.
- Mejorar la conexión con el bus urbano, en los propios andenes de la estación de autobuses o en zona muy próxima. La estación de autobuses debe cumplir una función de coordinación entre los distintos transportes y favorecer las combinaciones del viajero entre un autobús y otro.

Adicionalmente en una de las reuniones mantenidas, se ha solicitado potenciar la conexión con el corredor de la N-IV, y potenciar el transporte interurbano con Arteixo, Oleiros y Aeropuerto de Alvedro.

Los profesionales del transporte metropolitano han realizado en general las siguientes aportaciones:

- Se apunta el importante foco de desplazamientos que supone la UDC, pues el 40 % de sus alumnos procede de la corona metropolitana; siendo por lo tanto necesario mejorar frecuencias y penetración. Sería deseable fijar paradas en los campus de la UDC, para transporte interurbano, la experiencia en otras ciudades indica que ello mejora el tráfico en las ciudades de origen y destino.
- Indican que el fomento del transporte público metropolitano incide de forma positiva también en el transporte público urbano dado que un usuario del transporte metropolitano es posible que utilice el urbano, pero un usuario que se desplaza a la ciudad en coche particular no hará uso del transporte público urbano.
- Estiman en general que el autobús interurbano no es competencia para el urbano.
- Apuntan a que una reducción del número de turismos que proceden del área metropolitana, incide también en la circulación del bus urbano, mejorando frecuencias y reduciendo costes de combustibles. Indican que una reducción de tráfico de un 10 % ya se apreciaría sensiblemente en la mejora de la movilidad. (Apuntan ejemplos como el de Londres, en dónde se han reducido los costes de transporte de mercancías y del transporte público).
- Unos agentes abogan por potenciar el órgano de coordinación creado en el "Convenio de Colaboración para el desarrollo del transporte metropolitano de A Coruña", estimando que la creación de un Consorcio Metropolitano generaría unos gastos que no serían asumibles, dado que se carece de masa crítica de población.
- Otros en cambio, apuntan como mejor solución la creación de un Consorcio de Transporte Metropolitano, que se encargaría de recaudar de todas las concesiones y de abonar las cuantías por kilómetro recorrido.
- Algunos agentes apuntan a que las asociaciones actuales no son efectivas, pues sus integrantes tienen intereses contrapuestos, incluyen empresas de transporte regular y discrecional, que en algunos casos son competencia. Por ese motivo algunas empresas no pertenecen a ninguna asociación.
- Apuntan que en las ciudades en las que se posibilitó penetración en la ciudad, se incrementó el uso del transporte público en autobús, tanto urbano como metropolitano.
- La tipología de usuario habitual corresponde al "cautivo", con rango de edad o muy joven o muy mayor.
- Para que los transbordos con el autobús urbano sean efectivos, es necesario que éste tenga frecuencia alta.
- Mejorar las paradas del transporte interurbano, su espacio para información y la propia información que deben ofrecer, su homogeneidad y mantenimiento.
- En atención a los polígonos industriales de la comarca, indican que cuando se han realizado penetraciones en los mismos, muchos trabajadores han dejado de utilizar su vehículo particular.
- Los recorridos de las líneas se van solapando según se van acercando a A Coruña, sin embargo los autobuses solo pueden realizar paradas en dónde se lo permite su título concesional, ocasionando que muchos potenciales usuarios tengan frecuencias bajas, viendo como otras líneas pasan de largo.

- Esto se percibe por algunos concesionarios como una situación absurda, pues entienden que coordinadamente se podría dar un servicio mucho mejor y elevar las frecuencias.
- Para mejorar la percepción del transporte público interurbano, debe analizarse y gestionarse desde un punto de vista integral.
- Se mencionan problemas de falta de fluidez en "Perillo", que las playas generan una acusada congestión en verano y que aprecian cierto incremento de usuarios que se desplazan a las playas en autobús.
- Indican problemas para compartir paradas en algunas zonas como Os Castros, por la coincidencia de vehículos de varios concesionarios, parada de Taxis, carga-descarga, transporte escolar y autobús urbano.
- Detectan que en algunos casos, la gente de más edad de la corona metropolitana que aún conduce, se desplaza a los hospitales combinando el vehículo privado (que aparcan en el entorno de las paradas) con el autobús metropolitano.
- Indican que habría que dar información en los autobuses interurbanos sobre los transbordos con el autobús urbano e informar más y mejor, dado que muchos usuarios desconocen que el transbordo al bus urbano es gratuito.
- Algunos agentes indican que no tienen problemas para transportar bicicletas y otros lo ven un inconveniente.
- La mejora de frecuencias, el precio y los itinerarios se consideran aspectos fundamentales. Consideran que el Plan de Transporte Metropolitano ha mejorado el sistema tarifario (tarjeta Metropolitana) y que la mejora de itinerarios depende en gran medida de las posibilidades de penetración en el núcleo urbano.
- Estiman que la penetración de los autobuses que vienen de Arteixo debería ser: avda. Finisterre, plaza Pontevedra, Juan Flórez, Estación de Autobuses.
- Estiman que la penetración de los autobuses que vienen de Oleiros debería ser: N-VI, plza. Orense, Puerta Real, Estación de Autobuses.
- También consideran que debería existir una línea circular: ronda de Outeiro, Agrela y Meicende.
- En cuanto al transporte escolar, indican en general que está mal regulado, realizándose a veces paradas en zonas no habilitadas.
- Para mejorar el atractivo del autobús interurbano, también apuntan necesidades tales como:
  - Mejorar la penetración en la ciudad (cuando se puso en marcha la estación de autobuses en los años 70, indican que se produjo una disminución de los viajes del 50 %, debido a la ubicación periférica de la Estación y que los usuarios empezaron a depender de su vehículo particular).
  - Mejorar el transbordo con el autobús urbano (proximidad entre ambos).
  - Equilibrar las frecuencias entre el Este (Ría del Burgo) y el Oeste (Arteixo).
  - Disponer aparcamientos disuasorios en origen, para lo que apuntan que la Xunta de Galicia ya ha desarrollado líneas que recogen pasajeros en zonas de elevada dispersión residencial y los lleva a paradas con alta frecuencia como en el Burgo o en Cambre.
  - Mejorar la conexión con el aeropuerto (indican que no funciona bien por la congestión de Vilaboa).

- Disponer carril VAO en las vías de penetración, para mejorar la percepción del autobús y su velocidad comercial (estudiando compatibilidad con las salidas y entradas de dichas vías).
- Homogeneizar el servicio en las vías de mayor demanda, llevar a cabo una gestión común y un control de calidad común. (En ese sentido apuntan a las políticas de implantación de sistemas SAE obligatorios para todos los autobuses de concesión autonómica con control de subidas y bajadas).



6.2.6. Transporte de mercancías

En lo que respecta al transporte de mercancías coinciden la mayoría de los agentes.

En general las propuestas se centran en una mayor regulación de los horarios de carga y descarga, optimizando sus actividades y exigiendo un mayor cumplimiento de los horarios establecidos, así como un mayor control de las zonas habilitadas para ello. También se hace mención a la faltan de dotación en algunas áreas de zonas de carga y descarga. En este sentido, las asociaciones de comerciantes y los propios profesionales del transporte manifiestan que para el desarrollo de su actividad es fundamental que se habiliten esos espacios.

También se alude a la necesidad de mejorar el control de las zonas de carga y descarga dado que los vehículos de transporte estacionan muchas veces en doble fila porque el espacio reservado a tal fin está ocupado por vehículos convencionales. De forma inversa también se mencionan problemas de concienciación, pues aun existiendo plazas de carga y descarga vacías, los transportistas optan a veces por la doble fila.

Las sugerencias y aspectos detectados han incluido:

- La existencia de un problema integral en el perímetro del Mercado de San Agustín, en el que estacionan trabajadores, carga y descarga de toda la zona, y vehículos de clientes.
- Conveniencia de adaptar horarios de carga-descarga a las necesidades reales (reducir horarios en algunos casos o permitir horarios especiales nocturnos o de madrugada en otros casos).
- En cuanto a los horarios también se apunta que en otros países, la carga-descarga se lleva a cabo “antes de la ciudad empiece a funcionar”.
- Acabar con la indisciplina de los vehículos que ocupan de forma indebida las zonas de carga-descarga, derivando el problema al viario.
- Los profesionales del transporte de mercancías, han realizado las siguientes aportaciones generales:
  - El transporte de mercancías adquiridas por comercio electrónico supone ya un porcentaje muy importante, que sigue creciendo. Se trata en su mayoría de pequeños paquetes que se reparten en zonas residenciales y no comerciales, que por lo tanto no disponen de zonas de carga-descarga.
  - Para reparto en el centro de la ciudad se usan sobre todo furgonetas o camiones de pequeña caja.

- En algunas zonas se podría habilitar un reparto nocturno. Tiene la dificultad de tener que coordinarse con los comercios. Se puede solventar si el comercio deja la llave a un transportista debidamente identificado.
- Además de transportistas y reparto de paquetería, tiene sobre todo incidencia el reparto de mercancías a hostelería (bebidas, snacks,…) y de butano.
- La agrupación de cargas para ciertas zonas, con reparto en vehículos eléctricos, funciona bastante bien. Habría que hacer un adecuado análisis de costes, puesto que otras ciudades tienen un comercio y unos servicios para el turista en el centro, del que ahora mismo adolece A Coruña. Es muy importante que la entrega la haga la misma empresa encargada del porte, para no romper la cadena de suministro y garantizar la trazabilidad del proceso.
- El just in time ha cambiado la gestión del stock, por lo que un transporte eficiente y rápido es fundamental.
- Actualmente, el reparto en ciudad se lleva a cabo por autónomos. No es rentable flota propia.
- Es complicado modificar itinerarios de reparto en función de estado del tráfico o disponibilidad de carga y descarga, debido al reparto de la carga en la caja. Sí es interesante la recepción de incidencias o eventos.
- Los transportistas de cargas más pesadas indican la necesidad de regular bien los semáforos, pues a los camiones les cuesta arrancar cuesta arriba.
- Indican que la doble fila y los coches en las esquinas dificultan mucho la circulación de los vehículos pesados por la ciudad y que en las glorietas pequeñas los vehículos grandes no giran.
- Algunos agentes indican que las subvenciones al transporte distorsionan el mercado.
- Estiman que las centrales de descarga asociadas a polígonos no aportan solución, dado que las mercancías industriales hoy día proceden directamente de fábrica.
- Se indica la necesidad de incrementar controles para evitar la competencia desleal de transportistas irregulares y también controlar el peso de la carga.
- Indican que es necesario pensar en los vehículos largos al diseñar las vías públicas, dado que en algunos giros con “orejas”, las cajas de los camiones invaden la acera, generando riesgos.
- Observan portes redundantes en los que se envía la mercancía a la tienda y al cabo de un corto espacio de tiempo, se pide llevarla de la tienda al cliente final.





6.2.7. Moto

Los agentes perciben, en general, que se ha incrementado la utilización de motocicletas y ciclomotores en los últimos años (tal como constata el

censo de vehículos) y valoran positivamente las acciones últimamente emprendidas por el Ayuntamiento para incrementar la seguridad de esta modalidad de desplazamiento; no obstante, han sido pocas las asociaciones y agentes que han generado propuestas.

Algún agente apunta que los aparcamientos de motos podrían ubicarse antes de los pasos de cebra y en el sentido de la marcha, evitando que sean los vehículos de cuatro ruedas, más voluminosos, los que ocupen esos espacios y mejorando por lo tanto la visibilidad de los peatones.

Destacan las aportaciones de algunos grupos y entidades relacionadas con esta modalidad de desplazamiento:

- Estiman que se trata de un medio muy eficaz y sostenible, idóneo para los desplazamientos por ciudad, que ocupa menor espacio que otros vehículos, que contamina menos y contribuye a reducir los problemas de congestión.
- El colectivo detecta una problemática específica: Tapas de registro, respiraderos y parkings subterráneos, guardarraíles, pasos de cebra, pintura horizontal.
- La necesidad de disminuir la superficie pintada de las marcas viales, sobre todo en los pasos de cebra pintados con bandas.
- La necesidad de recrecer o nivelar las tapas de registro o rejillas hundidas.
- La necesidad de eliminar o adaptar las protecciones laterales de vallas o quitamiedos tipo “bionda”, colocadas con soportes de perfil de acero, porque son letales en caso de caída. Indican que para estos vehículos no se trata de barreras de seguridad, sino todo lo contrario. Mencionan sobre todo los ubicados en los accesos y salidas a la ciudad, la inexistencia de doble bionda que proteja de los soportes, la existencia de soportes en H, la falta de mantenimiento de las biondas.
- Indican que si bien los motoristas están involucrados en un alto porcentaje de accidentes con respecto a lo que corresponde a su censo; la mayor parte de esos accidentes son debidos a infracciones cometidas por parte de los conductores de turismos.
- Mencionan que los conductores de vehículos largos, furgonetas, taxis y muchos otros conductores, se comportan como si las motos fueran invisibles y éstas tuviesen obligación de ceder el paso ante otros vehículos.
- Perciben bien el incremento de aparcamientos de motos, indican que cuando están bien ubicados tienen alta ocupación, mencionan que se deben incrementar esas dotaciones cerca de los centros comerciales céntricos, zonas de trabajo y ocio; y que se debe cuidar también su pavimento, procurar que no tenga pendiente y que no es necesario dividirlas con pintura (las motos tienen tamaños muy diferentes), solamente delimitar su perímetro.
- Proponen que se incluya esta modalidad de desplazamiento en las posibles campañas de concienciación que realice el Ayuntamiento, para recordar a los demás conductores que existen otros vehículos en la vía y que además son más vulnerables, como las motos y bicicletas.
- Apuntan que existe muy poco o ningún espacio en los aparcamientos públicos para este tipo de vehículos, que los edificios tampoco disponen de aparcamiento para motos y que sería deseable promover el aparcamiento de motos en locales vacíos.





6.2.8. Vehículo privado

En general, entre las asociaciones consultadas se ha presentado de forma reiterada, propuestas de actuación centradas en la necesidad de analizar los sentidos de la circulación para ganar en eficiencia y favorecer el acceso a los barrios, realizándose un planteamiento de calles de sentido único que permita más espacio y seguridad al peatón y un tráfico más fluido. En algunos casos se ha incluido entre las propuestas de actuación, la posibilidad de instalar glorietas para mejorar problemas puntuales de circulación.

Así mismo, la presencia de centros educativos se menciona como causas de generación de problemas de circulación a la entrada y salida de los estudiantes.

También se reitera la existencia de calles con excesiva velocidad de circulación, con la consiguiente necesidad de calmado de tráfico que se puede realizar mediante instalación de radares, semáforos, bandas reductoras, pasos sobreelevados u otras medidas.

En otro orden de consideraciones se realizan las siguientes observaciones:

- Existencia de giros a la izquierda que dificultan el acceso a los barrios.
- En algunos casos la escasa iluminación, mala señalización y la no existencia de pasos de cebra, propician que se produzcan accidentes.
- Alto porcentaje de vehículos pesados en aquellas carreteras que dan servicio a los polígonos industriales lo que provoca congestión y dificultades de circulación.
- Algunas áreas, núcleos o calles que por sus características y ubicación no deberían soportar tráfico, sufren congestión por ser utilizadas como vía alternativa a otras ya habitualmente conflictivas ubicas en los entornos de algunos colegios de la periferia.
- Calmar el tráfico en general, tanto en las vías principales como en el viario interior.
- Completar el viario pendiente de ejecutar, tanto en la trama urbana (calles, glorietas, etc.) como en las vías de acceso. En ese sentido destacan: Apertura de viales en O Castrillón, San Pedro de Visma, Tercera Ronda, AC-14, túnel de la Marina y Parrote, ampliación de Alfonso Molina y otras
- Los agentes detectan que algunos tramos que hace años funcionaban como carretera, hoy día tienen trama urbana y sería necesario calmar el tráfico en los mismos (zona Alcampo-Santa Gema, carretera de Eiris, Mesoiro Vello, etc.).
- En la Zapateira se detecta la necesidad de adoptar medidas concretas y escalonadas: Calmar el tráfico en la avenida Nueva York, mejorar la visibilidad en las incorporaciones, reordenar sentidos de circulación, complementar la señalización horizontal y vertical, señalar sendas, ejecutar glorietas, etc.
- Se apunta que en Manuel Murguía, entre ronda de Outeiro y ronda de Nelle, hay un problema de congestión que se podría agravar cuando esté completada la Tercera Ronda.

- Los transportistas y algún otro agente apunta que las medianas le restan flexibilidad al viario, reducen situaciones de doble fila, dificultan los giros y el paso de vehículos de emergencia y otros.
- Es necesario usar el coche porque el servicio de transporte público es insuficiente.
- Necesidad de regular el cruce de los itinerarios peatonales con las calles con circulación de vehículos, dado que se producen importantes retenciones de vehículos.
- Las grandes infraestructuras deben de tener más en cuenta las consecuencias sobre la movilidad de la zona afectada, tanto durante las obras como una vez finalizadas.
- Fomentar el uso del Car-pooling. En la UDC por ejemplo los alumnos lo practican; debería extenderse a otros ámbitos y perfiles, para lo que sería útil incorporarlo en campañas de sensibilización.
- Los agentes más comprometidos con la seguridad vial apuntan que muchas personas se transforman cuando conducen, que se debería hablar de conductores y no de coches; informar sobre el coste de desplazamiento en vehículo privado, mediantes comparativas con otros medios de transporte.
- Es necesario llevar a cabo jornadas y campañas de educación vial, en las que se conciencie a los conductores sobre la forma correcta de circular y estacionar.





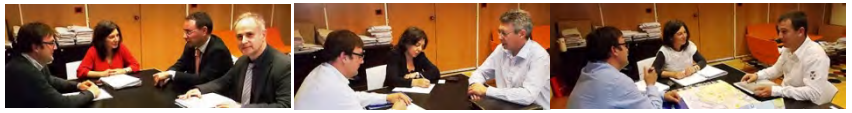
6.2.9. Espacio público

En líneas generales los agentes y en particular las asociaciones de vecinos demandan que se incrementen los espacios públicos para convivencia y estancia, plantean la necesidad de humanizar los espacios disponibles, creando zonas adecuadas para niños y mayores y de relación vecinal, a fin de conseguir entornos más agradables y espaciosos, todo ello acompañado de la disminución de la superficie ocupada por los coches.

En este contexto plantean actuaciones tales como:

- Ampliar la anchura de las aceras que permita pasear e instalar terrazas.
- Convertir algunas zonas en peatonales.
- Abrir la playa a la ciudad (indican que el comercio de Alfredo Vicenti y Fernando Macías debería estar asociado de forma natural con la playa de Riazor, indican carencias de conexión peatonal entre el paseo y la zona edificada); y aprovechar las partes del puerto con muy poco uso para sean espacios empleados por los ciudadanos de A Coruña.
- Humanizar las calles, reduciendo la velocidad de los vehículos.
- Optimizar el emplazamiento de los contenedores de residuos sólidos urbanos.
- Mejorar los carteles de los nombres de las calles.
- Proteger algunas zonas de tránsito peatonal con vegetación resistente a las inclemencias del tiempo.
- Algunas calles tienen una iluminación deficiente.
- Desarrollo de espacios para el deporte al aire libre.

- Racionalizar las áreas de esparcimiento, tratando de evitar la colisión de las zonas reservadas al esparcimiento infantil con aquellas otras dirigidas a la población de mayor edad.
- Entre las consideraciones de las asociaciones de comerciantes, cabe señalar su impresión de que, en algunas zonas se ha ensanchado la acera para disponer árboles y bancos de emplazamiento poco acertado, cuando a juicio de este sector, haría falta espacio para carga y descarga.
- Proponen concienciar a la gente de que se mantenga la calle limpia y manifiestan la necesidad de espacios públicos confortables.
- También reclaman que el espacio disponible en el centro de la ciudad, puede generar un alto valor añadido a la actividad económica, que se desaprovecha si se destina únicamente a estacionar vehículos durante largas temporadas.
- Humanizar el entorno de los mercados, integrándolos mejor en la trama urbana a la que pertenecen. En ese sentido destacan consideraciones negativas sobre los mercados de As Conchiñas (accesibilidad y estética no acordes al uso de mercado), Monte Alto (por la escasa amabilidad de la plaza aneja) y San Agustín (por la presencia de vehículos en todo su entorno).
- Los espacios libres existentes tienen un diseño interior que interrumpe la continuidad de los itinerarios peatonales naturales, por tal motivo muchas áreas de esparcimiento están infrautilizadas (Cuatro Caminos), otros espacios se utilizan como aparcamiento, cortando también la continuidad de los itinerarios peatonales naturales (por ejemplo bajo el viaducto de Alfonso Molina en Cuatro Caminos).
- La ubicación del mobiliario, juegos y otros elementos existentes en algunas plazas o espacios no ha sido acertada, interrumpen el tránsito peatonal y le restan polivalencia a dichos espacios (por ejemplo en la plaza Elíptica de Os Rosales).
- Disponer pantallas vegetales para minorar el impacto acústico y visual de algunas vías.
- El arbolado no debe crear problemas de iluminación, por ocultar las luminarias ni ensombrecer plantas altas de edificaciones.
- Algunas urbanizaciones de pareados o adosados (como en A Zapateira), no disponen de zonas de esparcimiento o reunión (cafeterías, juegos infantiles, pequeñas plazas, etc.), provocando desplazamiento a distritos más céntricos.
- En general existe una opinión generalizada de que la creación o mejora de los espacios públicos debe realizarse pensando en la movilidad general, en la conexión de esos espacios con el resto de la trama urbana y sus itinerarios, en que esos espacios sean útiles y polivalentes.



6.2.10. Aparcamiento subterráneo

Las sugerencias en este apartado han girado en torno a estos aspectos:

- En general los agentes consideran que hay suficientes aparcamientos subterráneos públicos.

- No obstante, en algunos casos, se plantea la realización de algún nuevo aparcamiento de este tipo, como por ejemplo:
  - C/Alcalde Puga y la C/Vera que sirva a los usuarios del Juzgado.
  - En algún espacio libre entre la avenida de los Caídos y la calle José María Hernansáez.
  - Entre la calle de la Falperra y la ronda de Nelle.
  - En la Sardiñeira, en la explanada del mercado.
- En general los agentes manifiestan que los parkings públicos carecen de suficientes plazas para personas con movilidad reducida y que tampoco cumplen otras condiciones de accesibilidad.
- Algunos agentes apuntan a que debería abaratarse el precio de los aparcamientos públicos para reducir la doble fila, pero otros abogan por encarecerlos e intensificar las actuaciones de disciplina, como elemento disuasorio respecto al uso del vehículo privado.
- Se perciben bien las políticas de aparcamientos de bajo coste para solventar problemas de tráfico relacionados con eventos multitudinarios. (por ejemplo: Parking Low Cost Forza Depor), asociadas a campañas de disciplina vial.
- Se considera en general que los aparcamientos públicos no disponen de señalización suficiente (en los viales de aproximación), que no se conoce lo suficiente su existencia, algunos tienen accesos dificultosos, se perciben como muy alejados con independencia de su tarifa (Fábrica de tabacos, Mariñeiros, Marina Coruña).
- Muchos edificios de la trama urbana más antigua carecen de aparcamientos privados, y la falta de aparcamientos públicos en las inmediaciones se convierte en una dificultad añadida.
- Los concesionarios de los aparcamientos públicos han realizado en líneas generales las siguientes aportaciones:
  - Consideran que para mejorar la demanda de aparcamiento subterráneo es necesario: Controlar el aparcamiento irregular en superficie, que el control de la ORA sea efectivo y realmente para rotación, ampliar las zonas ORA. Consideran imprescindible acabar con el hábito del estacionamiento irregular, en doble/triple fila, arcenes, pasos de cebra, paradas autobús, etc.
  - Sería también conveniente mejorar la señalización vertical de ubicación de los aparcamientos, con un coste razonable.
  - Es necesario que exista concienciación de que es necesario mejorar la calidad del espacio público en superficie y del valor añadido de los aparcamientos subterráneos en ese sentido.
  - En cuanto a los “Sistemas de información al usuario” mediante nuevas tecnologías, los concesionarios no creen que ayuden a captar más usuarios de aparcamiento subterráneo.
  - Existe un problema de cumplimiento de la accesibilidad del peatón a los aparcamientos más antiguos.
  - Estiman que las mejoras de los aparcamientos deberían ser ejecutadas por el propietario de los mismos, que es el Ayuntamiento, pero también consideran que los parkings solo son públicos en el sentido de que “todos pueden entrar”, y que existe un título concesional de explotación que les da cierta autonomía.
  - Se podría valorar la posibilidad de implantar un sistema de abono multiparking, que permita al usuario acceder a cualquier parking con una tarifa acordada, aunque se plantea el problemas de que

existen múltiples tarifas según usos y horas, todos los aparcamientos son distintos, con distintos grados de demanda y cada uno tiene su idiosincrasia y presentan modelos tecnológicos dispares.

- En determinados aparcamientos, se podría analizar la posibilidad de adaptar plazas al estacionamiento de bicicletas. También se podría analizar el posible estacionamiento de la bicicleta con el abono mensual del coche.
- Durante el fin de semana hay un bajón en la demanda del estacionamiento subterráneo en el centro. Aprecian que hay que activar convenios con el comercio local, pero indican que es complejo porque cada parte quiere defender sus intereses.
- Es necesario revisar el asociacionismo del sector, pues la asociación que hay ahora, tiene poca actividad porque integra a muchos aparcamientos dispares (grandes y pequeños, privados y concesiones, de residentes y de rotación, etc.).

- Desde las áreas municipales competentes, se indica que existen varios aparcamientos en ejecución o previstos: Aparcamiento de las Conchiñas, Materno-Oncológico, Palavea, Parrote…
- Se insiste también en este apartado en la necesidad de emprender campañas de concienciación complementadas con otras de disciplina vial, para potenciar la utilización de los aparcamientos públicos subterráneos y por lo tanto mejorar las condiciones peatonales.





6.2.11. Aparcamiento superficie

En general las consideraciones realizadas por los distintos agentes se han centrado en los siguientes aspectos:

- Los comerciantes abogan por posibilitar el uso de plazas verdes de residentes por empleados en horario laboral (residentes laborales) y también poder estacionar en zona azul más de 2 horas.
- Algunos comerciantes indican que la eliminación de aparcamiento en superficie es perjudicial para su negocio y otros que las plataformas únicas, semi-peatonales o peatonales generan un tránsito peatonal beneficioso.
- Reconfigurar algunas zonas, racionalizando el espacio (por ejemplo en calle Pla y Cancela, Enrique de Quidt).
- Reparto de plazas verdes para uso diurno, uso nocturno o uso completo, con distintas tasas para cada uno.
- Los colegios y los equipamientos deportivos generan problemas de estacionamiento.
- Las plazas verdes de residentes pagan una tasa muy baja, por lo que se detecta que aun disponiendo de plaza privada, hay residentes que dejan su vehículo en la calle y alquilan su plaza privada.
- Incrementar la rotación, incorporando mayor número de plazas de alta rotación (“parking express”).
- Algunos agentes indican que existen plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida, poco justificadas y que hay zonas con aceras excesivamente anchas, que han disminuido la disponibilidad de aparcamiento.

- Escasa disponibilidad de aparcamiento en superficie en general, por lo que hay una gran presión del vehículo privado para aparcar, provocando los estacionamientos indebidos.
- Algunos agentes apuntan que el incremento de plazas de rotación (ORA-azul), dificulta el aparcamiento de los residentes.
- Existe déficit de aparcamiento en los edificios, muchas familias disponen de más de un vehículo y estacionan en la calle.
- Se debería incrementar la presión policial para evitar aparcamientos indebidos.
- Acusado déficit de aparcamiento en superficie por la noche, sobre todo en los distritos más antiguos o en los entornos de las zonas de ocio.
- En algunas zonas se ocasionan problemas a residentes cuando se celebran eventos multitudinarios en distritos o barrios vecinos.
- Déficit de aparcamiento en las zonas anejas a otras en las que se ha implantado la ORA.
- Algunos piden que se regule el aparcamiento en la Universidad, consideran que el acceso de los universitarios no debe basarse en el vehículo privado.
- Propuesta de convenio entre comerciantes y Ayuntamiento para que los comercios pudieran abonar el importe del aparcamiento en rotación de sus clientes.
- Problemas generalizados de aparcamiento indebido: Doble fila, sobre las aceras, en carga y descarga, en paradas de autobús, línea amarilla, en zonas que restan visibilidad, etc.
- Necesidad de equilibrar intereses entre comerciantes y residentes. En este sentido, es necesario implementar plazas de “parking express” en algunas calles que solamente disponen de plazas para residentes.
- Los espacios vacíos ubicados debajo de los grandes viaductos de la AC-14, podrían emplearse como zonas de estacionamiento, e incluso como aparcamientos disuasorios.
- Las superficies de aparcamiento entorno al Coliseum, funcionan como origen de car-sharing.
- En cuanto a la carga y descarga, algunos indican que en la actualidad hay menos problemas porque hay menos comercio en el centro y los grandes portes se hacen a las grandes superficies comerciales; otros indican que existen problemas de estacionamiento irregular en esas zonas, que estacionan vehículos de profesionales no transportistas durante mucho tiempo mientras realizan sus servicios o vehículos particulares.
- Sería interesante habilitar un teléfono de notificación de incidencias.
- El horario de carga-descarga no está optimizado, es excesivamente amplio, pues normalmente los repartos se realizan por la mañana y la mayor parte de las placas indican el horario genérico de la ordenanza, de mañana y tarde.
- Algunos aseguran que la doble fila “da vida” a los comercios y que hay situaciones de doble fila que se auto-regulan y funcionan bien, y otros opinan todo lo contrario.
- Indican que hubo permisividad con la venta de coches de segunda mano en la calle, aunque ya se está erradicando.
- Los vehículos no ocupan adecuadamente el espacio de las plazas de aparcamiento y esa indisciplina ocasiona problemas de visibilidad.

- Se mencionan ubicaciones concretas en las que es necesario actuar: Entorno de algunos colegios, entorno de la ciudad vieja, etc.
- Deberían desarrollarse aparcamientos disuasorios asociados al autobús urbano e interurbano.
- Las reservas de espacio para transportes ligeros están normalmente ocupadas por otros vehículos.
- Las gestiones de reserva de espacio en la vía pública (por ejemplo para una mudanza) son lentas e implican desplazamientos a oficinas. Se podrían resolver mediante correo electrónico o vía internet, sin tener que ir a una oficina.



6.2.12. Comercio

En este apartado se plasma la percepción de los agentes en cuanto a la influencia que el comercio ejerce sobre las necesidades de movilidad.

- Proponen en general incentivar la compra en el comercio local, para lo cual estiman que los clientes deben poder estacionar su vehículo.
- Particularmente las asociaciones de comerciantes manifiestan que la actuación de reforma del edificio del Mercado de las Conchiñas abordada en el anterior mandato municipal ha sido desacertada, dado que entre otras cuestiones, su accesibilidad para personas con movilidad reducida, es deficiente y además no se corresponde con la imagen que debe dar un mercado.
- Estiman que el comercio local hace las calles más seguras para el peatón y potencia el tránsito a pie.
- Los centros comerciales desarrollados entre 2007 y 2011 han provocado una disminución del comercio local, lo que genera un empobrecimiento económico y social de los barrios.
- Los bajos comerciales de los edificios deberían planificarse adecuadamente en el proyecto del edificio para que puedan desarrollar cualquier tipo de negocio, sobre todo de hostelería, disponiendo salidas de humos que luego es muy difícil de implantar. Las dificultades en ese sentido pueden provocar desplazamientos a otras zonas para compensar falta de servicios.



6.3. PÁGINA WEB. ENCUESTA ONLINE Y TELEFÓNICA



Para conseguir que la participación del PMUS fuera afectiva y atendiendo a unos de los requisitos fundamentales exigidos a este trabajo, se han puesto en marcha diferentes canales de comunicación, participación, difusión y consulta con la administración. En ese sentido, la creación de una página Web durante la primera fase del trabajo se ha considerado herramienta imprescindible para canalizar la información, permitir la concienciación, sensibilización y participación de todos.

La página web también se articula como un medio que permite a los ciudadanos participar mediante una encuesta online sobre la movilidad de A Coruña y su área metropolitana con el fin de canalizar sugerencias de mejora o demandas para el desarrollo del Plan de Movilidad.

Se plantea como una herramienta viva, enlazada con la web municipal y a las redes sociales, que irá evolucionando con el diseño e implantación del PMUS.

La dirección de la página web es la siguiente: http://www.coruna.es/pmus

Adicionalmente se han creado perfiles en las redes sociales que sirven como medio de divulgación y participación durante todo el proceso de elaboración del PMUS

También se ha habilitado un teléfono para atención personalizada, a través del que se puede cumplimentar la encuesta sobre movilidad.

6.3.1. Resultados encuesta Web:

Los resultados de la encuesta Web se presentan de forma independiente.

6.3.2. Opiniones página Web:

La página web también ha servido para transmitir percepciones directas por parte de los ciudadanos. Éstas coinciden en líneas generales con lo recabado en las demás herramientas de participación, destacando lo siguiente:

- Mejorar los itinerarios peatonales en general, darle más espacio a los peatones.

- Adecuar la velocidad de los autobuses a la ciudad, sus frecuencias, facilidad de transbordos, mejorar su accesibilidad.
- Crear una red de aparcamientos disuasorios.
- Potenciar los desplazamientos a pie, mediante: Peatonalización de toda la zona contemplada como singular en el PGOM, reducir la velocidad permitida en la ciudad, promover el uso compartido del coche, mejorar las frecuencias del transporte público urbano, mejorar el interurbano con Oleiros y Arteixo y la conexión con los polígonos industriales, alargar la fase peatonal de los semáforos, penalizar los desplazamientos en coche, realizar campañas para concienciar al ciudadano de que es fácil prescindir del coche y la ciudad es más humana sin tanto tráfico.
- Fijar un esquema de prioridades: Peatón, bicicleta, transporte colectivo; automóvil privado.
- Reducir el límite de velocidad a 30km/ h, disminuir el número de aparcamientos en el centro de la ciudad, aumentar las zonas ciclistas.
- Creación de aparcamientos de coches/bicicletas en los aparcamientos disuasorios.
- Reorganización de la red de transporte urbano, microbuses, refuerzo de buses para los polígonos industriales en las horas puntas.
- Cooperación con los polígonos industriales y sus empresas para instaurar el bus de empresas.
- Tasa de uso de la calzada para los vehículos de fuera de la ciudad, mayor para los más contaminantes.
- Mayores impuestos para los vehículos más contaminantes.
- Todo el aparcamiento en superficie de pago y con tarifas más caras (quedando más barato el subterráneo).
- Aumentar el número de bases y horario de Bici-Coruña".
- Reforma integral de las líneas de transporte urbano, ya que las actuales no están diseñadas para facilitar los trasbordos. Es necesario que el transporte metropolitano se introduzca en algunos barrios de la ciudad, así como en pocomaco, Agrela y en la plaza de Pontevedra.
- Tolerancia cero con la doble fila y con los coches aparcados en pasos de peatones y paradas de autobuses.
- La grúa debe funcionar mucho más ágilmente con los coches mal aparcados.
- Más zonas de carga y descarga y mayores frecuencias de autobuses.
- Que realmente se cuente con la opinión de la gente para hacer de A Coruña una ciudad accesible y no se quede esto reducido a una campaña de marketing.
- El objetivo más básico sería que la frecuencia de todas las líneas se doblara.
- Creación de carril bici que conecte todas las zonas de la ciudad y no solamente el paseo marítimo, ya que éste no ayuda a que se use la bicicleta en el día a día.
- Coordinación servicios interurbanos y tren.
- Potenciar nodos de enlace de líneas urbanas.
- Campañas de información a conductores sobre sus obligaciones.
- Supresión semáforos en ámbar.
- Mejorar la información del bus urbano.
- Hay un cambio de mentalidad a nivel mundial, que aquí debemos también adoptar. En países como Holanda, Dinamarca y Suecia, el coche ya es el medio de transporte menos usado en ciudad, y la bicicleta el más usado.

- El carril bici de Pablo Picasso está mal diseñado, pasa por delante de las parada de bus, en vez de por detrás y utiliza elementos de separación de metal con bordes cortantes.
- Los carriles bici exclusivos son para calles con dos o más carriles por sentido.
- Penalización del uso del vehículo privado por todos los medios.
- Intermodal ya. Trasbordos gratuitos metropolitanos. Aparcamientos disuasorios a la entrada de la ciudad. Liberalización del sector del taxi.
- Muchas más zonas de aparcamiento moto/bici.
- Hacer las cosas con sentido común.
- Incrementar horario bus urbano.
- Aumentar el número de estaciones y el horario de uso del servicio Bicicoruña.
- Aumentar los tiempos de paso de los semáforos para el peatón.
- Que el reparto de mercancías se haga en bicicleta o moto.
- Los semáforos que se accionan mediante pulsador, no deberían tener tanto tiempo de espera.
- Comunicar las urbanizaciones de la periferia completando aceras (O Carón-Valaire). Calmar el tráfico que pasa por la carretera en dirección al Club de Golf. Por otra parte, la urbanización O Carón está muy próxima al Colegio Montegrande, pero no tiene acceso peatonal adecuado.
- Control acceso vehículos a ciertas zonas.
- Pintado en calzada de un carril bicicleta, primordial si queremos extender su uso.
- Bicicleta de alquiler: Dotación de unidades de mayor calidad, paradas más pequeñas, pero más numerosas, sistema de señales luminosas que funcionen. Mejor estado de puesta a punto de las mismas, creación de un sistema en el que los usuarios puedan comunicar las averías que han encontrado en una determinada unidad para que se proceda a su arreglo. Dotar de -al menos- otro vehículo para atender la distribución de las unidades.
- Plazas de rotación para abonados en aparcamientos públicos de varias zonas de la ciudad.
- Bicicleta: No estaría de más hacer alguna campaña de concienciación, porque “mucha gente no nos tiene en cuenta para nada y es habitual ver problemas en el paseo marítimo porque la gente entiende que el carril bici también sirve para ir paseando a pie tranquilamente y después hay problemas”.
- Disponer escaleras mecánicas entre la Falperra y Juan Flórez y otros desniveles.
- Me gustaría que hubiera un carril bici útil por toda la ciudad, que funcionara como una alternativa al transporte público.
- Lo que más importante sería un transporte público más coordinado en diferentes líneas de buses. Sobre todo las líneas que van a hospitales y organismos públicos y así utilizar menos los vehículos.
- Corredores específicos para bicicleta, que unan los barrios con el centro.
- Colocar estructuras en buses públicos que permitan o transporte de bicis, o ampliar los puntos de alquiler de bicicletas.
- Animar a los responsables técnicos y políticos; el cambio de hábitos de movilidad es una tarea compleja pero en la que más se puede cambiar la fisionomía y modo de vida de una ciudad. Tenéis que creer

ciegamente que las medidas son necesarias para mejorar la calidad de vida de los vecinos, aunque haya voces en contra.

- Llevar algunas líneas interurbanas importantes como los que atienden Oleiros, Arteixo, Culleredo, etc., al centro de la ciudad, creando unos nodos de transporte urbano- interurbano.
- El bus urbano es muy mejorable.
- Debería potenciarse el uso de la bicicleta particular para las actividades diarias de los ciudadanos, no solo las de ocio. Para ello el plan de movilidad debería crear ejes de carriles bici en la ciudad que permitiesen desplazamientos entre zonas y no solo potenciar el carril bici para actividades de ocio. Los carriles bici pueden crearse señalizando con pintura sobre el asfalto una zona con prioridad para el ciclista. De este modo y con un coste muy reducido podría visibilizarse para los conductores no habituados a compartir el espacio con ciclistas que la calle es el lugar por el que se deben desplazar las bicicletas, animaría a más ciudadanos a usar la bicicleta al generar espacios de circulación más seguros y evitaría que el ciclista use la acera para sus desplazamientos. Por último, para potenciar el uso de la bicicleta privada deben multiplicarse zonas de aparcamiento seguras para ellas.
- Mayores sanciones para los vehículos que aparquen en plaza de minusválido u obstruyan las zonas de paso; campañas de concienciación para las personas con movilidad reducida.
- Creo que el principal grupo que realiza desplazamientos son los escolares, hay que tener en cuenta su opinión.
- No tiene sentido que todas las líneas de bus sean lineales.
- Corredor bici a la UDC.
- Colocar más cámaras para controlar las normas.
- Hay que implantar un transporte público que sea eficiente (rápido, frecuencias máximas de 5 minutos y muy interconectado). Se debe favorecer la circulación de vehículos, primándolo frente al peatón (los peatones solo necesitamos unas aceras normalitas y pasos de cebra y semáforos con “sentidiño”).
- Semi-peatonalización completa del ámbito de Pescadería y Ciudad Vieja, desplazando el tráfico rodado y las líneas de autobuses al perímetro (Paseo Marítimo y Cantones) y dejando el eje de San Andrés, con sus conexiones transversales a través de Santa Catalina y de Rúa Nueva-Rúa Alta, para las necesidades de residentes, comercio, vehículos especiales y transporte público.
- Intermediación con las gestoras de los aparcamientos subterráneos para que oferten precios reducidos.
- Que las líneas bus urbano sean más claras, plano de líneas en todas las paradas.
- Aumento de plazas de aparcamiento exprés con límites horarios adaptados a cada zona.
- Pasos de peatones elevados.
- En vías con aparcamiento en línea a ambos lados, primar uno con aparcamiento en batería y eliminar el otro, mejorando la percepción del espacio público y la movilidad peatonal y de bicicletas.
- Eliminación de mobiliario urbano sin uso (ejemplo de bancos en Juan Flórez) y colocación de bancos para relación en el espacio público, no exclusivamente lineales.
- Evitar el tráfico de paso, derivando los coches hacia las rondas o vías de mayor capacidad.

- El primer paso para fomentar el transporte público es hacerlo atractivo y legible para el ciudadano. Las características de cada medio deben estar accesibles y ser claras.
- Web municipal de movilidad con información de aparcamientos subterráneos públicos y privados, localización y tarifas, así como potenciar la información de autobuses y taxis (paradas, tarifas, como llegar, horarios, etc.).
- Plano de rutas ciclistas seguras.
- Oficina de información sobre movilidad.
- Que los contenedores se ubiquen mejor en el entorno de los pasos de peatones.
- Reforma total partiendo de cero, de las líneas de bus y frecuencias.

6.4. ENCUESTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

El estudio de satisfacción con el transporte público se ha realizado mediante una encuesta dirigida **a los usuarios de este modo de transporte.** Las variables medidas abarcan aspectos relativos a: la operativa del servicio, el confort, los transbordos, la relación calidad precio y la atención ante quejas o reclamaciones. Se solicitó también a los usuarios la valoración general del servicio en su conjunto. La escala utilizada para la medición de la satisfacción es de 0 a 10 puntos.

Las valoraciones expuestas en este informe provienen de preguntas directas a dichos usuarios por lo que no están afectadas por cálculos posteriores.

6.4.1. Resumen ficha técnica

El ámbito del muestreo realizado abarca la población mayor de 16 años usuaria del transporte público. La muestra se subdividió en dos, 300 entrevistas a usuarios del transporte público urbano y 100 entrevistas a usuarios del transporte público interurbano. Las encuestas de urbano se realizaron en las paradas de autobús, abarcando todas las líneas; y las de interurbano en la estación de autobuses de A Coruña en las líneas que comunican este municipio con los de Abegondo, Aretito, Bergondo, Betanzos, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros y Sada. La recogida de información se ha realizado entre el 26 de septiembre y el 18 de octubre del 2013.

6.4.2. Principales resultados del transporte urbano

- La satisfacción general de los usuarios con el transporte urbano es de 6,95.
- Esta media es superior entre los hombres (7,14), que entre las mujeres (6,89). La presencia de hombres en la muestra es bastante escasa, un 27% y la mayoría de ellos tienen edades inferiores a los 45 años. El contingente de hombres mayores de 45 es apenas del 8% en el total de usuarios.
- Un 28% de los viajes son por motivo trabajo, un 26% por estudios y la misma cantidad por ocio. La satisfacción global para los viajes de movilidad obligada, trabajo y estudios, es similar, 6,92 y 6,91.
- En lo relativo a las consultas, quejas o reclamaciones presentadas a la empresa concesionaria del transporte urbano, un 7% de los viajeros encuestados las ha realizado en alguna ocasión. Estos

usuarios han puntuado el trato y la atención recibida con un 4,45 y la solución que le aportó la compañía con un 3,30.

- La comodidad de los transbordos recibe mejor valoración que la coordinación de los mismos.
- La puntualidad recibe mejor valoración que la frecuencia.
- En cuanto a la relación calidad-precio, la mitad de los usuarios consideran que es "cara" y un 31% "muy cara".
- La cantidad de líneas de bus urbano es insuficiente para el 30,3 % de los usuarios.
- El 57 % de los usuarios realizan transbordos entre líneas (el 24% de forma habitual y el 33% lo hace esporádicamente). A un 77% de los usuarios que hacen transbordos (lo que supone el 43,90 % de los usuarios) le resulta sencillo saber cuál es la línea adecuada para realizar el transbordo. Solamente un 18,40 % de los usuarios realizan transbordos de forma habitual cumpliéndose además la condición de que les resulta sencillo.
-

6.4.3. Principales resultados del transporte interurbano

- La satisfacción general con el transporte interurbano es de 7,07.
- Esta media es superior entre las mujeres (7,56), que entre los hombres (6,57). La muestra está equilibrada entre ambos sexos.
- La presencia de hombres se circunscribe en su mayoría a menores de 35 años, entre las mujeres la distribución de edades es más regular aunque igualmente con mayor presencia de las menores de 35.
- Un 33% de los viajes son por motivo trabajo, un 30% por estudios, con una satisfacción global para estos viajes de movilidad obligada de 6,91 y 7,13 respectivamente.
- En cuanto a la relación calidad-precio, la mitad de los usuarios consideran que es "cara" y un 20% "muy cara", al 30 % le parece "apropiada".
- La cantidad de líneas de bus interurbano es suficiente para el 54% e insuficiente para el 44%.
- El 29% de los usuarios hace transbordos con líneas urbanas de forma habitual y el 13% lo hace esporádicamente. La valoración otorgada a la comodidad y facilidad para efectuar transbordos entre líneas urbanas e interurbanas es de 7,90 puntos.
- En cuanto a las consultas, quejas o reclamaciones presentadas a la empresa concesionaria del transporte interurbano, un 6% de los viajeros encuestados las ha realizado en alguna ocasión. Estos usuarios han valorado el trato y la atención recibida con un 6,67 y la solución que le aportó la compañía con un 7,00.

6.4.4. Aspectos mejor y peor valorados por los usuarios

Observaciones para acotar los resultados:

-La encuesta se dirige a usuarios del transporte público, representando esa modalidad el **13,30 %** de la movilidad interna de A Coruña y el **9,80 %** de la movilidad entre A Coruña y el resto de la comarca.

-El 24 % de los usuarios del autobús urbano encuestados realizan transbordos de modo habitual.

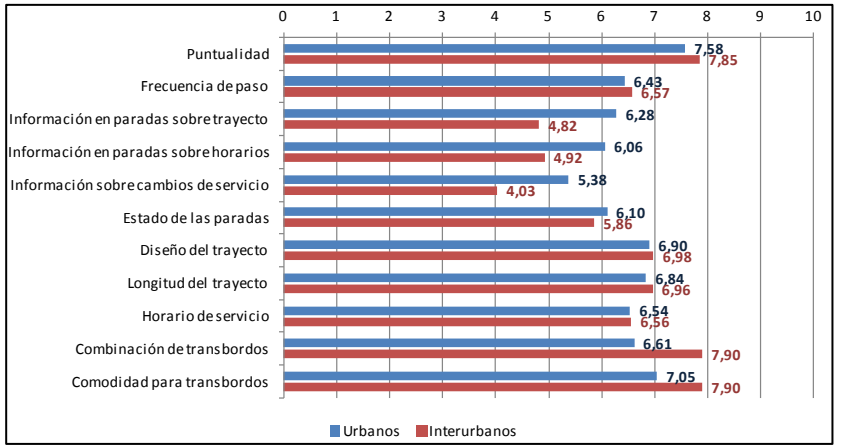
-El 29 % de los usuarios del autobús interurbano encuestados realizan transbordos con el autobús urbano.

AUTOBUSES URBANOS (Valoración usuarios Coruña y resto comarca)	
Mejor valoración	**Peor valoración**
Puntualidad (7,58) (No se valora la suficiencia de la frecuencia-que recibe un 6,43- sino su cumplimiento)	**Solución de la compañía ante consultas (3,30) y Atención recibida (4,45)**
Iluminación en autobuses (7,31)	**Información sobre cambios de servicio (5,38)**
Limpieza en autobuses (7,19)	**Saturación en determinados horarios (5,66)**
Comodidad al efectuar transbordos (7,05) (No se valora la combinación del transbordo-que recibe un 6,61- sino las condiciones en las que se efectúa)	**Información paradas sobre horarios (6,06)**

AUTOBUSES INTERURBANOS (Valoración usuarios Coruña y resto comarca)	
Mejor valoración	**Peor valoración**
Comodidad de transbordos (7,90)	**Información de cambios de servicios (4,03)**
Puntualidad (7,85) (No se valora la suficiencia de la frecuencia-horaria que recibe un 6,57- sino su cumplimiento)	**Información en paradas: Sobre el trayecto (4,82) y sobre el servicio (4,92)**
Trato de los conductores (7,53)	**Estado de las paradas (5,86)**
Velocidad de conducción (7,49)	**Horario de inicio y fin servicio (6,56) y frecuencia de paso (6,57)**

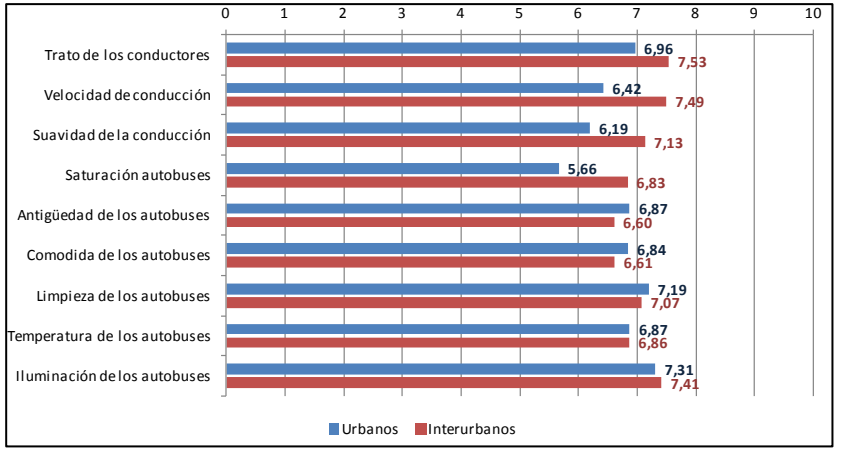
Fuente: Encuesta a usuarios de transporte público PMUS A Coruña. 2013

6.4.5. Aspectos relativos a la operativa del servicio



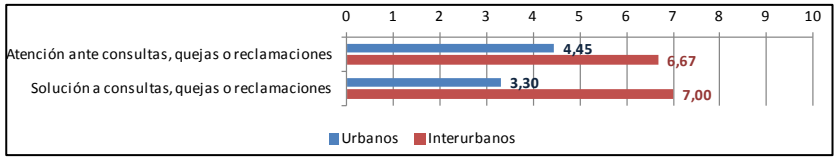
Fuente: Encuesta a usuarios de transporte público PMUS A Coruña. 2013

6.4.6. Aspectos relativos al confort del servicio



Fuente: Encuesta a usuarios de transporte público PMUS A Coruña. 2013

6.4.7. Aspectos relativos a las quejas y reclamaciones



Fuente: Encuesta a usuarios de transporte público PMUS A Coruña. 2013

Cabe destacar en cuanto al transporte urbano, que las líneas disponibles son insuficientes para el 30,3 % de los usuarios (42,9 % en el caso de los usuarios de 45 a 54 años) y que la puntuación con respecto a la "atención al cliente" es muy baja.

En cuanto al transporte interurbano, las líneas son suficientes para el 54 % de los encuestados y los aspectos relativos a la "atención al cliente" están mucho mejor valorados que en el caso del transporte urbano.

6.5. GRUPOS DE DISCUSIÓN

Durante el mes de octubre se desarrollaron cuatro grupos de discusión, con una duración aproximada de 110 minutos cada uno, de acuerdo con los siguientes perfiles de sus componentes:

- **Grupo 1**: Usuarios frecuentes del transporte público urbano de A Coruña
- **Grupo 2**: Usuarios frecuentes del transporte público interurbano entre A Coruña y el área metropolitana
- **Grupo 3**: Viajeros frecuentes que realizan desplazamientos urbanos en A Coruña y no son usuarios del transporte público urbano.
- **Grupo 4**: Viajeros frecuentes que realizan desplazamientos en vehículo privado entre A Coruña y el área metropolitana.

Los grupos de discusión, los temas tratados, variando el orden según el grupo de discusión, fue el siguiente:

- Movilidad sostenible
- Transporte público
- Movilidad peatonal
- Tráfico privado y aparcamiento
- Movilidad ciclista

6.5.1. Movilidad sostenible

La importancia de la problemática de la movilidad en A Coruña es relativa para la población, independientemente de su condición de usuarios o no de transporte público o de que las causas de la movilidad sean forzadas por circunstancias laborales o de estudios.

El discurso apunta hacia una ciudad con características geográficas muy peculiares que complican la circulación (forma de istmo, climatología), pero no perciben que exista un gran conflicto en términos de movilidad: circunscriben las grandes dificultades a los accesos a la ciudad.

Muchos participantes valoran a priori que existen limitaciones a día de hoy para optar por el transporte público para evitar el uso del transporte privado. Aunque pueda resultar satisfactorio tal y como se utiliza en la actualidad, no tiene suficientes atractivos como para promover de forma determinante acciones de "dejar el coche en casa".

En casi todos los grupos surgen comparaciones con grandes ciudades valorando los problemas de densidad de tráfico de A Coruña como minúsculos. Sin embargo, plantean también serias deficiencias en el transporte público que hacen que el uso de vehículo privado sea mayor de lo que cabría esperar dadas las dimensiones de la ciudad.

Reconocen un "problema de educación" y concienciación y se sienten bastante desinformados en cuanto a iniciativas y medidas tomadas en aspecto relacionados con la "movilidad".

Como alternativas al uso del vehículo privado surgen espontáneamente: bicicleta, tren o metro ligero, el aprovechamiento de las vías del tranvía, etc. pero, por encima de todo, la mejora del transporte público urbano y, entre los afectados, en el transporte metropolitano.

Al respecto demandan una mayor y mejor información de las motivaciones que promueven las actuaciones en la materia: a qué responden los cambios de sentido de las calles o la eliminación de las esquinas en las aceras, a modo de ejemplo.

6.5.2. Transporte público urbano

Los principales hándicaps al uso de este tipo de transporte que se recogieron son los siguientes:

6.5.2.1. Frecuencia

A excepción de determinadas líneas, como puede ser la que cubre los desplazamientos al campus universitario, consideran que la frecuencia de paso de los autobuses es demasiado baja y complica el poder adaptarse a las necesidades de los viajeros.

Queja especial con la conectividad del bus urbano con los polígonos industriales y reiteran la necesidad de fomentar el uso del transporte público con destino a estos centros de actividad.

6.5.2.2. Horarios

La hora de inicio y fin de servicio resulta insuficiente, incluso en días laborables. Afirman que no se adapta a las necesidades reales de las jornadas de trabajo y menos aún al tiempo de ocio.

Se desconoce la existencia de servicio nocturno de fin de semana, aunque afirman que lo utilizarían.

6.5.2.3. Duración y diseño de los trayectos

Consideran que hay determinadas zonas que se encuentran aisladas y que no existe intercomunicación entre barrios, y sobre todo con polígonos industriales dentro de la propia ciudad (Agrela y Pocomaco) en donde se ubica el lugar de trabajo de muchos residentes.

El diseño de la red implica que todas las líneas se dirigen a los mismos puntos centrales (plaza de Pontevedra, María Pita, etc.) de modo que hay trayectos que se alargan de manera considerable al tener que confluir en este punto los autobuses.

No rechazan el uso de los transbordos pero demandan una mayor racionalización de las líneas.

Los no usuarios argumentan igualmente la poca racionalización de horarios, transbordos e itinerarios para su no utilización.

6.5.2.4. Precio

Los usuarios de este tipo de transporte (principalmente los perfiles de usuario cautivos o fidelizados), estiman que la tarifa no es proporcional a las distancias recorridas y a la calidad del servicio. Demandan mayores opciones de tarificación: descuentos por volumen de uso, bonos mensuales, de fin de semana, y métodos de pago más ágiles y asequibles para todos los usuarios.

Los usuarios del autobús urbano valoran positivamente la introducción de las nuevas tecnologías, mejoras en los paneles informativos de las marquesinas, las APPs para móviles...

Todos los participantes afirman que con una mejora en los apartados anteriores se inclinarían en mayor medida por evitar el uso del vehículo privado.

6.5.3. Transporte público metropolitano

Los usuarios del transporte público metropolitano demandan un servicio integrado con el área urbana y su red de transporte.

La percepción de que hay una gran descoordinación entre compañías y la falta información global para poder organizar y gestionar un trayecto a zonas concretas de la ciudad es un discurso recurrente entre los usuarios de este tipo de transporte.

Apuestan por introducir los autobuses del área metropolitana a una zona más céntrica para evitar nuevos desplazamientos que multiplican exponencialmente la duración global de su trayecto y que hace que terminen por decantarse por el vehículo privado.

La frecuencia y horarios de inicio y fin del servicio vuelven a plantearse como grandes frenos a la hora de incentivar el uso de este tipo de transporte.

6.5.4. Tráfico y aparcamiento

Todos los participantes consideran que gran parte de los problemas de movilidad que existen en la ciudad se deben al gran número de personas que se desplaza desde las áreas metropolitanas al centro o viceversa y en todos los grupos surge espontáneamente la idea de los “estacionamientos disuasorios”.

Los usuarios de vehículo privado para los trayectos urbanos son los que perciben menos problema de densidad de tráfico en la zona centro, frente a los que se decantan por otros medios de transporte, que valoran de forma más problemática la densidad de la circulación por el centro de la ciudad.

Respecto a la limitación del tráfico por la zona centro existen opiniones enfrentadas: por un lado los residentes en zonas más céntricas temen que sus comodidades actuales se vean afectadas; por otro, los usuarios del transporte público prevén que agilizaría sus desplazamientos. Aun así,

todos los participantes coinciden en que este debería ser el último paso en una cadena de mejoras, y lo valoran como factible si previamente se cuenta con estacionamientos disuasorios, se mejora el transporte público y, siempre y cuando se trate de una restricción parcial, previamente explicada y comunicada a la población para que se pueda entender su objetivo.

En cuanto al aparcamiento, todos los asistentes, usuarios o no del vehículo privado, afirman que existe gran escasez de estacionamiento en superficie. Esto motiva situaciones como carriles enteros de determinadas calles ocupados por vehículos en doble fila, y al respecto demandan más zonas de estacionamiento público o un abaratamiento de los parking subterráneos privados.

La zona ORA se percibe simplemente como con "afán recaudatorio", y se muestran descontentos con su funcionamiento y con la falta de rotación. Desconocen y desconfían del efecto que esta medida pueda tener en la disuasión de aparcar en el centro de la ciudad.

6.5.5. Movilidad ciclista

No muestran rechazo hacia esta forma de movilidad, pero lo valoran como un tipo de transporte muy enfocado a los ciudadanos más jóvenes. Afirman que se necesitarían muchas mejoras para que pudiese tomarse como una alternativa real.

Del mismo modo consideran que existen frenos culturales y sociales que impiden un uso masivo de este modo de transporte, valoran la necesidad de mecanismos de concienciación e información al ciudadano, que centraliza gran parte del problema.

Los principales frenos a esta alternativa que se declaran son: por un lado, carecer de vías específicas, ya que el circular por la ciudad sin una vía reservada para este uso les resulta inviable y peligroso, y por otro una cuestión climatológica.

Todos los participantes conocen en mayor o menor medida el servicio de préstamo Bici-Coruña aunque manifiestan que los puntos de disposición de bicicletas son escasos y coinciden en una percepción del servicio enfocada al ocio.

Los participantes demandan algún tipo de dinámica y mejoras que incentiven su uso específicamente dentro de la comunidad universitaria, considerados como un grupo de potenciales usuarios especialmente significativos.

6.5.6. Movilidad peatonal

Casi todos los asistentes se mueven por la ciudad como peatones cuando las circunstancias climatológicas lo permiten y las distancias no son excesivas debido a las "carencias" del transporte urbano. En menor medida, se alega también a una cuestión económica.

El número de calles peatonales les resulta suficiente y no le confieren especial importancia.

Sí coinciden en la demanda de una mejoría en la iluminación de determinadas zonas, pero no perciben grandes dificultades para desplazarse andando a cualquier parte de la ciudad.

Se destaca una labor de mejoría y de dinamización de algunos barrios por parte del Ayuntamiento, pero siguen denotando grandes diferencias entre las diferentes zonas de la ciudad en cuanto a barreras y a accesibilidad de las personas con movilidad reducida, dado el estado de abandono durante años de la accesibilidad en los barrios periféricos.

Demandan mejores accesos peatonales a las zonas de los polígonos industriales donde afirman el acceso está enfocado específica y exclusivamente al vehículo privado.

6.6. MESAS DE TRABAJO

La realización de las mesas de trabajo también se ha planteado como una herramienta imprescindible para la fase de elaboración de propuestas.

Se han llevado a cabo reuniones de trabajo para presentar y evaluar las líneas generales de las propuestas más significativas.

Tabla 68. Esquema de participantes de las mesas de trabajo

GRUPO	INTEGRANTES
TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL	Representante viario urbano
	Representante viario autonómico
	Representante viario estatal
	Representante gestión local
	Representante gestión supramunicipal
	Representante conductores
MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA	Representante peatones
	Representante movilidad rodada
	Representantes movilidad ciclista
	Representante bici-share
	Representante movilidad reducida
DISTRIBUCIÓN MERCANCÍAS Y GESTIÓN ESTACIONAMIENTO	Representante transporte discrecional
	Representante transportes ligeros
	Representante Polígonos
	Representante Policía Local
	Representante aparcamiento subterráneo
	Representante Taxis
TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	Representante líneas transporte público
	Representante gestión transporte público
TRANSPORTE PÚBLICO INTERURBANO	Representante Dirección Xeral de Mobilidade
	Representante Transporte Interurbano Autobús Regular
	Representante Transporte Interurbano Autobús Discrecional
	Representante Transporte Interurbano Autobús Largo recorrido
	Representante Transporte Ferroviario
	Representante Universidad Transportes

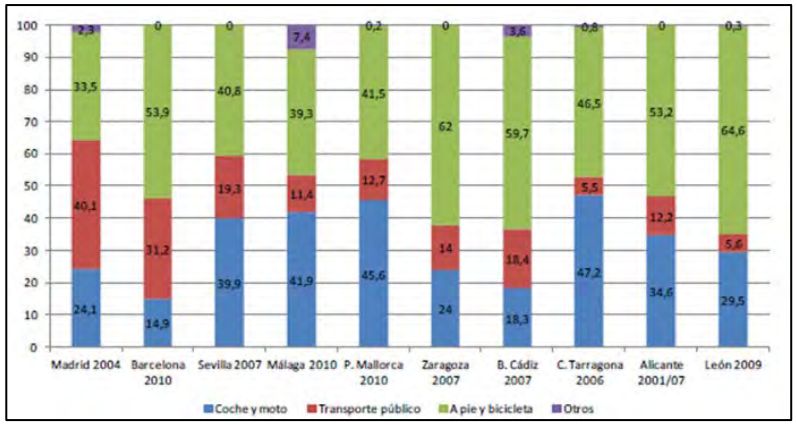
7. ANÁLISIS SECTORIAL

7.1. TRANSPORTE PÚBLICO

En A Coruña, la oferta de transporte público está constituida por la red de autobuses urbanos, el servicio de taxis y las líneas de la red de autobuses metropolitanos que efectúan algunas paradas dentro del municipio. En conjunto, todos los modos de transporte que constituyen **el transporte público urbano** consiguen alcanzar el **14,2% de la movilidad interior** del municipio.

Estos valores sitúan a la ciudad de A Coruña en el promedio de los principales núcleos analizados por el Observatorio de la Movilidad Metropolitana, presentando porcentajes más sostenibles que algunas de las ciudades de tamaño medio analizadas en dicho estudio.

Gráfico 19. Reparto modal de los desplazamientos urbanos



Fuente: Observatorio de la Movilidad

Todos los modos se conectan en la Estación de Autobuses, situada en la calle Caballeros 21, que conecta, aunque con algunas barreras físicas, las redes de autobuses urbanos e interurbanos.

7.1.1. Autobuses Urbanos

Analizando la movilidad interna de la ciudad, **casi 75.000** desplazamientos diarios se producen **en autobús urbano**, lo que representa un **13,3% del total de la movilidad** y más de un **25% de los** desplazamientos **motorizados.**

Otro de los aspectos destacables de la movilidad en autobús urbano es que **más del 56%** de los desplazamientos se realizan **por movilidad personal** (ocio, compras, médico, gestiones personales, etc.). De los restantes desplazamientos, correspondientes a movilidad **ocupacional**, los porcentajes están muy igualados entre el **23%** realizado **por trabajo** y el **21%** por **estudios**.

De acuerdo con los datos del Observatorio Urbano de la Movilidad, en las áreas metropolitanas estudiadas, entre las que se encuentra A Coruña, el uso del **transporte público urbano** en los desplazamientos experimentó un **aumento** de alrededor del 12,7% entre los años **2002 y 2007 y un descenso** del 4,8 entre los años **2008 y 2010**, principalmente en el autobús urbano. En el municipio coruñés las variaciones no han sido tan señaladas, presentando para esos periodos unas variaciones del **5,8% y -2,9%** respectivamente.

A la hora de realizar la comparación en el reparto modal con otras ciudades hay que tener en cuenta, entre otras variables, el tamaño de la ciudad, la densidad poblacional así como la oferta de transporte público,

etc. ya que todas estas variables influyen directamente en el reparto modal de los desplazamientos.

En las ciudades de mayor tamaño se produce, de manera general, un reparto modal más favorable al transporte público ya que existe una mayor oferta de transporte y el vehículo privado se encuentra más penalizado en tiempos de acceso y en el aparcamiento. Esto explica la gran diferencia que se observa en el reparto modal de los desplazamientos internos en los municipios de Madrid y Barcelona, mucho más favorables al transporte público, con valores entre el 40 y el 30%.

7.1.1.1. Oferta de servicios

La red de autobuses urbanos de A Coruña opera íntegramente en el municipio coruñés. Consta de **17 líneas diurnas** con **6 variantes** y **una única línea nocturna**, con una longitud de la red que asciende a **415,9 km** y consta de **455 paradas**. Todos los servicios se encuentran operados por la empresa concesionaria Compañía de Tranvías de A Coruña.

La oferta diaria de transporte público es variable en función de la franja horaria y del día (laborable, sábados y domingos o festivos). De todos estos escenarios el que mayor relevancia tiene son los servicios un día laborable, ya que en el resto de los casos suele ser una reducción del caso anterior.

Los horarios de las líneas a excepción de la nocturna **comienzan su servicio entre las 6:20 y 7:00 horas** y **terminan entre las 23:00 y 24:00 horas**.

Las líneas con mayor **frecuencia** de paso son las líneas 6-6A y la línea 4 con frecuencias de paso de 9 y 11 minutos respectivamente.

A continuación se muestran las principales características de la oferta de servicios de autobús urbano. Los datos para la caracterización de las líneas 2A, 3A, 6A, 23A y Universitaria, se han estimado a partir de los resultados obtenidos en el modelo de transportes, puesto que la compañía Tranvías de A Coruña las entregó agregadas a las líneas 2,3, 6, 23 y 24 respectivamente.

Tabla 69. Características de la oferta del autobús urbano

Línea	Inicio	Fin	Número de paradas	Long línea (km)	Distancia media entre paradas	Velocidad (km/h)	Horario (salida-entrada a cocheras)	Frecuencia (minutos)
Línea 01	Abente y Lago	Plaza Pablo Iglesias	38	9,09	253,10	13,79	6:15-23.30	15´
Línea 1A	Puerta Real	Pasaje, Sta. Gema	50	14,09	293,61	14,58	7:20-23:50	30´
Línea 02	Puerta Real	Os Castros	28	7,40	265,48	11,69	7:40-23:45	22´
Línea 2A	Puerta Real	Hospital de Oza	30	8,13	271,09	11,69	6:25-23:10	22´
Línea 03	San Pedro	Adormideras, mercado	51	15,53	347,00	15,71	6:25-23:30	28´
Línea 3A	San Pedro	Adormideras, mercado	53	16,81	364,02	15,71	6:45-23:50	12´-28´
Línea 04	Hércules	Monelos	44	12,26	302,88	12,21	6:35-23:55	11´
Línea 05	Adormideras	Esp. Coruña	50	14,75	314,92	14,02	6:50-23:30	17´
Línea 06	Hércules, mercado	San José	42	12,64	318,29	14,26	6:45-23:00	9´-18´
Línea 6A	Hércules, mercado	Bens	50	14,37	312,53	14,26	7:20-23:50	36´
Línea 07	Hércules, mercado	Ambulatorio Ventorrillo	43	12,88	314,75	12,70	6:41-23.55	13´
Línea 11	Las Lagoas	CC Marineda	51	15,94	325,85	13,25	7:30-23:30	17´-30´
Línea 12	Barrio los Rosales	Residencia	45	16,67	295,79	12,68	6:45-23:25	20´-23´
Línea 12A	Plaza del Conservatorio	Residencia	69	18,39	275,17	14,03	7:00-23:40	30´
Línea 14	Barrio los Rosales	Plaza Pablo Iglesias	58	14,86	264,31	12,23	6:30-23.20	10´-15´
Línea 17	Hércules, mercado	Residencia	51	14,45	294,59	14,50	6:50-23:00	30´-35´
Búho	Obelisco	Varios	68	21,85	331,05	23,19	00:30-5:20	60´
Línea 20	Juan Flórez	Pasaje, Eirís	40	13,83	363,23	16,07	6:30-23:00	20´
Línea 21	Juana de Vega	Fraga del Eume	46	14,80	336,49	16,58	6:45-23:30	20´
Línea 22	Juan Flórez	Pasaje, Sta. Gema	42	13,42	336,83	14,06	6:20-23.50	20´
Línea 23	Juana de Vega	Urb. Breogán	50	16,80	350,56	18,72	7:00-22:50	60´
Línea 23A	Puerta Real	Urb. Breogán	49	18,68	346,11	18,72	6:40-23:20	60´
Línea 24	Juan Flórez	O Carón	38	17,93	501,05	19,60	6:55-23:10	25´-30´
Universitaria	Juan Flórez	Campus Zapateira	30	11,62	563,81	19,60	7:30-23:00	5´

Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.1.1. Vehículos

La flota de autobuses de A Coruña consta de **93 autobuses**, con una edad media de 8,4 años y una oferta total de **9.849 plazas** (3.323 sentados y 6.526 de pie).

El Ayuntamiento y la empresa concesionaria están apostando por la renovación de la flota hacia modelos más eficientes, medioambientales y adaptados a las personas de movilidad reducida.

Siguiendo esta línea, recientemente se han adquirido **8 nuevas unidades** dotadas de motores Euro V EEV (Vehículos Ecológicamente Mejorados) que reducen un 50% la emisión de humos y partículas respecto a los anteriores Euro V.

Tabla 70. Emisiones de los autobuses urbanos

Emisiones reducidas	Activo	Reserva	Total
EURO-II	19	10	29
EURO-III	23	0	23
EURO-IV	15	0	15
EURO-V-EEV	26	0	26
Total	**83**	**10**	**93**

Compañía de Tranvías de A Coruña

La práctica totalidad **(95%)** de los autobuses urbanos de A Coruña está adaptada para las personas con movilidad reducida, disponiendo de una rampa o de una plataforma basculante.

El **72%** de la flota dispone de **rótulos electrónicos** como parte del equipamiento destinado a la ayuda a la explotación.

7.1.1.1.2. Descripción de las líneas

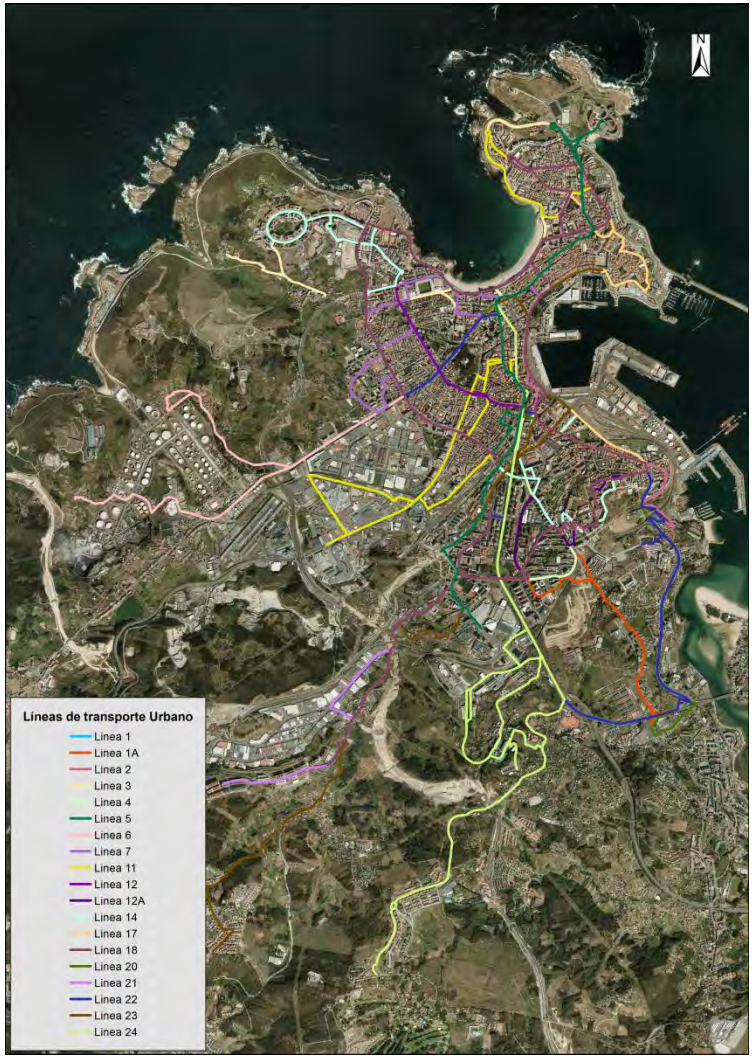
Los trayectos de las líneas urbanas cubren gran parte del municipio y discurren por sus vías más importantes.

Varias líneas cubren zonas periféricas y prácticamente todas las líneas tienen itinerarios **radiales** hacia el centro de la ciudad.

En el anexo 1 se encuentra una descripción individual de cada una de las líneas de autobús urbano que operan en la ciudad mostrando un mapa con el **itinerario** que realizan, la ubicación de las paradas a lo largo de la línea, y un esquema del itinerario que realiza y los posibles puntos de transbordo.

En esta página se observa un esquema general del conjunto de las líneas de transporte de autobús urbano.

Ilustración 91. Líneas de transporte de autobús urbano



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.1.3. Velocidad comercial

En el gráfico siguiente se muestran las **velocidades medias** de cada una de las líneas de transporte público urbano. Se observa como las **mayores velocidades** se dan en las líneas que, aunque su recorrido se inicia en el centro urbano de la ciudad, realizan la mayor parte del trayecto **fuera del núcleo urbano** propiamente dicho, como es el caso de:

- Línea 3-3A: San Pedro – Adormideras; 15,71km/h.
- Línea 6-6A: Hércules – San José; 14,26km/h.
- Línea 17: Hércules – Residencia; 14,50km/h.
- Línea 20: P. Pontevedra – Puente Pasaje; 16,07 km/h.
- Línea 21: Juana de Vega – Nuevo Mesoiro; 16,58km/h.
- Línea 22: P. Pontevedra – Puente Pasaje; 14,06 km/h.
- Línea 23: Obradoiro – Breogán; 18,72 km/h.
- Línea 24: P.Pontevedra – Zapateira; 19,60 km/h.
- Búho: Obelisco – Varios; 23,19 km/h.

En el resto de líneas que circulan por el núcleo urbano las velocidades oscilan de manera general entre los 12 y los 14 km/h.

Ilustración 92. Velocidades medias de las líneas urbanas



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.2. Paradas de autobús

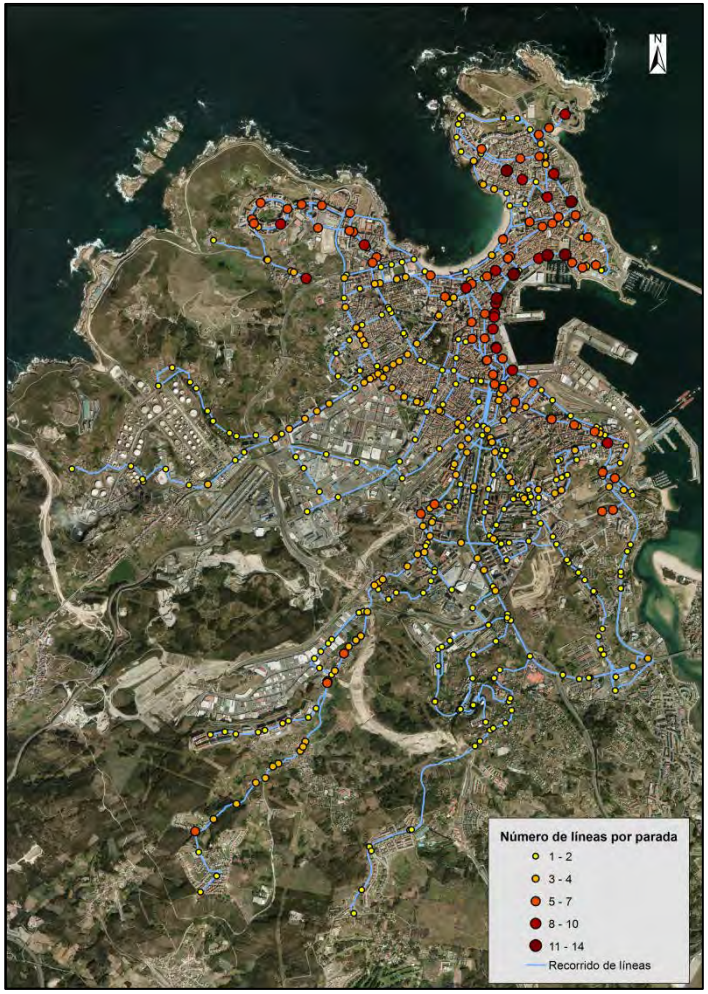
7.1.1.2.1. Concurrencia de líneas urbanas por parada

En el gráfico siguiente se representan el **número de líneas que concurren en cada parada**. La zona que presenta una mayor concurrencia de líneas a su paso por las paradas del autobús urbano es la que corresponde al **centro de la ciudad** y especialmente en el corredor este, que rodea al puerto, formado por la **avenida de Linares y avenida de La Marina**.

Otras zonas con una gran condensación de líneas es la zona del paseo Marítimo así como la avenida de Hércules.

En el resto de zonas el número de líneas por parada se sitúa entre 1 y 6, con menores valores según nos alejamos del núcleo urbano de la ciudad.

Ilustración 93. Número de líneas urbanas por parada



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.2.2. Cobertura de las paradas de autobús

En los siguientes gráficos están representadas las **coberturas poblacionales** de las paradas de autobús urbano tomando como referencia unos radios de 150, 300 y 450 metros.

Tabla 71. Cobertura población paradas de autobús por distritos

Distritos	Radio 150 m		Radio 300 m		Radio 450 m	
	Población	%	Población	%	Población	%
01	8.516	69,2%	11.203	91,1%	11.664	94,8%
02	18.366	61,4%	25.114	84,0%	28.255	94,5%
03	16.228	63,0%	19.264	74,8%	21.365	82,9%
04	26.656	82,6%	32.286	100,0%	32.286	100,0%
05	14.308	42,0%	25.469	74,8%	29.847	87,7%
06	23.685	87,0%	27.216	100,0%	27.216	100,0%
07	32.648	59,1%	46.354	83,9%	52.696	95,4%
08	3.790	36,6%	7.882	76,0%	9.583	92,4%
09	1.947	18,6%	3.988	38,1%	5.836	55,7%
10	2.046	24,0%	4.038	47,3%	5.452	63,9%
Total	**148.190**	**60,2%**	**202.814**	**82,4%**	**224.200**	**91,1%**

Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

La red de líneas de autobús se caracteriza por ofrecer una **amplia cobertura**, ya que más del 60 % de los vecinos tienen como mínimo una parada a menos de 150 metros de su domicilio. Este porcentaje se eleva hasta el 82,4% si el radio considerado es de 300 metros, y a más de un 91% para un radio de 450 metros.

- Con un radio de 150 metros destacan por la cobertura ofrecida por la red de autobuses urbanos los distritos **04 y 06** con coberturas superiores al 80%, en parte debida a la elevada densidad poblacional que hay en esos distritos, 32.000 y 60.000 hab/km^2 respectivamente.
- Considerando radios de 300 metros por parada, a los que se les suponen tiempos de acceso menores a 5 minutos, la cobertura es prácticamente del **100%** en los distritos centrales de la ciudad.
- Con radios de 450 m la cobertura es **total** en las zonas urbanas de la ciudad. Aunque los distritos 09 y 10 presentan las menores coberturas, se debe a que son los que presentan una mayor extensión además de ser los más periféricos.

Ilustración 94. Cobertura paradas con un radio de 150 metros



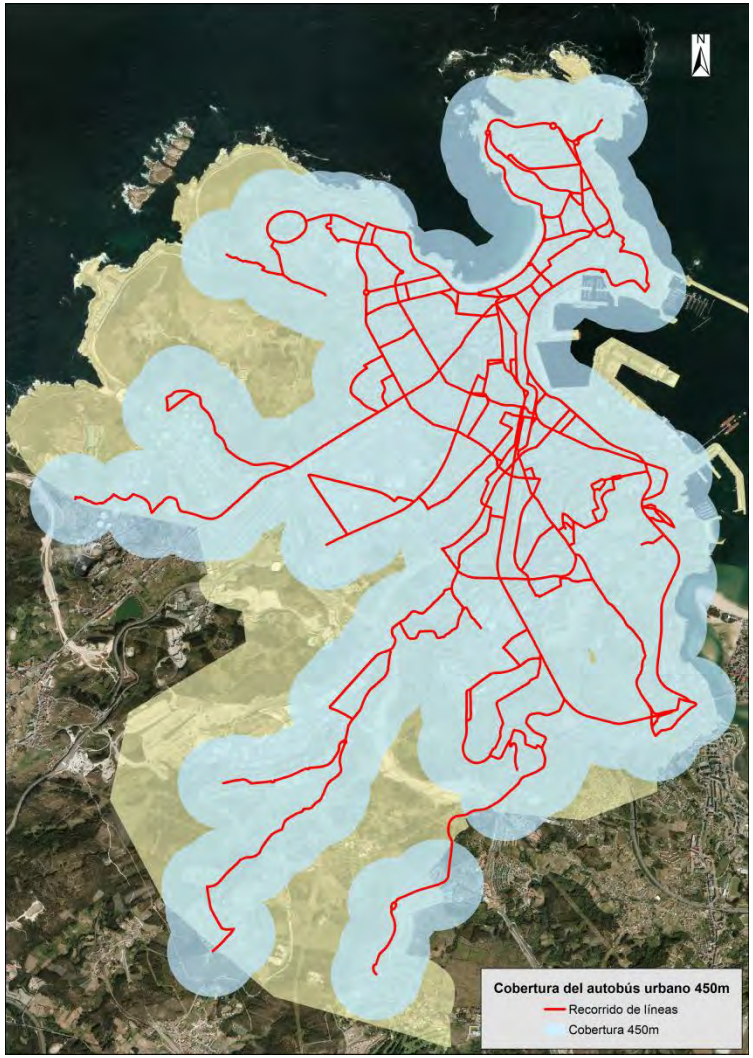
Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Ilustración 95. Cobertura paradas con un radio de 300 metros



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Ilustración 96. Cobertura paradas con un radio de 450 metros



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.2.3. Paradas con mayor demanda de viajeros subidos

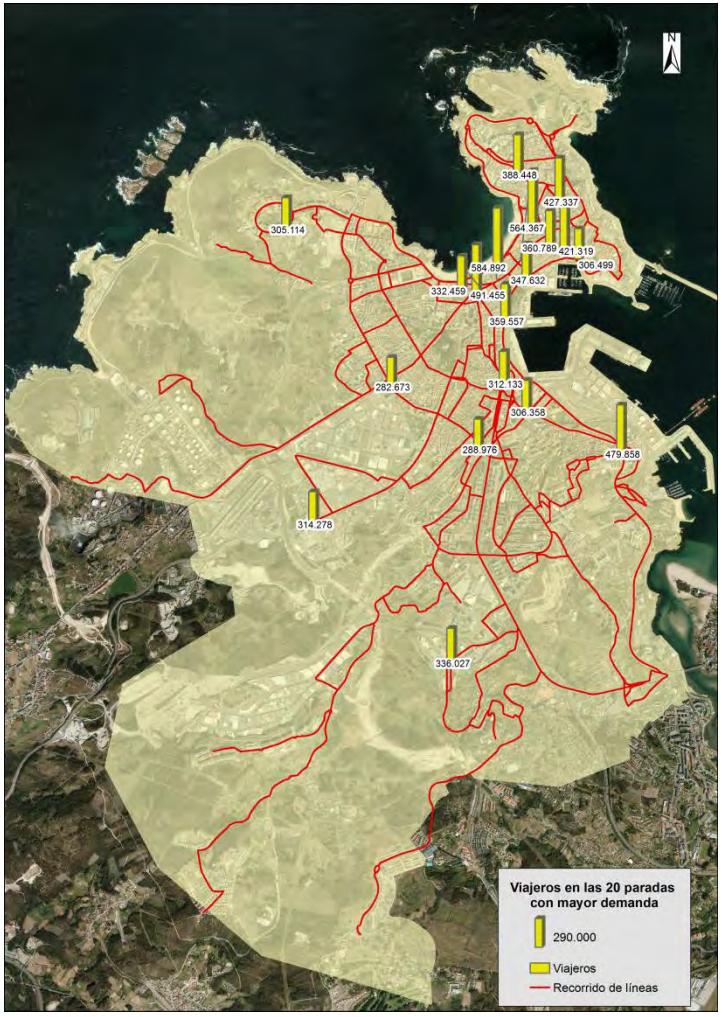
Las **20 paradas** que tienen una mayor demanda concentran el **35,5%** de los viajeros subidos y son las siguientes:

Tabla 72. Paradas con mayor demanda de viajeros subidos

Código parada	Nombre Parada	Viajeros subidos	% sobre el total
186	Plaza Pontevedra, Femenino	584.892	2,78%
185	San Andrés, Africano	564.367	2,68%
160	Juan Flórez, 10	491.455	2,34%
20	Os Castros	479.858	2,28%
175	C. Torre, 63	427.337	2,03%
183	Plaza España, 24	421.319	2,00%
181	Hércules, Mercado	388.448	1,85%
184	Panaderas, 50 -Museo	360.789	1,71%
5	Plaza de Ourense	359.557	1,71%
3	Av. Marina, Obelisco	347.632	1,65%
460	Intercampus, glorieta Elvi	336.027	1,60%
197	Plaza Pontevedra, 11	332.459	1,58%
550	Área C. Marineda	314.278	1,49%
129	San Pedro Mezonzo	312.133	1,48%
1	Puerta Real	306.499	1,46%
40	G. Sanjurjo, 39	306.358	1,46%
42	E. González, M. Azaña	305.114	1,45%
119	EEFF, Glorieta	288.976	1,37%
95	Ronda Outeiro, F/230	282.673	1,34%
74	Caballeros, Estación de Bus	267.380	1,27%
Total		**7.477.551**	**35,54%**

Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Ilustración 97. Paradas con mayor demanda de viajeros



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.2.4. Distancia entre paradas

La distancia entre paradas es un factor que influye de manera determinante en la **velocidad comercial** de las líneas de autobús, la cual se incrementa conforme aumenta la distancia entre paradas. Sin embargo, con una distancia entre paradas muy amplia las longitudes que deben recorrer a pie los usuarios sufren a su vez un incremento y con ello sus respectivos tiempos de recorrido.

La **distancia media** entre paradas situadas en el municipio de A Coruña, oscila entre los **450** y los **550 metros** por norma general.

La línea 1 es la que presenta una menor distancia entre paradas a lo largo de su recorrido (253 m). En el lado opuesto está la línea 24/Universitaria con distancias medias entre paradas de 670 ó 1.105 metros dependiendo si el trayecto es de ida o de vuelta.

Tabla 73. Distancia media entre paradas

Línea	Long línea (km)	Número de paradas	Distancia media entre paradas		
			Ida	Vuelta	Media
Línea 01	9,09	38	238	267	253
Línea 1A	14,09	50	293	294	294
Línea 02	7,40	30	259	272	266
Línea 2A	8,13	30	273	269	271
Línea 03	17,53	53	300	393	347
Línea 3A	16,81	53	378	350	364
Línea 04	12,26	44	284	321	303
Línea 05	14,75	50	337	292	315
Línea 06	12,64	42	337	303	320
Línea 6A	14,37	50	314	311	313
Línea 07	12,88	43	317	312	315
Línea 11	15,94	51	333	318	326
Línea 12	12,67	45	309	281	295
Línea 12A	18,39	69	260	290	275
Línea 14	14,86	58	258	270	264
Línea 17	14,45	51	276	312	294
Búho	21,85	68	380	281	331
Línea 20	13,83	40	359	367	363
Línea 21	14,80	46	327	345	336
Línea 22	13,42	42	323	350	337
Línea 23	16,80	50	338	362	350
Línea 23A	18,68	49	338	354	346
Línea 24	17,93	38	442	559	501
Línea Univ.	11,62	30	490	636	563
Media	**14,38**	**47**	**324**	**338**	**331**

Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.3. Sistemas de Ayuda a la Explotación. Vía prioritaria

La ciudad cuenta con un sistema de gestión integral del viario, la **Red Urbana Eficiente** formada por **Vías Prioritarias Vigiladas**, que tiene como objetivo aumentar las prestaciones de la vía y sustituir el carril bus clásico por una plataforma tecnológica que favorece la **integración** y **convivencia** de los diferentes modos de transporte.

La Vía Prioritaria Vigilada incluye los siguientes sistemas:

- Sistema de video vigilancia de aparcamientos indebidos
- Sistema de prioridad bus
- Sistema de "parking express"
- Red eficiente de comunicaciones

El sistema de **prioridad de bus** permite regular la frecuencia de cambio de los discos para facilitar la circulación de los buses urbanos retrasados. Se activa automáticamente, aunque también se puede controlar de forma manual desde la Sala de Pantallas de control semafórico, gracias a un dispositivo GPS que llevan instalados los autobuses y que emite una señal a las antenas receptoras de los semáforos. Detecta el paso del bus y modifica la **regulación semafórica** de la intersección para favorecer el paso de los buses urbanos que van con retraso, permitiendo definir y variar los distintos niveles de retraso a partir del cual el sistema entra en funcionamiento.

Se ha implantado en el tramo comprendido entre la avenida Fernández Latorre (Cuatro Caminos) y la calle Orillamar (pasando por las calles Federico Tapia, Rosalía de Castro, Francisco Mariño, plaza de Pontevedra, San Andrés).

7.1.1.4. Demanda de viajeros en autobuses urbanos

7.1.1.4.1. Distribución espacial de la demanda

En el año 2012 la **línea 14** "Los Rosales - Pablo Iglesias", con más de 2,4 millones de usuarios, ha sido **la más utilizada**. Esta línea capta algo más del 11% del conjunto de la demanda de las líneas de autobuses urbanos.

Cinco líneas (04, 06, 11 14 y 24-Universitaria) concentran casi la **mitad de los viajeros** del autobús urbano.

La menor demanda la experimenta el autobús nocturno con 10.145 viajeros, a pesar de haber experimentado un crecimiento de un 16,5% durante el último año.

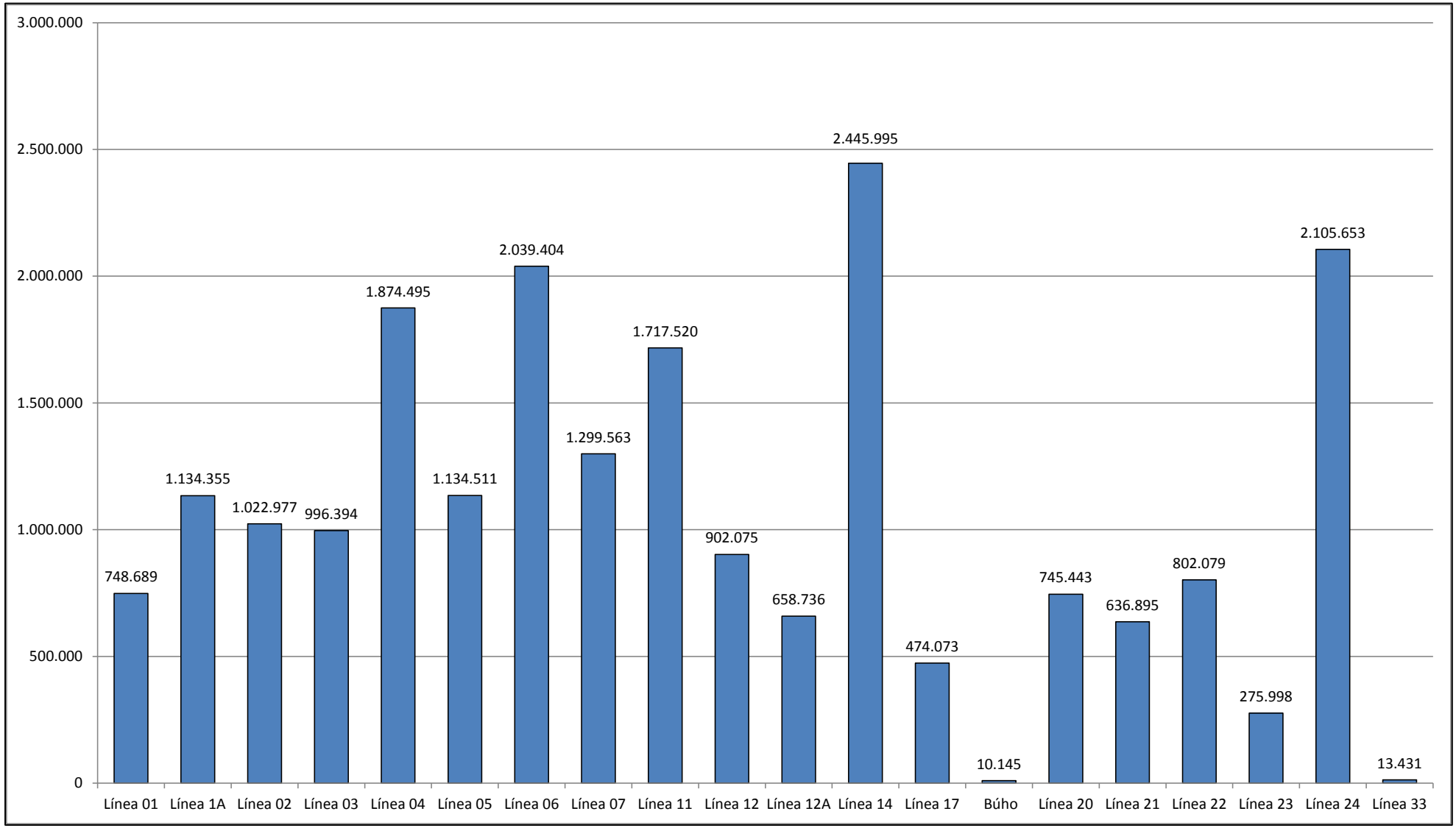
Tabla 74. Distribución de la demanda de autobús urbano por línea.

Líneas	2012	%
Línea 01	748.689	3,56
Línea 1A	1.134.355	5,39
Línea 02	1.022.977	4,86
Línea 03	996.394	4,74
Línea 04	1.874.495	8,91
Línea 05	1.134.511	5,39
Línea 06	2.039.404	9,69
Línea 07	1.299.563	6,18
Línea 11	1.717.520	8,16
Línea 12	902.075	4,29
Línea 12A	658.736	3,13
Línea 14	2.445.995	11,63
Línea 17	474.073	2,25
Búho	10.145	0,05
Línea 20	745.443	3,54
Línea 21	636.895	3,03
Línea 22	802.079	3,81
Línea 23	275.998	1,31
Línea 24	2.119.084	10,07
Total	**21.038.431**	**100,00**

Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 20. Distribución de la demanda del autobús urbano

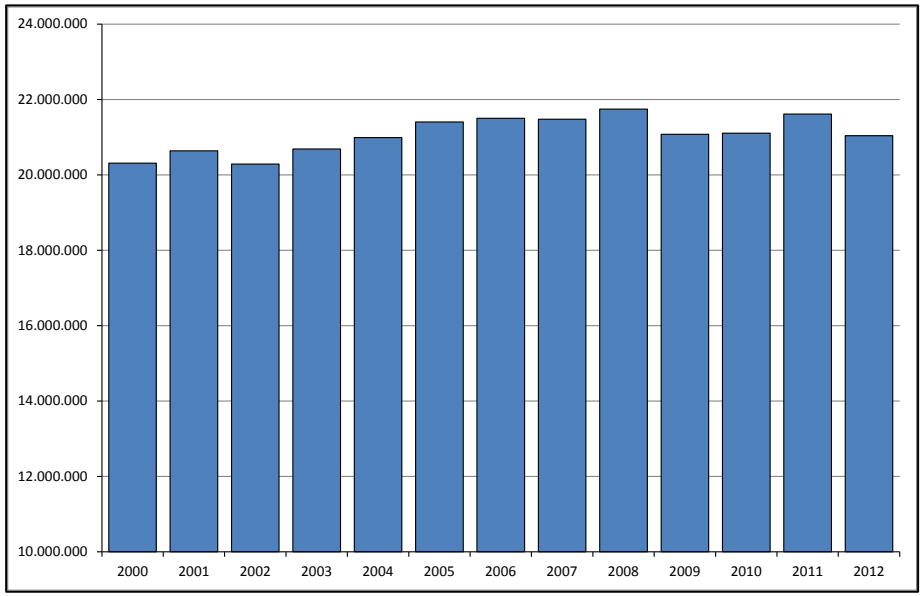
Elaboración a partir de datos de Tranvías de A Coruña



7.1.1.4.2. Distribución temporal de la demanda

La distribución de la **demanda anual** en los autobuses urbanos de A Coruña ha sufrido pequeñas oscilaciones durante la última década situándose en cifras en torno a los **21 millones de viajeros anuales**.

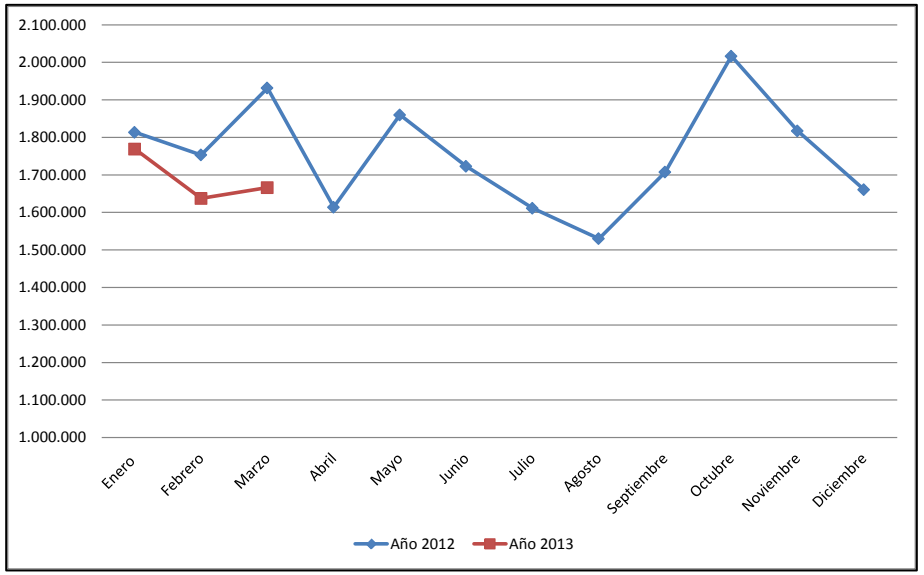
Gráfico 21. Evolución de la demanda anual de viajeros en autobús urbano



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

La **demanda mensual** media oscila entre los 1,5 y los 2,1 millones de viajeros. Los meses que registran una menor demanda son los de la época estival (julio a septiembre). Se observa asimismo un descenso en la demanda en el mes de abril, probablemente motivada por la coincidencia en ese mes con la Semana Santa. En el mes de octubre se registra el pico de demanda con más de 2 millones de viajeros.

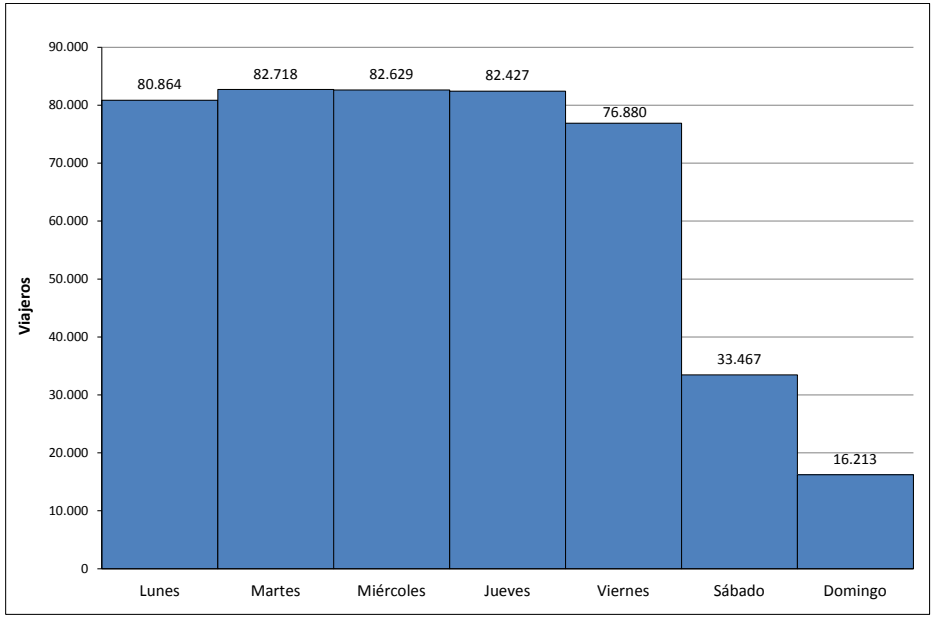
Gráfico 22. Evolución de la demanda mensual



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Se ha tomado como referencia para el análisis de la demanda a lo largo de una semana tipo, en este caso la segunda semana del mes de noviembre del año 2012.

Gráfico 23. Demanda semanal de viajeros

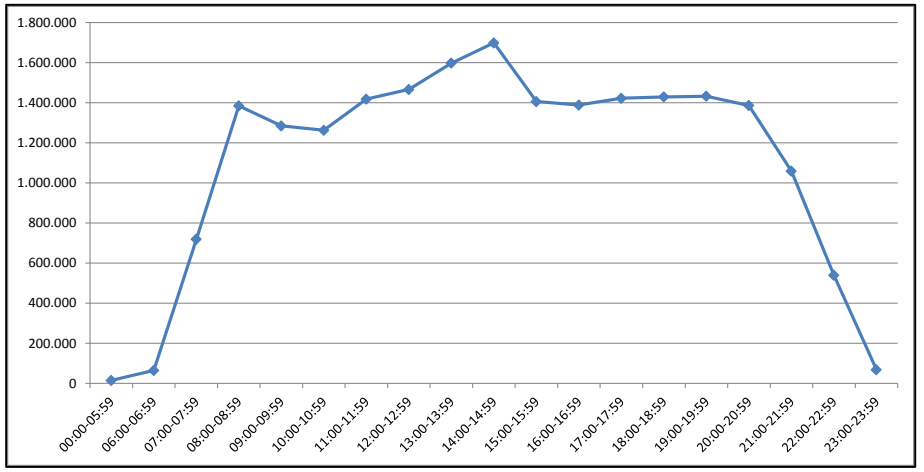


Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Durante los días **laborables** la demanda de viajeros permanece **constante** a excepción de los viernes que sufre un ligero retroceso de entorno de 5.000 viajeros. Durante el fin de semana la demanda sufre un descenso drástico hasta situarse en cifras de 33.000 viajeros el sábado y 16.000 el domingo.

La **demanda horaria** de la demanda acumulada anual es bastante estable. Entre las 8:00 y las 21:00 horas ronda los 1,4 millones de viajeros subidos. Produciéndose un **pequeño valle** entre las **9:00** y las **11:00 horas** con 1,2 millones de viajeros por hora. El **periodo punta** horario se produce entre las **13:00** y las **15:00** horas acumulando más de 3,6 millones de viajeros subidos.

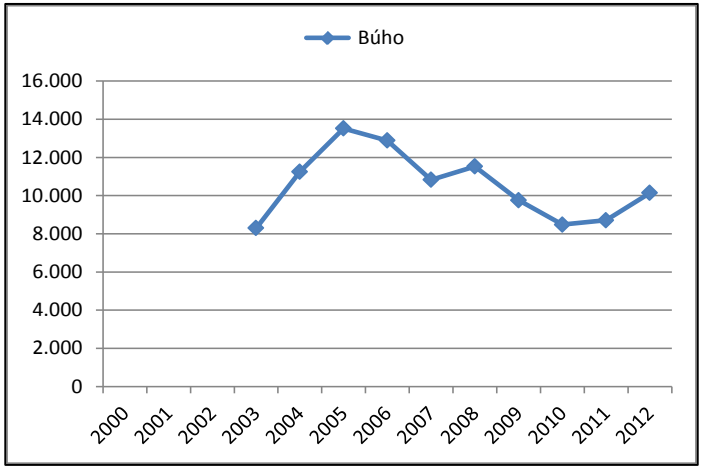
Gráfico 24. Distribución horaria de la demanda anual. Todas las líneas



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

En las 11 horas restantes la demanda de viajeros únicamente supone el 11,7% del total, quedando los servicios nocturnos (00:00 a 5:59 horas) relegados a un marginal 0,07%.

Gráfico 25. Evolución del Búho



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

La línea 21 entra en servicio en el año 2005 alcanzando los 100.000 viajeros anuales, presentando una evolución creciente hasta alcanzar los más de 600.000 viajeros que capta en la actualidad.

La línea nocturna (18), también conocida como Búho presenta la menor demanda de todas las líneas que se operan en la ciudad, oscilando en la última década entre los 8.000 y 14.000 viajeros anuales. El periodo de funcionamiento del Búho se limita a las noches de viernes al sábado, del sábado al domingo y la noche anterior a un día festivo.

7.1.1.4.3. Calibración de la Red de Autobús Urbano Actual

El grafo actual se ha construido a partir del tramado de calles de A Coruña en el año 2012, sobre el cual se han introducido las líneas de autobús urbano diurnas con sus respectivos datos de oferta, según lo anteriormente expuesto como por ejemplo, velocidades y frecuencias.

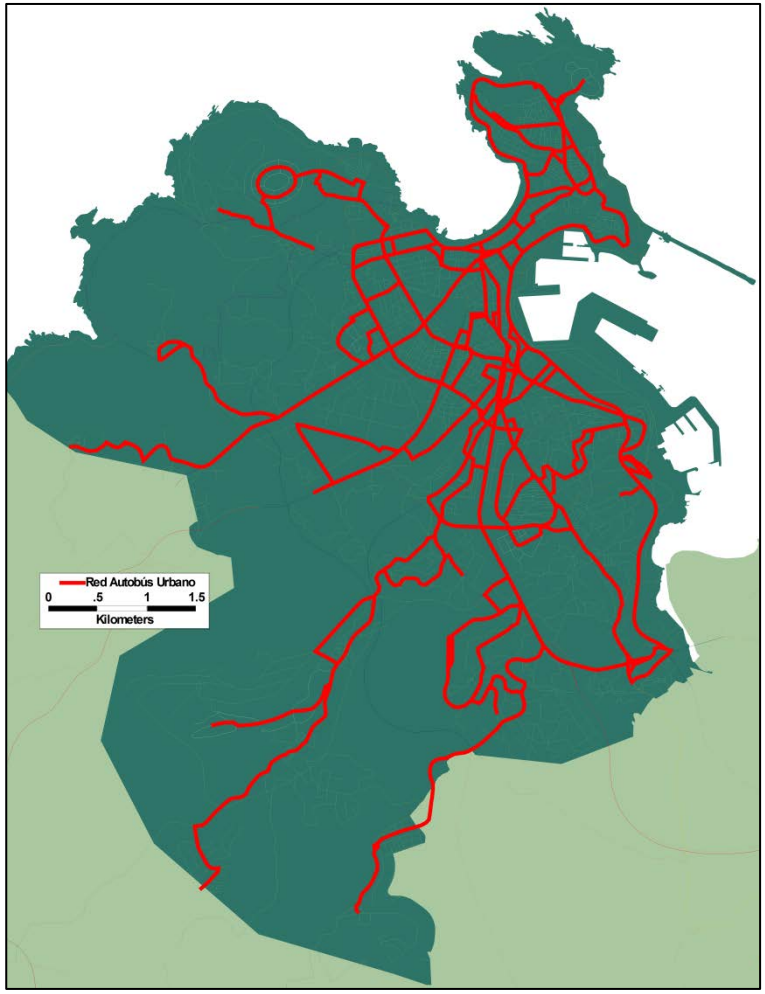
Para la simulación del escenario actual se ha asignado la matriz **origen-destino** del modo autobús urbano en el año 2012, estimada a partir de las encuestas de movilidad realizadas en 2010 por el Ayuntamiento de A Coruña.

Partiendo de la matriz dada en el año 2010, se han proyectado los viajes al año 2012, aplicando el ratio número de desplazamientos/habitante para cada una de las zonas de transporte. Conocida la población de cada zona en el año 2012 y aplicando este ratio, se obtienen las nuevas matrices origen-destino para el año 2012.

El modelo de asignación se ha efectuado en el software especializado TransCAD, utilizando como parámetros de asignación: frecuencia de cada línea, tiempo de espera en parada equivalente a la mitad de la frecuencia de la línea, peso del tiempo caminando 3 minutos y peso del tiempo de espera 2 minutos.

La red de autobús urbano introducida incluye las 19 líneas diurnas, con sus respectivas variantes, como se presenta a continuación.

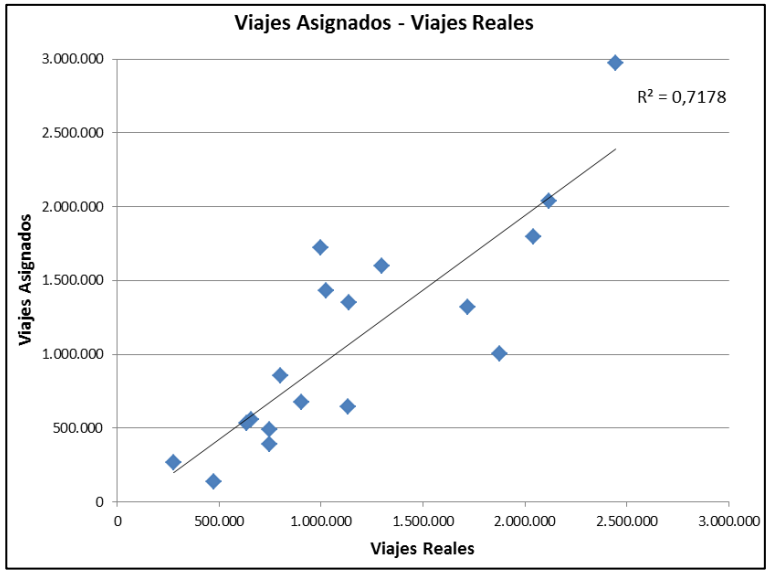
Ilustración 98. Red de autobús urbano



Elaboración propia

El ajuste de la red de autobús urbano se ha basado en el dato conocido de viajes por línea para el año 2012, obteniendo una **correlación del 72%**. El proceso de ajuste es válido para, a partir de este escenario actual, elaborar los escenarios futuros, y poder pronosticar la posible demanda de desplazamientos en bus urbano que permita calibrar el impacto de las medidas que se proponen en el PMUS.

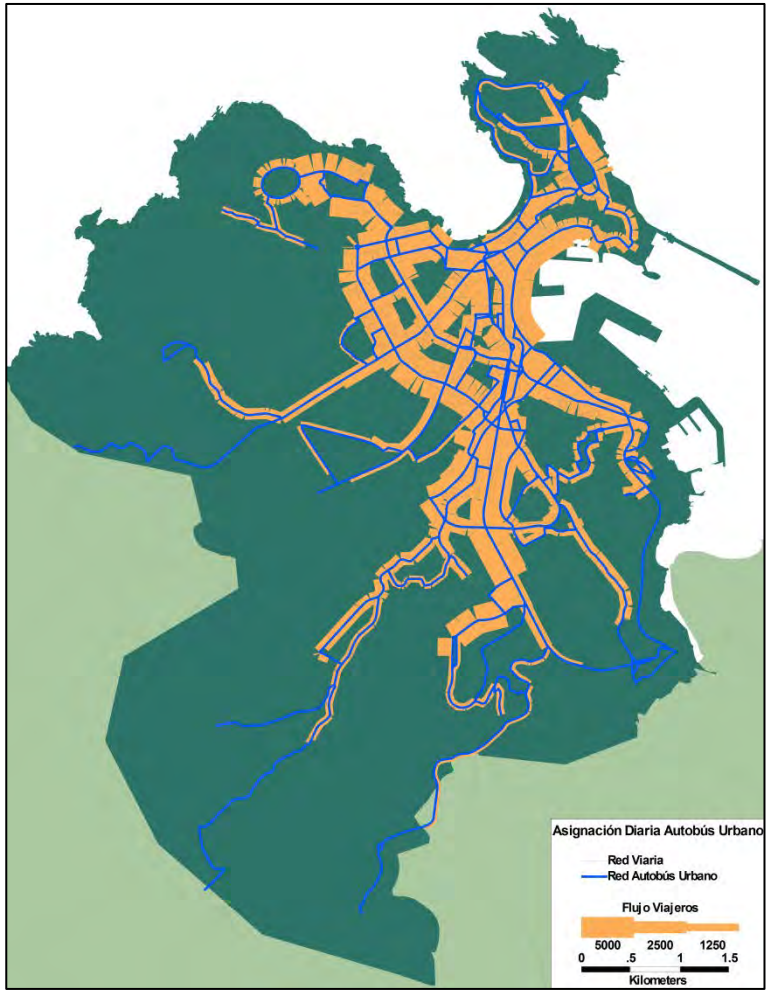
Gráfico 26. Correlación ajuste red de autobús urbano



Elaboración propia

A continuación se presentan los resultados de la asignación en la red ajustada de autobús urbano.

Ilustración 99. Cargas por tramo. Asignación de la demanda actual



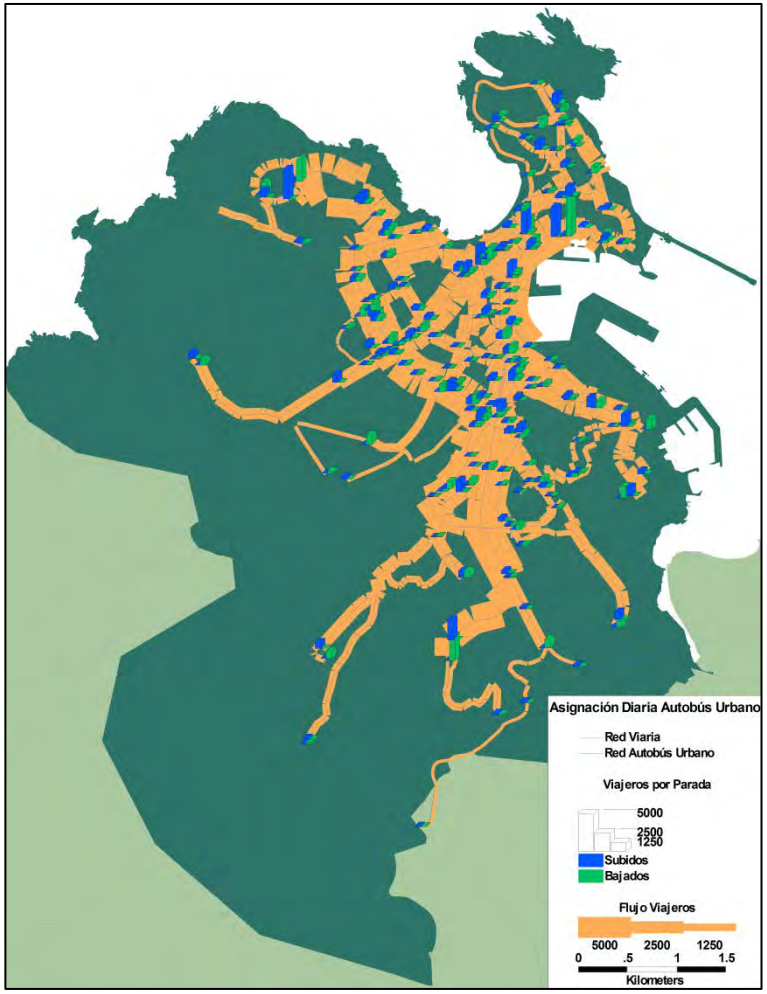
Elaboración propia

Los ejes con principal flujo en autobús urbano son la avenida Alfonso Molina, la avenida de Linares Rivas, y la ronda Outeiro.

Las líneas 6, 14 y 24, son las líneas que presentan el mayor número de viajeros, con más de 2 millones de viajeros al año.

El principal número de viajeros en paradas se concentra en puntos del centro, tales como la plaza de Pontevedra y la avenida Marina.

Ilustración 100. Cargas por parada. Asignación de la demanda actual



Elaboración propia

7.1.1.5. Tarifas del autobús urbano

Las tarifas siguientes están vigentes a partir de enero de 2013.

Tabla 75. Tipos de tarifas del autobús urbano

Tipo de Tarifa	Precio
Tarifa ordinaria	1,27 €
Bono-Bus general	0,82 €
Escolar	0,33 €
Universitario (Bono-Bus)	0,30 €
Desempleado (Bono-Bus)	0,33 €
Jubilado/Pensionista (Bono-Bus)	0,33 €
Discapacitado (Bono-Bus)	0,33 €
Transbordo con las tarjetas Bono-Bus	0,00 €

Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

La tarjeta **Millennium general** (Bono-Bus o tarjeta monedero) la pueden solicitar todas las personas, estén o no empadronados en el municipio de A Coruña. La tarjeta **Millennium Social** la pueden solicitar aquellas personas que estén disfrutando de bonificaciones sociales en el servicio de transportes (pensionistas, escolares, discapacitados, desempleados,etc.).

Los transbordos gratuitos únicamente están permitidos con la tarjeta Bono-Bus.

7.1.1.5.1. Comparativa de tarifas del autobús urbano

Comparando las tarifas del bus urbano con la de otras ciudades de tamaño similar se constata que el precio del **billete simple** es más elevado que la media y que el Bono-Bus social es mucho más económico que en otras ciudades de su tamaño.

Tabla 76. Comparativa de tarifas de autobús urbano (2013). Precio en Euros

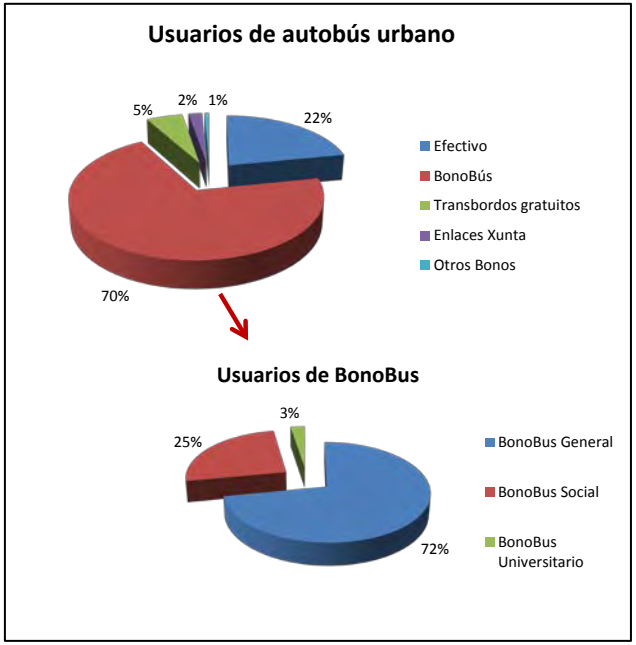
Ciudades	Habitantes (2012)	Billete Sencillo /Bono (€)	Bono (10 viajes) (€)	Bono mensual (€)	Precio estudiantes (€)	Precio pensionista (€)
Vigo	297.355	1,24/0,86/ 0,66 (social)	-	-	0,83/ univ.0,65	Gratis
Gijón	277.733	1,25/0,82/ 0,32 (social)	-	37,00	30,50 (mensual)	30,50 (mes)/ Gratis
A Coruña	243.146	1,27/0,82/ 0,33 (social)	-	-	0,33 univ. 0,30	0,33
Granada	239.017	1,20/0,79/ 0,57 (joven)	-	41,00	0,57	Gratis
San Sebastián	186.409	1,6/-	8,80	-	-	0,39
Oviedo	225.973	1,05/-	8,70	-	7,70 (10 viajes)	7,20 (10 viajes)
Castellón	180.204	1,05/-	5,29	33,97	5,38 (20 viajes)	1,63 (10 viajes)
Córdoba	328.841	1,20/-	8,20	30,00	5,60 (10 viajes)	Gratis-9-18 (según renta)

Elaboración propia

7.1.1.6. Distribución de la demanda por tarifa

En las líneas de autobús urbano de A Coruña destaca la elevada implantación del **Bono-Bus** así como de la tarjeta de **transporte metropolitano** de la Xunta, que juntas suponen **más del 77%** de los usuarios de autobús urbano. Estas tarjetas facilitan el modo de pago, permiten la **gratuidad** de los transbordos en algunos supuestos y suponen una rebaja superior **al 35 %** de la tarifa general, de casi el **75 %** para parados, pensionistas, jubilados o discapacitados y aún superior en el caso de los universitarios.

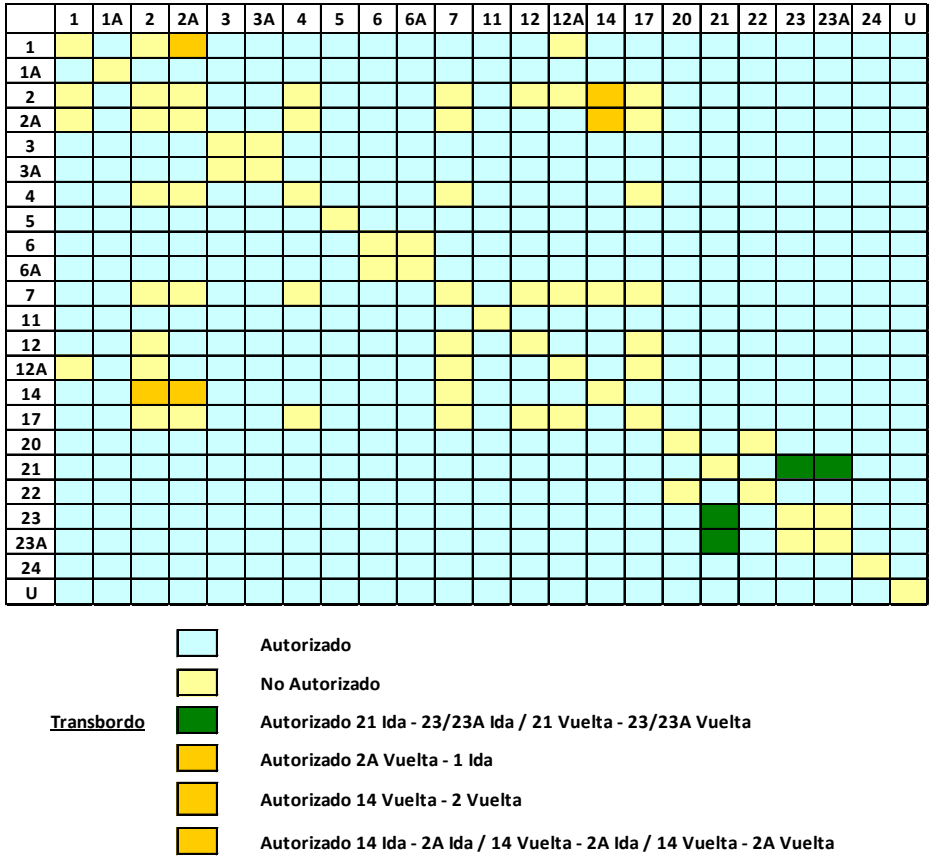
Gráfico 27. Distribución de los usuarios de autobús urbano



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

7.1.1.6.1. Transbordos entre líneas

Tabla 77. Cuadro de transbordos de los autobuses urbanos de A Coruña



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

En las líneas de autobús urbano de A Coruña se permite, con la tarjeta Bono-Bus, realizar transbordos gratuitos con las **limitaciones** que muestra la tabla anterior. El **tiempo máximo** permitido para realizar el transbordo sin coste es de **45 minutos** desde que se sube al primer autobús. La opción de efectuar un transbordo no es válida para viajes de ida-vuelta.

De igual modo, los transbordos están permitidos con la **tarjeta metropolitana** con unas limitaciones de tiempo que varían entre los **60 y 90 minutos** dependiendo del número de zonas de transporte del área metropolitana que se atraviesen.

Tabla 78. Tiempo de transbordo con la tarjeta metropolitana de Galicia

Saltos	Tiempo permitido
0	60 minutos
1	60 minutos
2	75 minutos
3	90 minutos
4	90 minutos
5	90 minutos
6	90 minutos

Elaboración propia a partir de datos de Xunta de Galicia

7.1.2. Transporte interurbano

Los desplazamientos realizados entre A Coruña y la corona metropolitana formada por los 9 municipios del Consorcio de As Mariñas representan diariamente un total de **167.795 viajes**, de los cuales tan solo un **8,5%** (14.000 viajes diarios**)** se realizan en **autobús interurbano**. El vehículo privado es encargado de absorber casi el **90%** de la demanda y solamente el 1,5% de la movilidad interurbana se realiza en otros modos de transporte, entre los que se encuentran el taxi, el ferrocarril, la bicicleta, los peatones y servicios de autobús discrecional.

Un **55%** de la movilidad interurbana son **viajes recurrentes** por motivo de trabajo y estudios, valor muy superior al obtenido por este tipo de movilidad en los desplazamientos interiores a la ciudad (41%).

Del mismo modo, si se compara la movilidad ocupacional en los desplazamientos en autobús público **interurbano** frente al autobús público urbano la diferencia es más significativa, con porcentajes de distribución del 55,4 y del 43,6% respectivamente.

A continuación se describen las principales características del sistema de autobuses interurbanos del municipio de A Coruña y su área metropolitana.

7.1.2.1. Oferta de servicios

El transporte público interurbano cubre los servicios entre todos los municipios del consorcio de “As Mariñas” y A Coruña.

Dentro de estos municipios operan un total de **14 empresas concesionarias** que gestionan un total de **272 líneas**, de este total solo 96 líneas tienen parada en alguno de los municipios del consorcio.

Si bien, en este apartado se detallan estas 96 líneas de las 14 empresas concesionarias, en apartados posteriores donde se desarrolla el diagnóstico para este PMUS, solo se consideran las líneas que por su recorrido tienen alguna **parada en A Coruña**, siendo un total de **77 líneas interurbanas** las que cumplen esta condición. Estas líneas penetran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses y en horario de 7 a 9 de la mañana hasta el centro de la ciudad. Además, la línea 443 del aeropuerto, penetra durante todo el día en el interior de A Coruña hasta Puerta Real.

En las tablas siguientes se resume, para cada uno de los concesionarios, la información extraída de la base de datos de la Dirección Xeral de Mobilidade de la Xunta de Galicia de acuerdo con el siguiente esquema:

- Líneas interurbanas consideradas para cada empresa acompañadas de su nombre, dando una idea del itinerario que recorren.
- Características más detalladas de cada línea:
  - Si tiene paradas en A Coruña y el número de las mismas.
  - El número de paradas para cada uno de los municipios del consorcio por los que pasa (no reflejando en estas tablas el resto de municipios, externos al consorcio das Mariñas, por los que pasa la línea que se salen del ámbito de estudio).
  - El número de expediciones al día en días laborables
  - El número de viajeros anuales por línea, distinguiendo aquellos que utilizan tarjeta o pagan en efectivo.

7.1.2.2. Demanda de viajeros en autobuses interurbanos

Como resumen a lo expuesto sobre las líneas interurbanas, en la siguiente tabla se muestran las **10 líneas más demandadas** por los viajeros de A Coruña y los Municipios del consorcio.

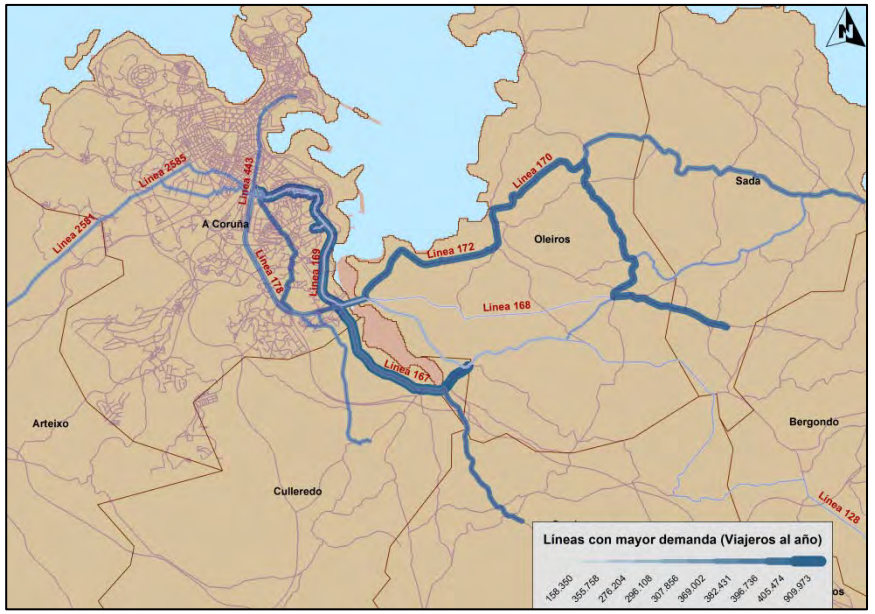
Tabla 79. 10 líneas con mayor demanda de viajeros. Demanda anual

ID Línea	Nombre de la Línea	Concesionario	Nº de Viajeros
167	A Coruña E.A. - San Pedro de Nós	Cal Pita	909.973
172	A Coruña E.A. - Santa Cruz - Arillo-Pousada-Soñeiro	Cal Pita	405.474
178	A Coruña E.A. - A Barcala - Cambre - A Patiña	Asicasa	398.738
170	A Coruña E.A. - Santa Cruz - Sada	Cal Pita	382.431
443	Porta Real - Aeroporto de Alvedro	Asicasa	369.002
2585	A Coruña-Meicende-Malpica-Corme Porto	Metropolitano	307.856
169	A Coruña E.A. - Oleiros - Sada - Lubre	Cal Pita	296.108
2581	A Coruña-Agrela-Arteixo-Carballo-Vimianzo-Cee-Finisterre	Metropolitano	276.204
128	A Coruña - Betanzos	Arriva	255.758
168	A Coruña E.A. - Montrove - Oleiros - Soñeiro	Cal Pita	158.350

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

La línea con mayor demanda es la línea 167 de A Coruña a San Pedro de Nos, con 909.973 viajeros al año. Encabeza la lista con mucha diferencia sobre el resto de líneas, las cuales que registran menos de un 50% de viajeros que la primera. Las dos líneas con más viajeros pertenecen a la empresa Cal Pita aunque también gestiona otras tres dentro de las 10 más demandadas. Metropolitano, Arriva y Asicasa también tienen líneas con elevado número de viajeros.

Ilustración 101. Líneas con mayor demanda de viajeros



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

En la siguiente tabla se muestra un resumen de la demanda según la empresa concesionaria.

Tabla 80. Comparación de empresas según número de viajeros en 2012 y número de líneas

ID Concesionario	Empresa	Nº de Viajeros	Nº de Líneas
V-7007	Cal Pita	2.283.960	8
V-7034	Asicasa	1.226.907	23
V-7068	Arriva	732.810	13
V-7074	Metropolitana	771.931	14

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Como se refleja en la tabla las tres empresas que gestionan un mayor número de viajeros son Cal Pita, Asicasa y Metropolitana. Merece la pena destacar que Cal Pita, aun siendo la empresa con más viajeros no destaca por el número de líneas.

En el caso de Asicasa, empresa concesionaria del mayor número de líneas, es la segunda en tráfico de viajeros. Arriva y Metropolitana registran un número de líneas similar.

7.1.2.2.1. Descripción de grandes ejes

El tráfico de líneas interurbanas penetra en la ciudad mediante tres grandes ejes:

- **A Coruña-Arteixo:** En este eje de entrada se consideran todas las líneas que penetran a la ciudad principalmente por la av. de Arteixo hasta la Estación de Autobuses. Por esta vía entran un total de 128 autobuses diarios de 19 líneas distintas, considerando las expediciones realizadas en días laborables.

- **A Coruña-Oleiros-Sada:** En este eje se consideran aquellas líneas que tras discurrir por los municipios de Oleiros y Sada, penetran en la ciudad por el Puente Pasaxe para después, dependiendo de su itinerario tomar la av. Alcalde Alfonso Molina o la av. Pasaxe para dirigirse a la Estación de Autobuses. Por este eje se concentran diariamente 474 autobuses interurbanos de 31 líneas distintas.

- **A Coruña-Culleredo:** en este eje se incluyen todas las líneas que penetran en la ciudad por la Carretera Nacional N-550 y la av. Alcalde Alfonso Molina. Por este eje entran un total de 272 autobuses diarios de 22 líneas interurbanas distintas.

Tabla 81. Tráfico de autobuses interurbanos en los grandes ejes.

Ejes	Nº de Autobuses diarios por eje	Porcentaje de autobuses por eje
A Coruña-Arteixo	128	14,65%
A Coruña-Oleiros-Sada	474	54,23%
A Coruña-Culleredo	272	31,12%
Total	**874**	**100,00%**

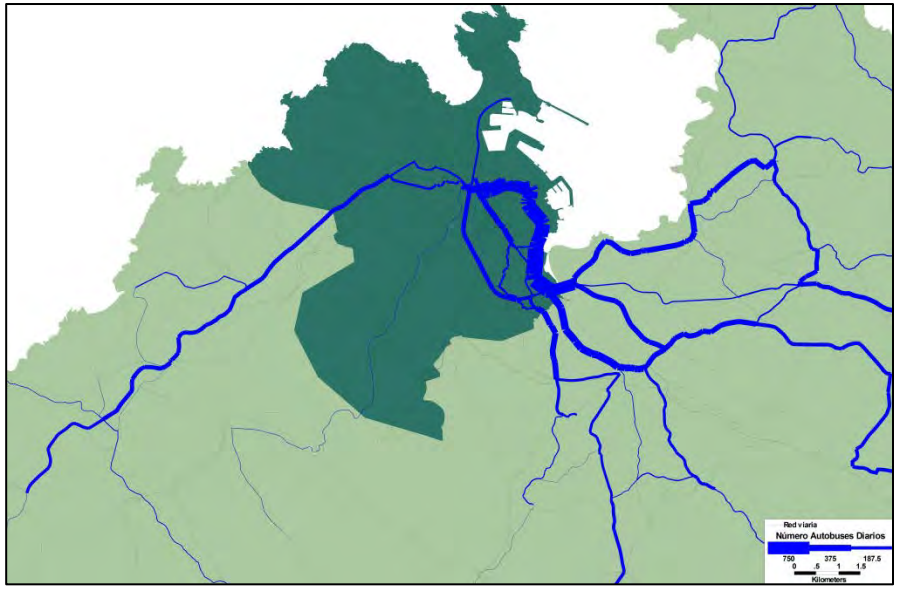
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

El eje más cargado es el de A Coruña-Oleiros-Sada, pues más de la mitad de la demanda de autobuses interurbanos circulan por esa zona. El segundo eje es el de A Coruña- Culleredo. Según estos datos hay que destacar la importancia en la confluencia de los ejes que provienen del sur y del este, Culleredo y Oleiros respectivamente.

En el siguiente gráfico se muestran los principales ejes de entrada al núcleo urbano y la carga de autobuses diarios en cada una de ellas.

Posteriormente se detallará la influencia de los autobuses interurbanos en el tráfico viario especialmente en la hora punta.

Ilustración 102. Distribución del flujo de autobuses en los grandes ejes de entrada al núcleo urbano



Elaboración propia

7.1.2.2.2. Calibración de la red de autobús interurbano actual

La red de autobuses interurbanos se ha construido a partir del Mapa Nacional de Carreteras de 2012 en los municipios de estudio, sobreponiendo los itinerarios de las líneas de autobús interurbano de estudio con sus respectivos datos de oferta, según las características expuestas anteriormente.

Para simular el escenario actual se ha asignado la matriz origen-destino del modo autobús interurbano en el año 2012, estimada a partir de las

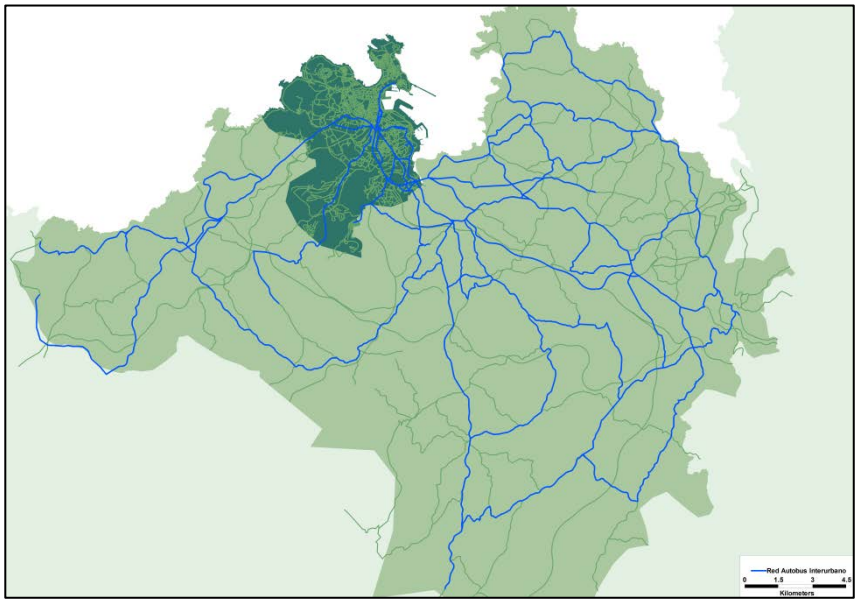
encuestas del Estudio de Movilidad del área metropolitana de A Coruña de 2012 realizado por la Xunta de Galicia.

El modelo de asignación se ha efectuado en el software especializado TransCAD, utilizando como parámetros de asignación: la frecuencia de cada línea, y la tarifa zonal.

La red de autobús interurbano introducida incluye 85 líneas. De las 96 líneas descritas en apartados anteriores que tienen paradas en A Coruña y en los municipios del consorcio, no se han tenido en cuenta algunas de ellas para la elaboración del modelo debido a bajas frecuencias o ausencia de datos. Las líneas no tenidas en cuentas son:

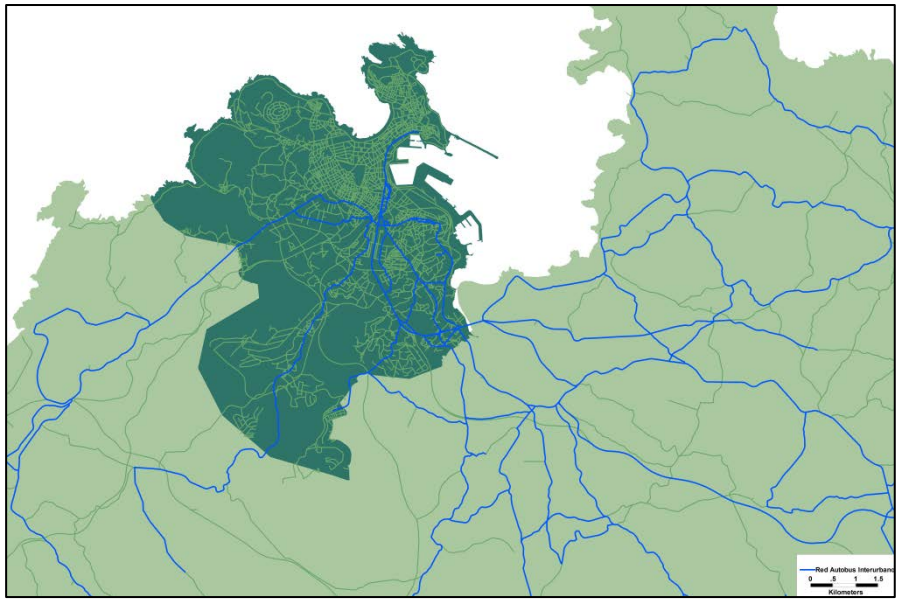
- Las líneas 2637, 2638, 2639, 2640 y 2641 de la empresa concesionaria Gil Sanz (V-1983). Estas líneas corresponden a servicios que se efectúan en el municipio de Abegondo para dar asistencia médica a los habitantes de la zona. Son líneas con un sólo servicio a la semana y que por su baja importancia no se han considerado en la etapa de modelización.
- La línea 312 de la empresa Asicasa (V-7034) es una línea cuyo itinerario discurre principalmente por municipios externos al consorcio de As Mariñas. Tan sólo tiene una parada aislada en Arteixo.
- La línea 2594 de la empresa Metropolitana II (V-7074) es una línea cuyo itinerario discurre principalmente por municipios externos al consorcio de As Mariñas. Tan sólo tiene dos paradas aislada en Arteixo.
- La línea 2589 es una línea que aunque discurre por los municipios del consorcio, no tiene expediciones en días laborables.
- De la línea 826 no se dispone de la información de número de viajeros ni de las expediciones diarias.
- Las líneas 2487 y 2488 de la empresa Asicasa (V-7034), son líneas de servicios nocturnos.

Ilustración 103. Red de Autobús Interurbano



Elaboración propia

Ilustración 104. Red de Autobús Interurbano centrada en el núcleo urbano de A Coruña

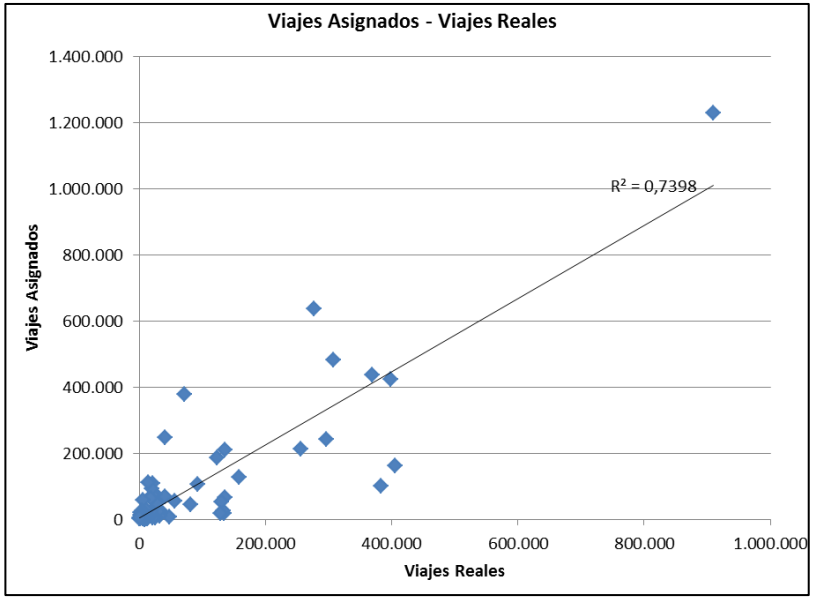


Elaboración propia

Para el ajuste de la red de autobús interurbano se ha utilizado el dato de demanda de viajes por línea para el año 2012. En este ajuste se ha obtenido una correlación de un 74 %.

Es un ajuste aceptable para a partir de este escenario actual, elaborar los escenarios futuros que contengan las propuestas y estimar nuevas demandas.

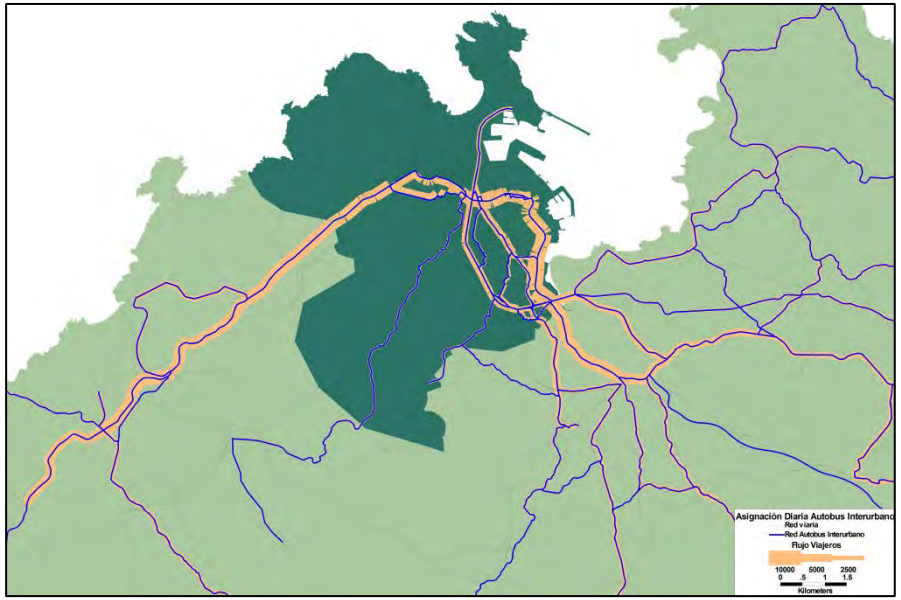
Gráfico 28. Correlación ajuste red de autobús interurbano



Elaboración propia

A continuación se presentan los resultados de la asignación en la red ajustada de autobús interurbano.

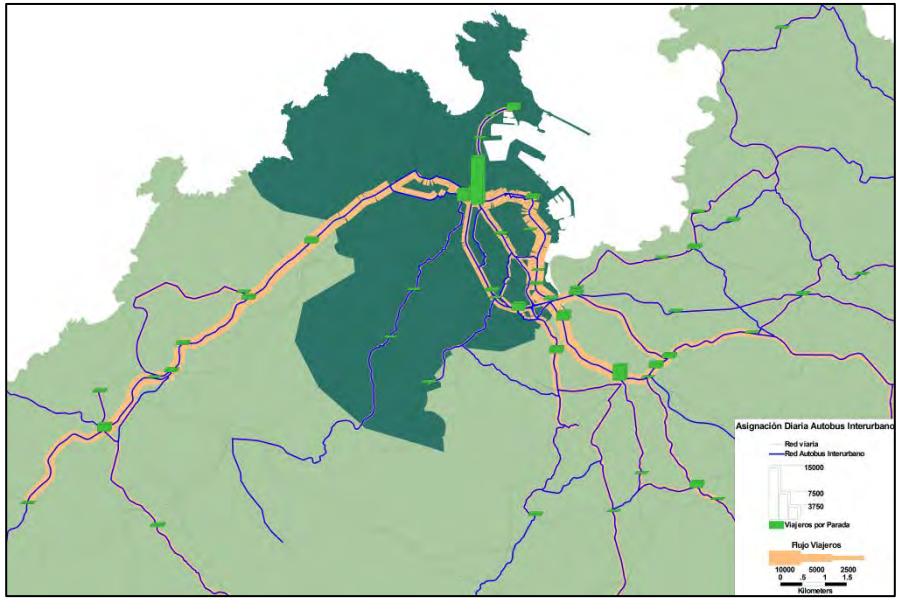
Ilustración 105. Cargas por tramo. Asignación de la demanda actual



Elaboración propia

Las vías con mayor flujo de circulación de autobuses interurbanos son la avenida Alcalde Alfonso Molina, la avenida de Pasaxe y la avenida de Finisterre, principales vías de entrada y salida de la ciudad.

Ilustración 106. Cargas por parada. Asignación de la demanda actual



Elaboración propia

La parada que destaca respecto a las demás en demanda de viajeros es la Estación de Autobuses de A Coruña el ser inicio y final de trayecto de la mayoría de líneas interurbanas. Dentro de A Coruña, destaca también en número de viajeros la parada de Palavea (Alcampo).

7.1.2.2.3. Influencia de las líneas interurbanas en el tráfico viario.

De las 96 líneas que discurren por A Coruña y los municipios del consorcio, 72 de ellas tienen como origen o destino la Estación de Autobuses de A Coruña.

La influencia de las líneas que acceden al interior de A Coruña desde los municipios del consorcio en el tráfico viario se realiza a partir del análisis de la **hora punta** en el viario de entrada a la ciudad, tanto para vehículo privado como para los autobuses interurbanos. Se analizan a continuación las principales vías de acceso a la ciudad de estas líneas definiéndolas como grandes ejes de entrada y salida.

Tabla 82. Hora punta de viajes. Autobús Interurbano y Vehículo Privado

Hora	% de viajes en Vehículo	% de viajes en Bus Interurbano
0:00-1:00	0%	0%
1:00-2:00	0%	0%
2:00-3:00-	0%	0%
3:00-4:00	0%	0%
4:00-5:00	0%	0%
5:00-6:00	1%	0%
6:00-7:00	1%	1%
7:00-8:00	6%	6%
8:00-9:00	8%	13%
9:00-10:00	6%	4%
10:00-11:00	5%	6%
11:00-12:00	5%	4%
12:00-13:00	5%	4%
13:00-14:00	6%	7%
14:00-15:00	7%	11%
15:00-16:00	7%	6%
16:00-17:00	7%	9%
17:00-18:00	7%	5%
18:00-19:00	7%	8%
19:00-20:00	7%	6%
20:00-21:00	6%	4%
21:00-22:00	4%	4%
22:00-23:00	2%	1%
23:00-0:00	1%	0%
0:00-1:00	0%	0%
Total	100%	100%

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

La hora punta tanto para el vehículo privado como para los autobuses interurbanos en el viario de A Coruña corresponde, tal como se ve en la tabla anterior, entre las 8 y las 9 de la mañana.

Se tomará como periodo punta el intervalo comprendido entre las 7 y las 9 de la mañana, que corresponde con las horas de entrada al trabajo, las vías más afectadas por este aumento de tráfico serán las principales vías distribuidoras y especialmente las de entrada y salida de la ciudad.

El viario urbano de penetración utilizado por las líneas interurbanas es el siguiente:

- **Avenida Alfonso Molina:** esta vía recoge parte del tráfico Sur-Este de A Coruña. Por esta vía entran un total de 317 autobuses diarios y **57** en hora punta.

- **Avenida de Finisterre:** constituye la entrada Sur-Oeste de A Coruña, recibido todo el tráfico de autobuses interurbanos que operan por el Municipio de Arteixo. Por esta avenida entran un total de 128 autobuses al día y **30** en hora punta.

- **Avenida Pasaxe:** junto con la avenida Alcalde Alfonso Molina recoge el tráfico procedente del Sur-Este de A Coruña. Por este eje entran un total de 429 autobuses diarios y **65** en hora punta.

Tabla 83. Número de autobuses según los principales ejes en el núcleo urbano

Ejes	Nº de Autobuses a lo largo del día	Nº de autobuses diarios en intervalo punta (7:00-9.00 h)
Avenida Alcalde Alfonso Molina	317	57
Avenida Finisterre	128	30
Avenida Pasaxe	429	65
Total	**874**	**152**

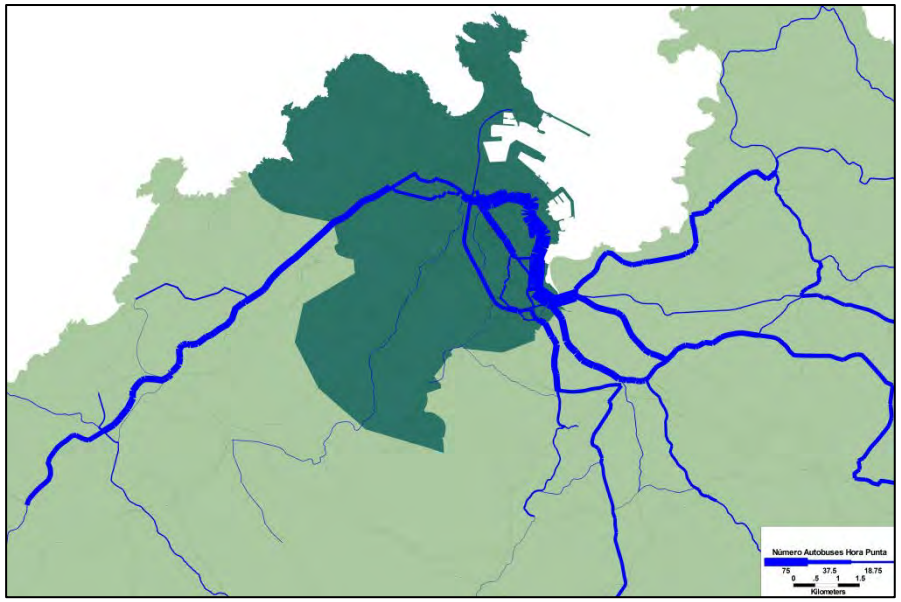
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

El número total de autobuses que entran y salen del núcleo urbano de A Coruña en el intervalo punta (7:00-9:00 horas) **es de 152**. Casi la mitad de ellos circulan por la **avenida Pasaxe** lo que convierte a esta avenida en la principal vía de entrada de los autobuses interurbanos a la ciudad, tal y como muestra el gráfico siguiente.

La segunda en importancia es la **avenida Alcalde Alfonso Molina** que junto con la avenida Pasaxe se reparten el tráfico de autobuses interurbanos procedente del este de A Coruña.

La **avenida de Finisterre** recoge todas las líneas procedentes del municipio de Arteixo presentando, durante el periodo punta, un flujo medio de 1 autobús cada 4 minutos.

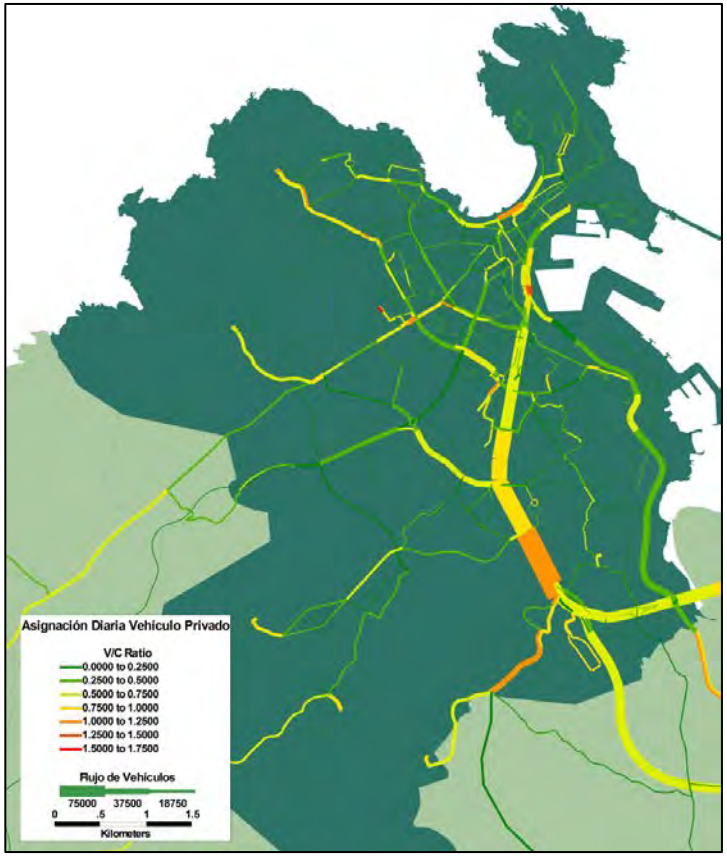
Ilustración 107. Distribución del flujo de autobuses en los grandes ejes de entrada al núcleo urbano en el intervalo punta.



Elaboración propia

Para comentar la influencia de las líneas de autobuses interurbanos en el tráfico urbano a esta hora punta hay que comparar el gráfico anterior de distribución de autobuses en la hora punta con el gráfico siguiente que muestra la distribución en el viario del vehículo privado.

Ilustración 108. Carga por tramo en vehículo privado



Elaboración propia

Para el vehículo privado la vía más cargada es la avenida Alcalde Alfonso Molina, dejando en un segundo plano la avenida Pasaxe y la avenida de Finisterre. Por el contrario, como ya se ha comentado, la vía que más

autobuses acoge a primeras horas de la mañana es la avenida Pasaxe con diferencia sobre las otras dos vías principales.

7.1.2.3. Tarifas de autobús interurbano

El área de A Coruña se divide en 9 zonas de transporte mediante las cuales se calculan las tarifas de los distintos desplazamientos en el área de estudio.

En la siguiente tabla se muestran las distintas zonas de transporte y los municipios que contienen cada una.

Tabla 84. Zonas de transporte del área de A Coruña

Zona de transporte	Municipios
C-Ber0	A LARACHA
C-Bet0	BETANZOS
C-Bet1	OZA DOS RIOS
C-Cor0	A CORUÑA
C-Cor1	ARTEIXO
C-Cor2	CAMBRE CULLEREDO OLEIROS
C-Cor3	BERGONDO SADA
C-Cor4	ABEGONDO CARRAL
C-Ord2	CERCEDA

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 109. Zonas de Transporte del área de A Coruña



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Las **tarifas** se calculan según el número de saltos definidos entre cada zona origen y zona destino de cada viaje. En la siguiente tabla se muestran el número de saltos según la zona origen y la zona destino de cada desplazamiento.

Tabla 85. Saltos entre las zonas de transporte del área de A Coruña

O/D	C-Ber0	C-Bet0	C-Bet1	C-Cor0	C-Cor1	C-Cor2	C-Cor3	C-Cor4	C-Ord2
C-Ber0	0	5	6	3	2	4	5	5	1
C-Bet0	5	0	1	2	3	1	1	1	5
C-Bet1	6	1	0	3	4	2	2	1	6
C-Cor0	3	2	3	0	1	1	2	2	3
C-Cor1	2	3	4	1	0	1	3	3	4
C-Cor2	4	1	2	1	1	0	1	1	2
C-Cor3	5	1	2	2	3	1	0	1	5
C-Cor4	5	1	1	2	3	1	1	0	1
C-Ord2	1	5	6	3	4	2	5	1	0

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Según los saltos expresados en la tabla adjunta se calculan las tarifas para cada viaje. Las diferentes tarifas se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 86. Tarifas de autobús interurbano según el número de saltos

Nº de Saltos	Billete sencillo	Tarjeta TMG	
		Hasta 40 viajes	Más de 40 viajes
0*	1,27 €	0,82 €	-
0	1,45 €	0,82 €	0,70 €
1	1,45 €	0,82 €	0,70 €
2	2,10 €	1,25 €	1,06 €
3	2,70 €	1,77 €	1,50 €
4	3,30 €	2,16 €	1,84 €
5	4,80 €	3,02 €	2,57 €
6	5,40 €	3,54 €	3,01 €

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

7.1.3. Taxi

En la actualidad el **número de licencias** de taxis existentes en el municipio de A Coruña asciende a **522**, agrupadas en las federaciones mayoritarias Teletaxi y Radiotaxi, con 412 y 110 licencias, respectivamente.

Conforme a dicho número de licencias, en la ciudad existe **una licencia de taxi por cada 472 habitantes**, superando lo establecido en la Ley 4/2013, de 30 de mayo, de transporte público de personas en vehículos de turismo de Galicia en la que ha quedado recogido que, como regla

general, en los ayuntamientos con más de 150.000 habitantes, habrá una licencia por cada 900 vecinos, si bien la propia Ley establece que los ayuntamientos podrán establecer una contingentación específica para su ámbito territorial, mediante la tramitación del correspondiente procedimiento.

Contrariamente a esta situación, en el área metropolitana la oferta de este servicio está **por debajo** de la media, debido a la falta de rentabilidad lo que ha provocado el abandono de esta actividad.

7.1.4. Transporte por ferrocarril

7.1.4.1. Infraestructura ferroviaria de A Coruña y área metropolitana

En el área de estudio (A Coruña y Consocio de As Mariñas) se pueden diferenciar **tres líneas férreas** distintas integradas en las líneas gestionadas por ADIF y que constituyen parte de la Red Ferroviaria de Interés General (REFIG):

- **Atlántico: A Coruña – Santiago – Vigo**

El tramo A Coruña - Santiago se integra dentro de la línea 822 Zamora – A Coruña, con trazado de **vía doble electrificada** en corriente alterna a 25 kV. En Cerceda se encuentra el punto de conexión con el ramal a Sogama y a la central térmica de Meirama. Esta línea cuenta con bloqueo automático banalizado y ASFA.

- **Monforte de Lemos – A Coruña**

Queda englobada en la línea 800 de la REFIG, A Coruña - León. Procediendo de León, en tierras gallegas conecta dos capitales de provincia, como son Lugo y A Coruña, siendo además línea troncal de las conexiones ferroviarias al puerto y centro logístico A Coruña San Diego, así como a la línea de Ferrol. La totalidad de esta línea está construida en **vía única, sin electrificar**. Esta línea cuenta con bloqueo de liberalización automática banalizado entre Monforte de Lemos y la bifurcación de el Burgo; bloqueo automático de vía única entre la bifurcación de el Burgo y A Coruña, así como sistema de seguridad ASFA en toda su extensión.

- **Betanzos – Ferrol**

Se corresponde con la línea 804, Betanzos Infesta - Ferrol. Su trazado está constituido por **vía única sin electrificar**, y presenta conexión en Betanzos Infesta con la línea Monforte de Lemos – A Coruña. Esta línea cuenta con bloqueo de liberalización automática banalizado y ASFA.

7.1.4.2. Servicios de transporte ferroviario

Los tráficos ferroviarios de viajeros que tienen lugar en A Coruña y su área metropolitana son de media y larga distancia. En las siguientes tablas se resumen las relaciones de Larga y Media Distancia, distribuidas según su circulación por las diferentes líneas:

- **Servicios de Larga Distancia (LD)**

Como de Larga Distancia se denomina un servicio de trenes de pasajeros con recorridos más largos que los de Media Distancia, aproximadamente superiores a los **300 km**, desarrollados con un tipo de material móvil específico.

Tabla 87. Servicios ferroviarios de Larga Distancia

Trayectos	Servicios
A Coruña – Madrid	2 servicios diurnos i/v
	1 servicio nocturno i/v
A Coruña – Barcelona	1 servicio diurno i/v
	1 servicio nocturno i/v
A Coruña – Irún/Hendaya	1 servicio diurno i/v

Elaboración propia a partir de datos de RENFE

i/v: por sentido

- **Servicios de Media Distancia (MD)**

Los servicios de Media Distancia ofertados por Renfe Operadora dan respuesta a la demanda de movilidad entre las principales localidades las provincias gallegas y permiten conectar con los grandes corredores ferroviarios para viajes de Larga Distancia.

Tabla 88. Servicios ferroviarios de Media Distancia

Trayectos	Servicios
A Coruña – Santiago – Vigo	16 servicios diurnos i/v
A Coruña – Lugo – Monforte de Lemos	2 servicios diurnos i/v
A Coruña – Ferrol	3/4 servicios diurnos i/v
(AVANT) A Coruña – Santiago – Ourense	4 servicios diurnos i/v

Elaboración propia a partir de datos de RENFE

i/v: por sentido

El mapa siguiente ilustra la infraestructura ferroviaria actualmente **en servicio** que existe en el ámbito de estudio. En dicho mapa se detallan además, las diversas dependencias ferroviarias para viajeros y/o mercancías: estaciones, apeaderos, cargaderos, centros logísticos así como los puertos con convenio de conexión a la REFIG.

Ilustración 110. Infraestructuras ferroviarias de A Coruña y su entorno

Elaboración propia



7.1.4.3. Demanda de Viajeros

Se procede al análisis de la **demanda de viajeros** del año 2012 en las estaciones y apartaderos que se ubican tanto en el municipio coruñés como en su área metropolitana.

- Servicios de Larga Distancia (LD)

Tabla 89. Demanda de viajeros en los servicios de LD. Año 2012

Origen	Destino	Viajeros/ año	%
A Coruña	Madrid	33.848	50,10
	Ourense	10.215	15,12
	Barcelona	4.065	6,02
	Zaragoza Delicias	2.178	3,22
	Santiago Compostela	2.149	3,18
	Resto	15.102	22,35
Total		**67.557**	**100,00**
Origen	**Destino**	**Viajeros/ año**	**%**
Madrid	**A Coruña**	37.148	59,63
Ourense		4.855	7,79
Barcelona		3.527	5,66
Zaragoza Delicias		1.916	3,08
Zamora		1.653	2,65
Resto		13.199	21,19
Total		**62.298**	**100,00**

Elaboración propia a partir de datos de RENFE

El trayecto que mayor demanda tiene entre los usuarios de los servicios de **larga distancia** que eligen A Coruña como estación de origen o destino es el realizado entre esta ciudad y **Madrid** con más del 50% de los viajeros.

- Servicios de Media Distancia (MD)

Tabla 90. Demanda de viajeros en los servicios de MD. Año 2012

Origen	Destino	Viajeros/ año	%
A Coruña	Santiago de Compostela	470.944	60,98
	Vigo-Guixar	93.663	12,13
	Pontevedra	52.047	6,74
	Vilagarcía de Arousa	39.616	5,13
	Ourense	27.179	3,52
	Ferrol	17.050	2,21
	Resto	56.511	7,32
Total		**757.010**	**98,01**
Betanzos Ciudad	Todos	4.488	0,58
Betanzos Infesta		2.428	0,31
Cambre		1.150	0,15
Cecebre		798	0,10
Elviña Universidade		2.574	0,33
O Burgo		2.628	0,34
Uxes		1.273	0,16
Total		**772.349**	**100,00**

Elaboración propia a partir de datos de RENFE

Origen	Destino	Viajeros/ año	%
Santiago de Compostela	A Coruña	485.408	62,50
Vigo-Guixar		93.532	12,04
Pontevedra		52.064	6,70
Vilagarcía de Arousa		39.720	5,11
Ourense		31.159	4,01
Ferrol		17.174	2,21
Resto		45.467	5,85
Total		**764.524**	**98,44**
Todos	**Betanzos Ciudad**	4.448	0,57
	Betanzos Infesta	1.945	0,25
	Cambre	722	0,09
	Cecebre	482	0,06
	Elviña Universidade	1.782	0,23
	O Burgo	2.236	0,29
	Uxes	494	0,06
Total		**776.633**	**100,00**

Elaboración propia a partir de datos de RENFE

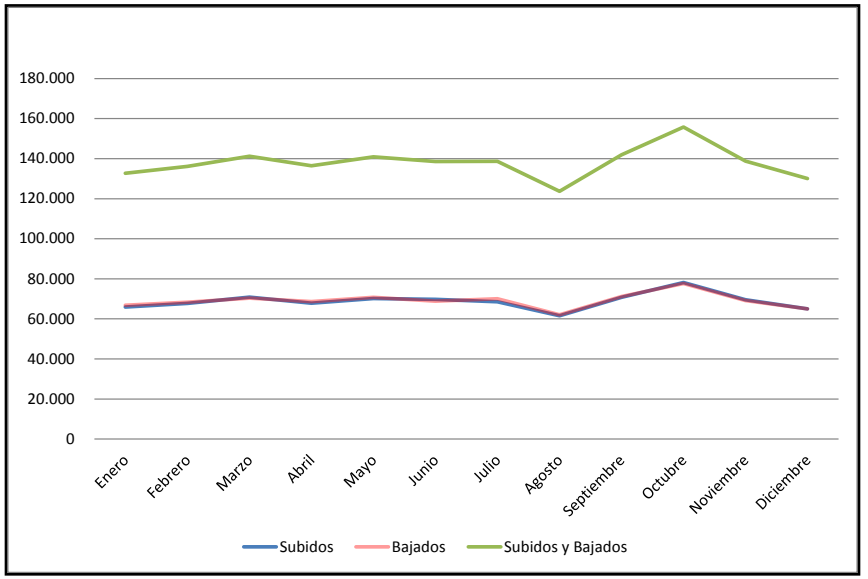
El trayecto que mayor demanda tiene entre los usuarios de los servicios de **media distancia** que eligen A Coruña como estación de origen o destino es el realizado entre esta ciudad y **Santiago de Compostela** con más del 62% de los viajeros. Los destinos Vigo-Guixar y Pontevedra representan conjuntamente casi un 19 % y otro 17 % corresponde a desplazamientos entre A Coruña y Villagarcía de Arousa, Ourense, Ferrol y otros.

Los desplazamientos de cercanías (Betanzos, Cambre, Cecebre, Elviña, O Burgo, Uxes), no llegan al 2 % del transporte por ferrocarril.

7.1.4.4. Estación de ferrocarril San Cristóbal

La estación de ferrocarril San Cristóbal, ubicada al sur del centro urbano de la ciudad, canaliza los flujos de viajeros de los servicios ferroviarios en A Coruña, con una demanda superior a **1,65 millones de viajeros** en el **año 2012** distribuida a lo largo de los meses del año de forma regular, en torno a los 135.000 viajeros/mes, siendo máxima en octubre cuando se superan los 150.000 viajeros y mínima en agosto con 123.000 viajeros.

Gráfico 29. Demanda mensual viajeros estación de San Cristóbal



Elaboración propia a partir de datos de RENFE

Estacionamiento

La estación de San Cristóbal cuenta con un aparcamiento en superficie con **277 plazas** gestionado por COMFERSA, con un horario de 24 horas.

El uso mayoritario del aparcamiento es el de **rotación** aunque también está la posibilidad de adquirir un abono mensual. Las tarificaciones que rigen este aparcamiento son las siguientes:

Tabla 91. Tarifa estacionamiento estación de San Cristóbal

	Duración de la estancia	Tarifa
ROTACIÓN	<30 min	0,0254 €/min
	>30 min	0,0244 €/min
	Máx. día	14,65 €
ABONO	Mensual 24h	54,97 €

Elaboración propia a partir de datos de COMFERSA

Accesos

La estación está situada en la calle Joaquín Planells Riera, perpendicular a la ronda de Outeiro, al sur del centro urbano de la ciudad.

Ilustración 111. Accesibilidad a la estación de San Cristóbal



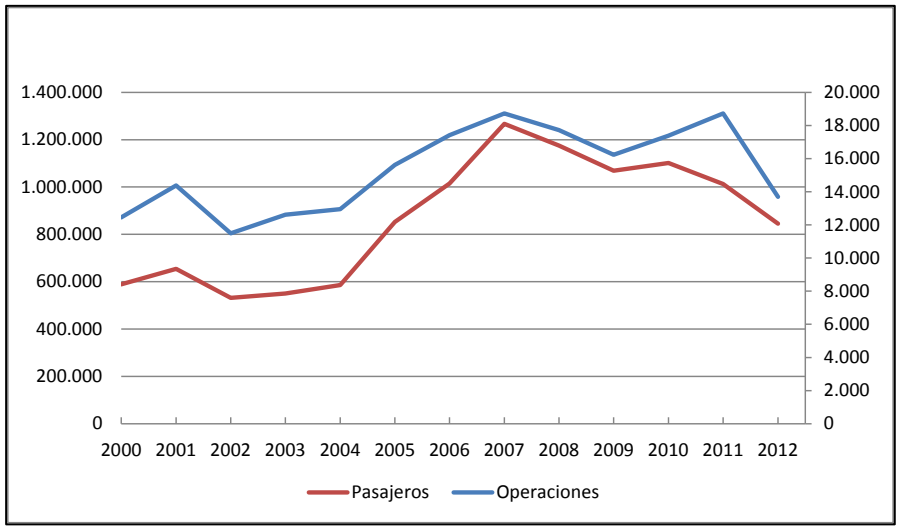
Elaboración propia

7.1.5. Aeropuerto de A Coruña

El aeropuerto de A Coruña está situado al norte de la provincia de A Coruña, en el término municipal de Culleredo, a unos **8 kilómetros de distancia** del centro de la ciudad.

El aeropuerto registró 845.451 pasajeros y 13.693 operaciones en el año 2012.

Gráfico 30. Evolución tráfico y operaciones en Alvedro



Elaboración propia a partir de datos de AENA

El aeropuerto también sirve de base de los **helicópteros** de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (Sasemar) y del Servicio Aéreo de la Guardia Civil en Galicia, además de la **flota de AFN** (dedicada a la enseñanza de pilotos y tripulantes de cabina) así como alguna aeronave privada.

7.1.5.1. Oferta de vuelos

En el aeropuerto operan regularmente cuatro compañías aéreas que ofertan cinco destinos, tres nacionales (Barcelona, Madrid y Sevilla) y dos internacionales (Lisboa y Londres).

Tabla 92. Destinos del aeropuerto de A Coruña

Aerolínea	Destino	Oferta semanal
Air Europa	Madrid	26
Iberia	Madrid	33
TAP Portugal	Lisboa	8
Vueling	Barcelona	14
	Londres	7
	Sevilla	7
Total		**95**

Elaboración propia a partir de datos de AENA

En la temporada estival se operan dos vuelos semanales con la capital holandesa (Ámsterdam) y, a partir del mes de octubre del presente año comenzarán a operarse vuelos a Bilbao, Tenerife y Gran Canaria con cinco y dos frecuencias semanales respectivamente.

7.1.5.2. Estacionamiento

El parking del aeropuerto de A Coruña se encuentra situado a escasos metros de la terminal y cuenta con **1.100 plazas de aparcamiento** con horario 24 horas.

Los costes de aparcamiento son:

- 0,028571 € por minuto.
- Máximo diario hasta 4 días: 11,20 €.
- Máximo diario a partir del quinto día: 8,95 €.

7.1.5.3. Accesibilidad

El acceso al aeropuerto se realiza a través de la **N-550** y la **AC-14**, de reciente apertura, que comunica con un ramal al aeropuerto

Existe una línea de **autobús interurbano** que conecta el aeropuerto con la ciudad de A Coruña. El billete cuesta 1,45 € y el horario en días laborables es de 7.15 a 21.45 h., con un frecuencia media de paso de 30 minutos. Los sábados 8.00 a 22.00 h. con una frecuencia media de paso de una hora. Domingos y festivos, el horario es de 9.00 a 22.00 h., con una frecuencia media de paso de una hora.

7.2. MOVILIDAD PEATONAL

7.2.1. Introducción

Las zonas peatonales son los espacios destinados a la circulación exclusiva de los peatones y las actividades relacionadas con ellos. La reserva de este espacio puede ser de una calle, una plaza o una zona. Las peatonalizaciones se suelen realizar en los centros tradicionales y zonas comerciales.

También existen zonas peatonales que no se encuentran en el centro histórico extendiéndose al resto de la ciudad, que deben integrarse en una **malla peatonal**. Las actuaciones a emprender deben considerar la posibilidad de constituir una **red de itinerarios peatonales** principales.

Las vías peatonales deben asegurar la movilidad a pie de la población, bien sea para el desplazamiento funcional, para el tránsito a pie con motivos de ocio o simplemente para la propia estancia en ellas.

La incorporación de vías peatonales, que además deben ser **accesibles**, es primordial para el desarrollo de un modelo urbano sostenible, que permita a los ciudadanos la opción del desplazamiento a pie. Una oferta completa de vías con **prioridad** para peatones y la disposición de una red de itinerarios peatonales son indispensables para el fomento de la movilidad peatonal en las ciudades.

Los itinerarios peatonales principales deben estar constituidos por aceras, plazas y áreas peatonalizadas o semipeatonalizadas que permitan la **coexistencia** peatón-vehículo.

Además deben cumplir la función de **conexión** del espacio urbano, garantizando a la población la accesibilidad a las principales infraestructuras de transporte, equipamientos (centros educativos, deportivas, administrativos, culturales, etc.) y espacios de ocio.

Algunos problemas de accesibilidad están directamente relacionados con el entorno físico, otros por el contrario se deben a la interacción del individuo con su entorno social y otros a la propia disposición de los elementos urbanos.

La **calidad** de las vías peatonales depende directamente de sus características físicas y del mobiliario urbano. La ocupación de las aceras, la incidencia de bolardos, maceteros, semáforos, marquesinas, bancos, kioscos, etc., pueden en muchas ocasiones obstaculizar el tránsito peatonal.

Cuando existen barreras o problemas de accesibilidad, se provocan limitaciones en parte de la población y por lo tanto situaciones de discriminación indirecta.

La extensión y orografía relativamente **plana** de la zona centro de la ciudad, aunque algo más acusada en el interior del recinto amurallado, propicia un entorno accesible y agradable para el ciudadano, que debe facilitar la movilidad no motorizada (desplazamientos a pie y en bicicleta).

En este capítulo se describen las principales áreas peatonales de A Coruña y se recogen las principales conclusiones sobre la demanda peatonal, concluyendo con un diagnóstico de la movilidad peatonal.

7.2.2. Definición de calles peatonales

Actualmente en A Coruña no existe una ordenanza sobre áreas o zonas peatonales, pero sí existe un listado de calles peatonales, en las que el acceso con vehículos está condicionado a disponer de "**Tarjeta de Acceso a Calles Peatonales**" o autorización especial:

Tarjeta personal e intransferible que permite el acceso de un vehículo a una calle peatonal, fuera del horario en el que está permitida la entrada, única y exclusivamente, para recoger o dejar al titular de la misma, en ningún momento, la mencionada tarjeta, autoriza para realizar un estacionamiento.

En las áreas peatonales, el peatón tiene **preferencia** en todas sus acciones sobre las bicicletas y sobre el resto de vehículos, y las bicicletas sobre los vehículos.

Así mismo, en las calles denominadas peatonales existen varios tipos de **excepciones** en las que se permite la circulación de vehículos: de **servicios**, de **residentes** y de **carga y descarga** en determinados periodos:

- **Tipo 1**: se permite el acceso a garajes las 24 horas y carga y descarga en horario de lunes a sábado de 06:00 a 11:00 horas.
- **Tipo 2:** se permite el acceso a garajes 24 horas.
- **Tipo 3:** se permite el acceso a garajes las 24 horas y carga y descarga en horario lunes a sábado de 06:00 a 11:00 horas, excepto festivos.
- **Tipo 4:** se permite el acceso a garajes 24 horas y carga y descarga en horario de lunes a sábado de 08:00 a 11:00 horas, excepto festivos.
- **Tipo 5:** se permite el acceso a garajes 24 horas y carga y descarga en horario de lunes a sábado de 08:00 a 14:00 horas y de 15:00 a 20:00 horas, excepto festivos.

En general, el **pavimento** de las zonas peatonales que se utiliza suele ser de materiales pétreos o de hormigón (adoquín, losas, baldosas), unas veces por coherencia con el entorno urbano histórico, otras para incrementar la calidad urbana de ese espacio público. El ruido generado por la rugosidad del adoquinado al paso de un vehículo a poca velocidad, advierte a los peatones e induce a los conductores a reducir la velocidad al percibir que se encuentran en un espacio de vialidad no habitual, aunque esas plataformas no son óptimas para la rodadura de bicicletas.

Las acciones aisladas en una calle o plaza no soportan la convivencia del tráfico y el uso peatonal. Si se pretende el uso funcional de zonas peatonales, son recomendables las peatonalizaciones en áreas amplias con **tipología de malla.**

La situación actual de la ciudad pone de relieve la necesidad de disponer de una **ordenanza** que regule las calles peatonales, su implantación, características, tipología, y que defina como tales aquellas áreas o calles de la ciudad en las que, por sus características de trazado, anchura, densidad de tránsito de peatones u otras circunstancias, el ayuntamiento deba limitar total o parcialmente el acceso rodado, reservándolas para el tránsito peatonal.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible tipifica y clasifica las zonas peatonales, considerando las ya existentes con el objeto de proponer otras nuevas, de acuerdo a esta definición.

7.2.3. Descripción de las calles peatonales de A Coruña

La ciudad cuenta con varias calles peatonales, concentradas la mayoría en la zona del **centro histórico**, principalmente en el barrio de Pescadería donde se concentra gran parte de la actividad comercial y de restauración; la ciudad vieja en cambio no se ha peatonalizado, cuestión que durante las úlimas décadas, se ha ido abordando en otras ciudades.

Existen en cambio otras calles peatonales, como las delimitadas por la **calle Barcelona** y otras aisladas, repartidas por los diferentes distritos.

Es evidente que existe un **déficit** de vías peatonales y, en términos generales, escasa calidad urbanística para el tránsito peatonal.

Cabe mencionar el **paseo marítimo** que rodea parte de la ciudad. Se trata de una vía sin carácter funcional pero de cierta calidad urbanística y medio-ambiental, características ambas que permiten y favorecen el tránsito peatonal.

En general, la estructura de vías en la ciudad sigue criterios que favorecen el tránsito de vehículos y por añadidura, no facilitan ni la accesibilidad ni la movilidad peatonal. Las distintas vías peatonales no están interconectadas, no permiten la conexión entre las diferentes zonas de la ciudad, ni siquiera en los distritos más céntricos.

Según la tipología de excepciones permitida por el ayuntamiento, se detalla a continuación la **relación de calles peatonales** existentes en la ciudad.

Tabla 93. Calles peatonales en A Coruña clasificadas por tipología

Calles peatonales TIPO 1
Calle Andrés Gaos (tramo comprendido entre las calles Fuente Álamo y Barcelona)
Calle Ángel Senra
Calle Barcelona
Calle Gaiteira
Plaza Recife

Calles peatonales TIPO 2
Calle Boquete de San Andrés
Calle General Aleson
Plaza Fuente Seoane

Calles peatonales TIPO 3
Calle Alcalde Canuto Berea
Calle Ángel
Calle Argudín Bolívar
Calle Bailén
Calle Barrera
Calle Cancela
Calle Capitán Troncoso
Calle Cordonería
Calle Estrella
Calle Fama
Calle Fernando Arenas Quintela
Calle Fita
Calle Florida
Calle Franja
Calle Galera
Calle General Mola
Calle Luchana

Calles peatonales TIPO 3
Calle Mantelería
Calle Olmos
Calle Plaza
Calle Real
Calle Riego de Agua
Calle San Agustín
Calle San Blas
Calle San Nicolás
Calle Tabernas
Calle Torreiro
Calle Trompeta
Callejón Agar
Plaza de María Pita
Plaza Fuente Luisa
Plaza Vista

Calles peatonales TIPO 4
Calle Belén
Calle Mariñas
Calle Orzán (tramo comprendido entre los números 124-208 y 91-163 o desde Rúa Alta hasta plaza de Pontevedra)
Calle Pastoriza
Calle Perillana
Calle Picos
Calle Vista
Travesía de Cordelería
Travesía de la Cormelana
Travesía de San Andrés
Travesía Vista

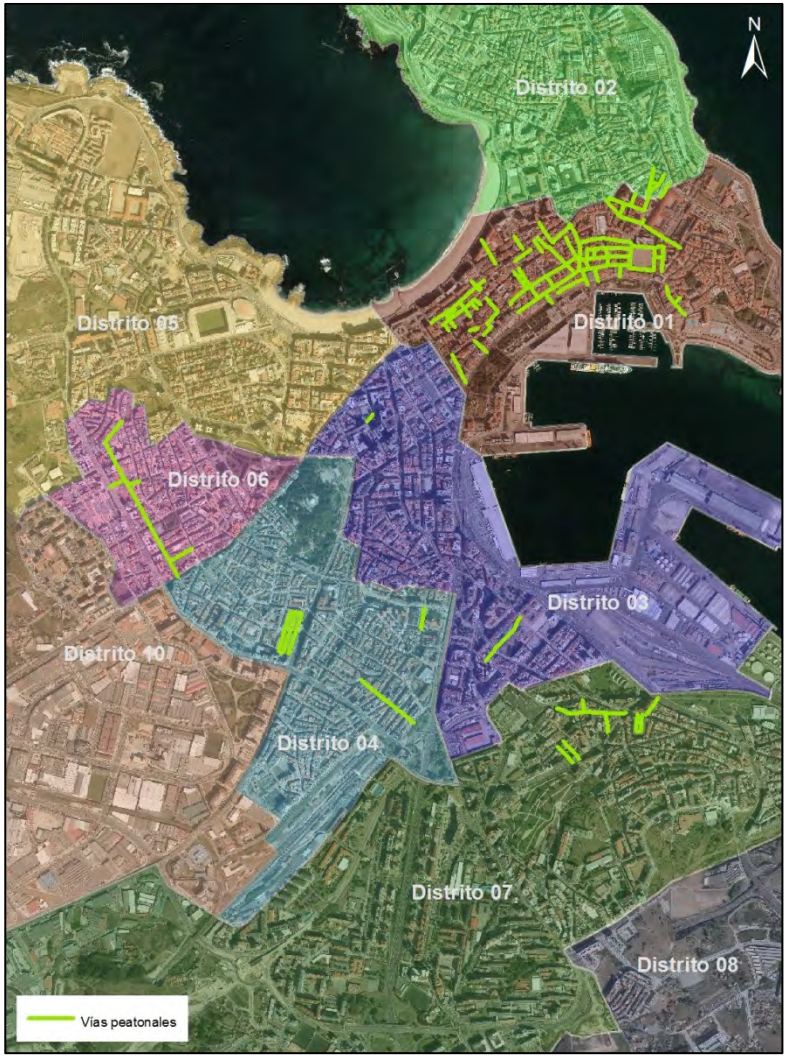
Calles peatonales TIPO 5
Plaza España

Otras calles peatonales
Plaza Milani
Calle Cuba
Calle República Dominicana
Plaza José Toubes Pego
Calle Alameda
Calle Alejandro Barreiro Noya
Calle Varela Silvari
Calle Mercado
Calle Ciega
Plaza General Mola
Calle Arco
Calle Tahona
Calle Herrador
Travesía de Marina
Calle Atocha Baja
Calle Cormelana
Calle Marqués Cerralbo
Plaza General Millán Astray
Avenida Puerta de Aires
Callejón de Estacada

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

En total existen **9.200 metros** de calles peatonales, incluyéndose los perímetros peatonales de las plazas o los perímetros con alguna limitación de acceso.

Ilustración 112. Calles peatonales municipio de A Coruña



Elaboración propia

A continuación se detallan las calles peatonales por distrito. Las fotografías que ilustran los siguientes apartados han sido elaboradas por el equipo redactor del estudio.

7.2.3.1. Zona peatonal del Distrito 01: zona de Pescadería-Ciudad Vieja

La zona peatonal del Distrito 01 Pescadería-Ciudad Vieja, está ubicada en la zona norte del municipio y comunica el istmo de Monte Alto con el **Ensanche**, siendo la parte de la ciudad que vertebra la Ciudad Vieja y el centro de la ciudad de oeste a este.

La Ciudad Vieja no se ha peatonalizado, siendo una situación muy poco común, inaudita en zonas históricas de similar calidad e importancia patrimonial y turística. Las vías peatonales en el conjunto del Distrito 1 no forman una red definida de itinerarios peatonales, ya que no existe continuidad ni conexión entre cada una de ellas.

La mayoría de las calles peatonales de la ciudad se concentran en la zona denominada "Pescadería". El listado de estas calles se incluye a continuación.

Tabla 94. Vías peatonales distrito 01

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Calle	Orzán	253,92
Calle	Picos	116,92
Calle	Alameda	125,84
Calle	Alcalde Canuto Barea	56
Callejón	Agar	61,31
Calle	Ángel	107,97

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Calle	Arco	84,24
Calle	Argudín Bolívar	47,08
Calle	Bailén	59,22
Calle	Barrera	87,65
Calle	Boquete de San Andrés	77,37
Calle	Cancela	114,30
Calle	Capitán Troncoso	96,15
Calle	Ciega	56,57
Travesía	Cordelería	30,80
Calle	Cordonería	100,35
Travesía	Cormelana	68,51
Plaza	España	194,96
Callejón	Estacada	113,02
Calle	Estrella	131,67
Calle	Fama	46,81
Calle	Fernando Arenas Quintela	36,60
Calle	Fita	50,97
Calle	Florida	150,08
Calle	Franja	209,96
Calle	Galera	225,49
Calle	General Aleson	165,29
Calle	General Mola	182,67
Calle	Herrador	56,31
Calle	Luchana	54,25
Calle	Mantelería	70,41
Plaza	María Pita	406,51
Calle	Maridas	29,26
Travesía	Marina	46,73
Calle	Marqués de Cerralbo	32,52
Calle	Mercado	55,34
Plaza	Milani	47,65
Calle	Olmos	109,83
Calle	Oliva	38,43
Calle	Pastoriza	73,50
Calle	Perrillana	67,43
Avenida	Puerta de Aires	34,79
Calle	Real	299,66
Calle	Riego de Agua	209,49
Calle	San Agustín	209,11
Calle	San Blas	72,46
Calle	San Nicolás	157,38
Calle	Tabernas	142,21
Travesía	Tabernas	30
Calle	Tahona	62,25
Calle	Torreiro	151,49
Calle	Trompeta	71,13
Calle	Varela Silvari	181,95
Calle	Vista	21,69
Plaza	Vista	43,65
Travesía	Vista	33,49
Travesía	San Andrés	36,81
Total		**5.897,45**

Elaboración propia

Ilustración 113. Vías peatonales distrito 01



Elaboración propia

La señalización vertical y horizontal no es homogénea en las vías peatonales de este distrito. Tampoco resultan homogéneos el mobiliario urbano ni los pavimentos.

- Calle del Orzán





- Calle Picos







- Calle Alameda



- Calle Alcalde Canuto Barea



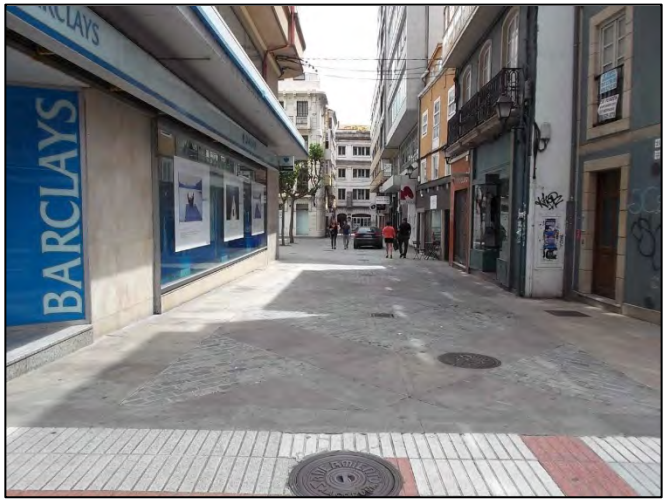
- Callejón de Agar



- Calle Ángel



- Calle Arco



- Calle Bailén



- Calle Boquete de San Andrés



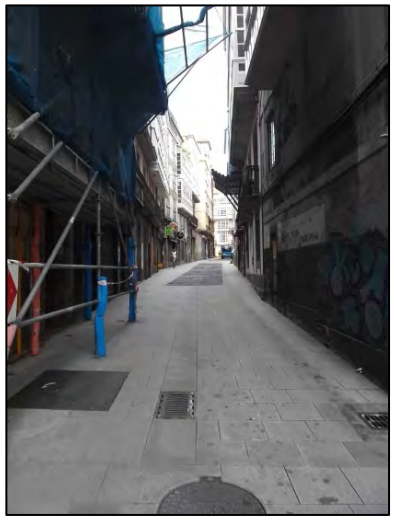
- Calle Cancela



- Calle Capitán Troncoso



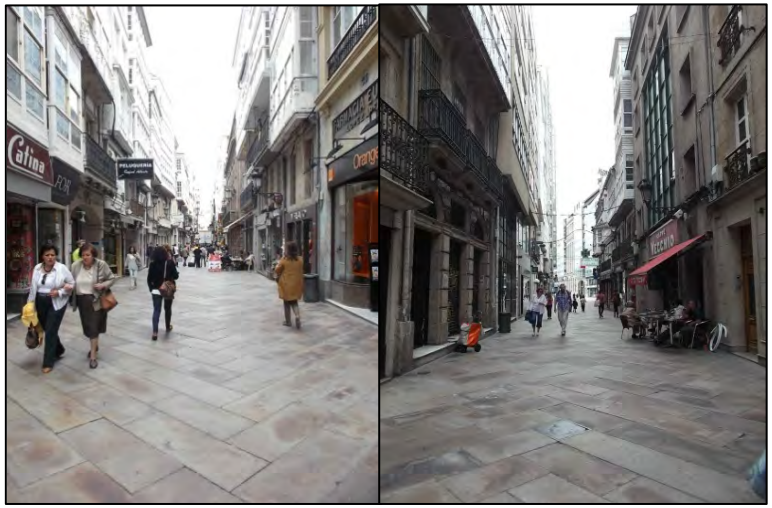
- Calle Cordonería



- Plaza España



- Calle Real





- Plaza de María Pita





- Calle San Nicolás



- Calle Riego del Agua





- Calle Trompeta



7.2.3.2. Zona peatonal del Distrito 02

Las zonas peatonales se extienden en el distrito 02 dando continuidad a las calles peatonales de la zona de Pescadería, en torno a la plaza de Fuente Seoane. No forman parten de ningún itinerario ni se encuentran conectadas con ninguna otra vía peatonal.

Tabla 95. Vías peatonales distrito 02

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Calle	Atocha Baja	129,15
Plaza	Fuente Seoane	126,35
Plaza	General Millán Astray	60,90
Total		**316,40**

Elaboración propia

Ilustración 114. Vías peatonales distrito 02



Elaboración propia Ineco-Eptisa

- Plaza Fuente Seoane



7.2.3.3. Zona peatonal del Distrito 03: entorno calle Belén

Las zonas peatonales en el distrito 03 apenas superan los 270 metros de longitud. Se trata de la calle Primavera y la plaza de Recife. Ambas no se encuentran conectadas con ninguna otra calle peatonal.

Tabla 96. Vías peatonales distrito 03

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Plaza	Recife	38,14
Calle	Primavera	228,44
Total		**266,58**

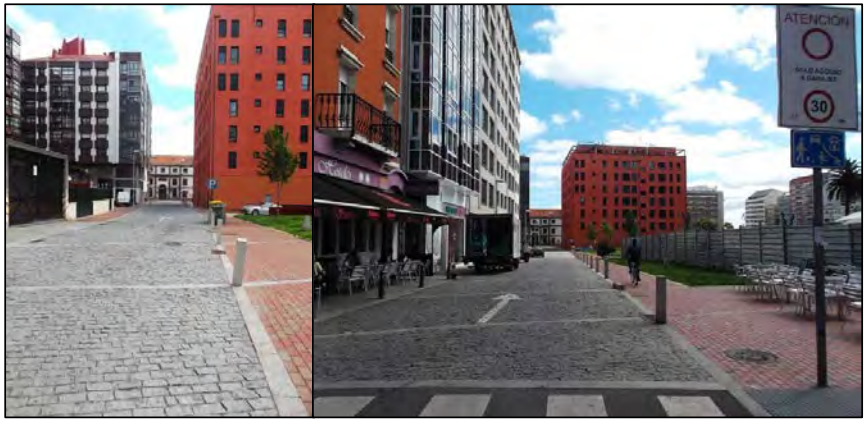
Elaboración propia

Ilustración 115. Vías peatonales distrito 03



Elaboración propia

- Calle Primavera



7.2.3.4. Zona peatonal del Distrito 04: entorno calle Belén y Ángel Senra

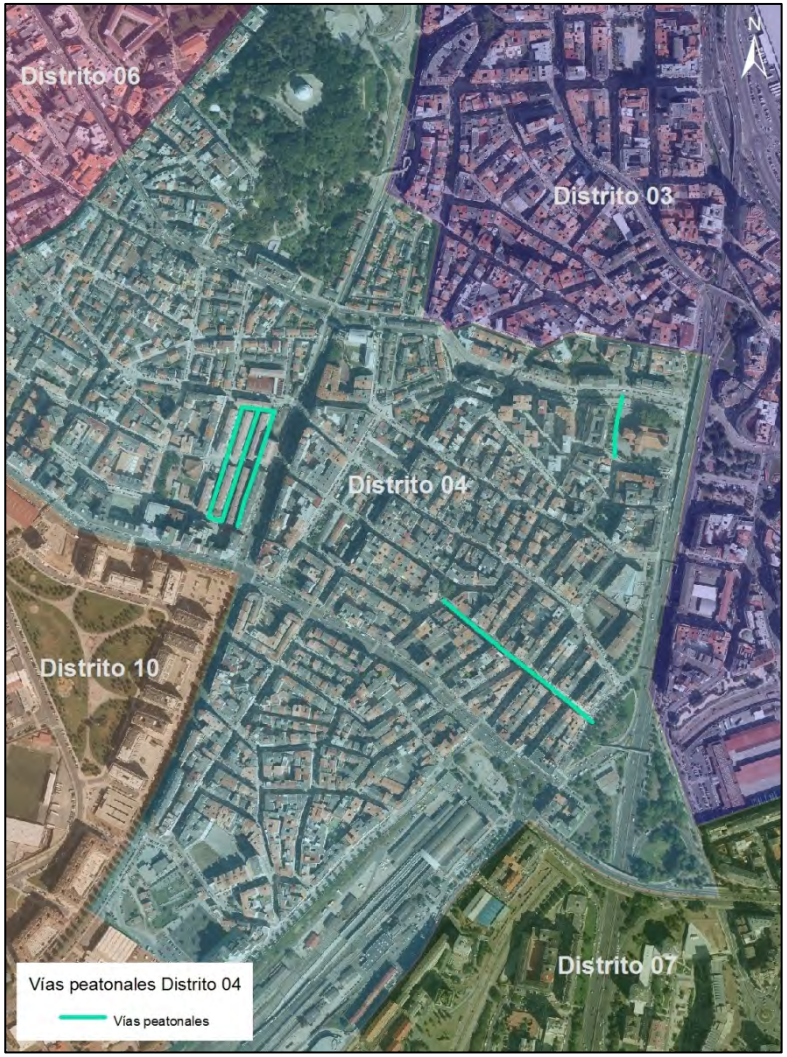
Las calles Belén y Ángel Senra se sitúan en la zona del distrito 04. No forman parte de ningún itinerario ni se encuentran conectadas entre sí. No cumplen ninguna función de movilidad peatonal.

Tabla 97. Vías peatonales distrito 04

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Calle	Belén	573,44
Calle	Ángel Senra	274,28
Plaza	José Toubes Pego	86,72
Total		**934,44**

Elaboración propia

Ilustración 116. Vías peatonales distrito 04



Elaboración propia

- Calle Ángel Serra





- Calle Belén



- Calle Toubes Pego



7.2.3.5. Zona peatonal del Distrito 06: entorno calle Barcelona

En este distrito existen varias vías denominadas como peatonales. La más amplia y característica es la calle Barcelona, que discurre paralela a la ronda de Nelle. También existen otras vías peatonales perpendiculares a la calle Barcelona, de longitud reducida, de apenas 106 metros la de mayor longitud.

Tabla 98. Vías peatonales distrito 06

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Calle	Barcelona	726,98
Calle	Cuba	48,66
Calle	República Dominicana	67,16
Calle	Andrés Gaos	105,83
Total		**948,63**

Elaboración propia

La calle Barcelona es la vía peatonal de **mayor longitud** de todo el municipio y a lo largo de ella se ubican principalmente comercios y servicios. Se trata de una zona que concentra gran actividad comercial tanto de comercio minorista o de proximidad, como de servicios. No se articula dentro de ninguna red de itinerarios peatonales pero sí permite recorrer prácticamente de extremo a extremo el distrito 06.

Ilustración 117. Vías peatonales distrito 06



Elaboración propia

- Calle Barcelona





- Calle República Dominicana



7.2.3.6. Zona peatonal del Distrito 07: entorno de La Gaiteira

El área peatonal de la Gaiteira se encuentra ubicada en el distrito 07. Está formada principalmente por la **calle Gaiteira**, la travesía del mismo nombre y las calles adyacentes a ambas. No conecta con ninguna otra vía peatonal.

Tabla 99. Vías peatonales distrito 07

Tipo de vía	Nombre de la vía	Longitud (m)
Calle	Carballo	98,22
Calle	Poeta Trillo Figueroa	78,45
Calle	Gaiteira	283,59
Plaza	Gaiteira	154,37
Travesía	Gaiteira	50,58
Calle	Ricardo Pérez	86,94
Calle	Alejandro Barreiro Noya	84,39
Total		**836,54**

Elaboración propia

Se trata de una zona con algunos comercios y locales de restauración. Los casi 300 m de longitud de la calle Gaiteira se han sometido recientemente a remodelación integral. Ese tramo ofrece cierta funcionalidad peatonal por conectar la avda. General Sanjurjo (c/v ronda de Outeiro) con la zona comercial de A Cubela, si bien no dispone de continuidad en dirección Ensanche, no articula adecuadamente la conexión entre distritos, siendo su uso actual polivalente (calle-plaza).

Ilustración 118. Vías peatonales distrito 07



Elaboración propia

- Calle Gaiteira





- Calle Poeta Trillo





- Calle Ricardo Pérez



- Calle Poeta Trillo Figueroa



7.2.3.7. Otras zonas peatonales

Existen también **dos bandas** de paseo desarrolladas por el litoral, que cumplen en cierta manera con la función de las vías peatonales, aunque básicamente orientadas al ocio. Una de ellas comienza en la playa de Riazor y se extiende alrededor de la zona de Monte Alto y la Ciudad Vieja. La otra se extiende a lo largo del parque San Diego y separa la zona de Los Castros de la zona industrial de Repsol, cuyo traslado al puerto exterior está programado.

7.2.4. Condiciones de accesibilidad universal en las zonas peatonales

El marco legal de aplicación referente a la normativa de accesibilidad está compuesto por una normativa de **ámbito autonómico** y otra **estatal**.

7.2.4.1. Autonómica (Xunta de Galicia)

Decreto 35/2000, de 28 de Enero por el que se aprueba el "Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei 8/1997 de 20 de Agosto, de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia"

El **Reglamento de Accesibilidad** de la Comunidad Autónoma de Galicia en relación con las Barreras Urbanísticas y Arquitectónicas, aprobado 28 de enero de 2000 (que desarrolla la Ley 8/1997) establece los criterios básicos para la supresión de barreras urbanísticas y arquitectónicas que dificulten o impidan la integración al medio físico de las Personas con Movilidad Reducida (PMR) o cualquier otra limitación, con el objetivo de garantizar la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la sociedad a todos los ciudadanos.

A los efectos de aplicación se establecen las siguientes definiciones:

a) Se entiende por **accesibilidad** aquellas características del urbanismo, de la edificación, del transporte o de los medios y sistemas de comunicación que le permiten a cualquier persona su utilización y disfrute de manera autónoma, con independencia de su condición física, psíquica o sensorial.

b) Se entiende por **barreras** cualquier impedimento, traba u obstáculo que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia, la circulación y la comunicación sensorial de las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación. Las barreras se clasifican en:

- **Barreras arquitectónicas urbanísticas (BAUR)**: Son aquellas barreras existentes en las vías y espacios libres de uso público.
- **Barreras arquitectónicas en la edificación (BAED)**: Son aquellas barreras existentes en los accesos y/o en el interior de los edificios, tanto de titularidad pública como privada.
- **Barreras en el transporte (BT)**: Son aquellas barreras que existen en los medios de transportes y en sus infraestructuras.
- **Barreras en la comunicación (BC)**: Es todo aquel impedimento para la expresión y recepción de mensajes a través de los medios o sistemas de comunicación.

c) Se entiende por **personas con limitaciones** aquellas que temporal o permanentemente tienen limitada la capacidad de utilizar el entorno o de relacionarse con él.

d) Se entiende por **personas con movilidad reducida** aquellas que temporal o permanentemente tienen limitada la posibilidad de

desplazarse como consecuencia de su incapacidad sensorial, física o psíquica.

e) Se entiende por **ayuda técnica** cualquier medio que, actuando como intermediario entre las personas con movilidad reducida o que poseen cualquier otra limitación y el entorno, facilita su autonomía personal y aminora los efectos de su discapacidad o limitación, mejorando su calidad de vida.

En la ley mencionada y en las normas que la desarrollan se establecen los parámetros y demás requisitos exigibles para que un espacio, instalación o servicio posea la condición de adaptado, practicable o convertible, esto es, en función de su grado de accesibilidad para las personas con movilidad reducida o cualquier otro tipo de limitación.

a) Se entiende por espacio, instalación o servicio **adaptado** aquel que se ajusta a las exigencias funcionales y de dimensiones que garanticen su utilización autónoma y cómoda por personas con movilidad reducida o poseedoras de cualquier tipo de limitación.

b) Se entiende por espacio, instalación o servicio **practicable**, sin ajustarse estrictamente a todos los requerimientos antes señalados, aquel cuya utilización de forma autónoma es posible por personas con movilidad reducida o poseedoras de cualquier tipo de limitación.

c) Se entiende por espacio, instalación o servicio **convertible** aquel cuya transformación es posible como mínimo en practicable, mediante la realización de modificaciones de escasa entidad y bajo coste que no afecten a su configuración esencial.

Los requerimientos funcionales y de dimensiones para garantizar la accesibilidad de itinerarios y pasos también vienen recogidos en diferentes apartados de las normas de diseño y trazado del Decreto 35/2000, de 28 de Enero; por el que se aprueba el "Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.

7.2.4.2. Ámbito estatal

Ley 51/2003, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU).

Real Decreto 505/2007, de 20 de Abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones – (Que da cumplimiento a la disposición final novena de la Ley 51/2003-LIONDAU).

Orden VIV/561/2010, de 1 de Febrero; por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados – (Que desarrolla el mandato contenido en la disposición final cuarta del RD 505/2007).

A los efectos de aplicación se establecen las siguientes definiciones:

- **Itinerario accesible**: Itinerario, al mismo nivel o entre niveles diferentes, que comunica el espacio exterior con la entrada accesible del edificio y los espacios accesibles entre sí, libre de discontinuidades y obstáculos a lo largo de todo el recorrido, protegido de desniveles susceptibles de caída y cuyas

dimensiones permiten el paso y los giros necesarios a personas con discapacidad y a las ayudas técnicas que utilicen.

El pavimento no es deslizante ni de una rugosidad tal que dificulte el desplazamiento de las personas con discapacidad de movimiento o de sus ayudas, tales como bastones o sillas de ruedas.

El itinerario cuenta con iluminación adecuada y con la señalización que permita la localización de los accesos, las salidas y los espacios a los que dé servicio.

- **Itinerario accesible a nivel**: Itinerario predominantemente horizontal, que puede incluir desniveles, de altura no mayor que un peldaño, salvados por rampas cuyas pendientes se fijan en función de la longitud de los tramos.
- **Itinerario accesible entre diferentes niveles**: Itinerario entre diferentes cotas que cuenta con escaleras y con medios alternativos a éstas, tales como rampas, ascensores o plataformas salvaescaleras, en función del tipo de obra de que se trate y del uso de los edificios.
- **Plazas accesibles de aparcamiento**: Plazas situadas a una distancia tan corta como sea posible del acceso accesible del edificio y comunicadas con ella por un itinerario accesible. Sus dimensiones incluyen, un espacio libre horizontal para la aproximación y la transferencia desde una silla de ruedas al vehículo.

  Las plazas están adecuadamente señalizadas con el símbolo internacional de accesibilidad.
- **Señalización**: Señales que indican bifurcaciones, cruces y otras para que sirvan tanto de guía como para informar a los usuarios (cartela). Éstas podrán ser tanto visuales como auditivas o táctiles o combinación de ambas. Desde el punto de vista visual se atenderá a los aspectos de: tamaño, color, contraste, no deslumbramiento, posición y altura. Se evitará la existencia de obstáculos que impidan o dificulten su lectura. Su contenido deberá ser comprensible. Desde el punto de vista táctil deberá tener texturas diferenciadas y contrastadas, no olvidando las características visuales arriba descritas.

Por tanto todas aquellas nuevas infraestructuras relacionadas con la movilidad peatonal deberán acogerse a las condiciones y especificaciones contenidas en la normativa, tanto autonómica como estatal. En muchos casos por ser de ejecución anterior a la normativa los espacios públicos no cumplen dichas especificaciones.

La Orden VIV/561/2010 ya fija condiciones dimensionales específicas y una cronología de aplicación. Se introduce así en la normativa española el concepto de "**accesibilidad universal**". Su régimen de aplicación es de gran interés para este análisis:

- El Documento Técnico aprobado por esta Orden no será de aplicación obligatoria a los espacios públicos urbanizados nuevos, cuyos planes y proyectos sean aprobados definitivamente durante el transcurso de los seis primeros meses posteriores a su entrada en vigor.

- En relación con los espacios públicos urbanizados ya existentes a la entrada en vigor de esta Orden, los contenidos del Documento técnico serán de aplicación a partir del 1 de enero del año 2019, en aquellos que sean susceptibles de ajustes razonables, mediante las modificaciones y adaptaciones que sean necesarias y adecuadas y que no impongan una carga desproporcionada o indebida.

Las principales **especificaciones técnicas** de los itinerarios peatonales, según el artículo 5, son entre otras las que se recogen a continuación:

- Se fija la **anchura** del Itinerario peatonal accesible en **1,80 metros**, excepcionalmente, en las zonas urbanas consolidadas, y en las condiciones previstas por la normativa autonómica, se permitirán estrechamientos puntuales, siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,50 metros.
- En su desarrollo poseerá una **altura libre** no inferior a 2,20 metros.
- Las **pendientes transversales** máxima será del 2% y la longitudinal del 6%.
- Dispondrá de una correcta **señalización y comunicación**.
- Cuando el ancho o la morfología de la vía impidan la separación entre itinerario peatonal y vehicular se optará por una solución de **plataforma única** y uso mixto.

7.2.5. Problemática y deficiencias de las calles peatonales

La calidad de las vías peatonales está directamente relacionada con sus características físicas y por añadidura con las condiciones cualitativas de éstas. Además está directamente relacionada con el grado de adecuación del mobiliario urbano que contienen.

El inventario de calles realizado ha permitido detectar una serie de **deficiencias**, relacionadas con diversos aspectos, que influyen en el deterioro de estas áreas y dificultan en gran medida la accesibilidad y la movilidad peatonal.

Las principales deficiencias observadas en las calles peatonales de A Coruña se detallan a continuación.

- La **anchura** del itinerario peatonal libre de algunas de estas calles, es insuficiente para la intensidad de tránsito peatonal que presentan.
- **Indisciplina en el estacionamiento** o en el acceso a las calles.
- Dificultades para el tránsito peatonal en algunas calles con profusión de **terrazas** de hostelería, especialmente en el Distrito 1. Recientemente se ha aprobado una ordenanza municipal, entre cuyos objetivos está el paliar esa situación.
- Degradación de algunas **fachadas** y de la **calidad urbana**, que hacen poco atractivo el tránsito por algunas calles. (Por ejemplo, calle Orzán, zona PREPI).





- Existencia de **mobiliario urbano** y otros elementos (bolardos, elementos de ajardinamiento, báculos, marquesinas, sistemas de recogida de basuras, etc.) que dificulta la movilidad peatonal, generándose itinerarios en zig-zag, obstáculos o estrechamientos que no cumplen la normativa en materia de accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas o los criterios de accesibilidad universal.
- En algunos casos además, el mobiliario carece totalmente de **homogeneidad** dentro de un mismo distrito o ámbito.

- Una de las deficiencias más comunes es la relativa a la **señalización**, tanto vertical como horizontal. En algunos casos esta señalización está obsoleta y resulta incongruente con el uso peatonal actual de la calle.





En la mayoría de las calles peatonales la señalización es **confusa** y contradictoria, se encuentra en **mal estado** y **no presenta homogeneidad,** lo que dificulta en gran medida la identificación de estas calles por parte del peatón.

- En algunos casos la **tipología de los pavimentos**, resolución de desniveles o características de los registros de las infraestructuras, no son los más adecuada para favorecer el tránsito peatonal (adoquines, solados resbaladizos, irregularidades en los pavimentos, transición de niveles sin rampas, etc.)
- Existencia de **desniveles sin ayudas**: Escaleras urbanas que generan obstáculos para algunas personas, falta de barandillas, etc. (en la actualidad se está implantando un plan de instalación de escaleras y/o rampas mecánicas)
- Deficiencias en materia de **accesibilidad** para personas con movilidad reducida que merman las posibilidades de algunas calles peatonales.
- Indisciplina por uso inadecuado de **bicicletas**, patines o de aparatos de movilidad personal por calles peatonales (velocidades y comportamiento vial incompatible con la legislación vigente.





A la vista de todo lo expuesto con anterioridad, queda patente la necesidad de establecer una **ordenanza** que contemple tanto la movilidad peatonal como la regulación de tipologías de calles peatonales, sus características físicas, la señalización horizontal y vertical de las mismas, y las prioridades de acceso a éstas.

7.2.6. Caracterización de la movilidad peatonal

La movilidad peatonal supone actualmente el **47,4% del total de desplazamientos** realizados en A Coruña, con una media en un día laborable de **266.824**, incluyendo todos los motivos de viaje. De ellos, un 17,8% son realizados por motivo de trabajo, un 11,5% se deben a motivo estudios y el 70,7% restante están clasificados una categoría “otros” que engloba diversos motivos como compras, ocio, visita al médico, gestiones, etc.

En cuanto a los grupos de edad, los que se desplazan a pie de forma mayoritaria son las personas de **55 años en adelante**, seguido del grupo de 35 a 54. Es la población más joven la que menos se desplaza a pie.

En cuanto a los desplazamientos a pie en los diferentes distritos destacan el 01, 03, 05 y sobre todo el 07.

7.2.7. Análisis de la seguridad vial

Según los datos obtenidos de las Memorias Anuales de la Policía Local, los accidentes por atropello constituyen un **18,6%** de los siniestros totales, porcentaje que se eleva a un 28,9% si se tiene en cuenta únicamente los accidentes con víctimas.

Entre las causas más relevantes de atropellos provocados por la acción de los **peatones,** destacan cruzar fuera de los pasos de cebra y las imprudencias.

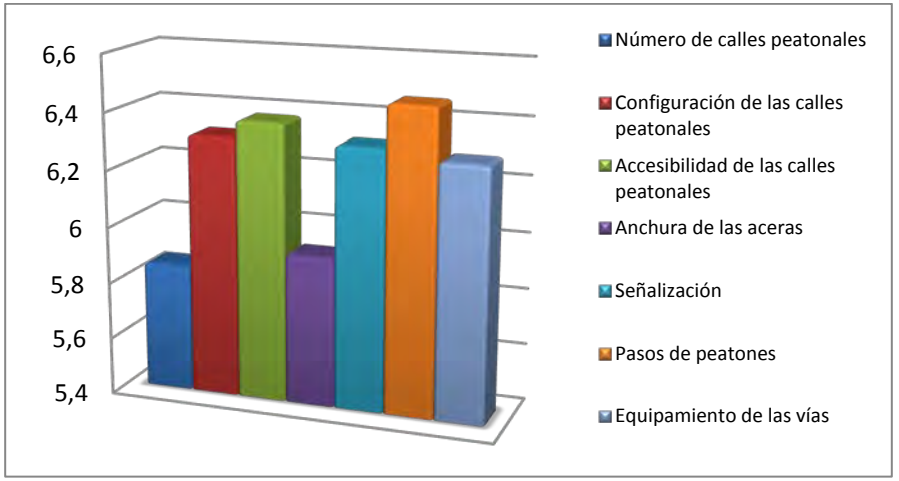
Si se analizan las causas de atropellos provocados por los **conductores** destacan no respetar el paso de peatones y la falta de atención en la conducción. La falta de atención constituye un 28% de los casos y el no cumplimiento de las normas y/o señales de prioridad supone el 17%, seguido por la falta de precaución en un 14% de los casos.

7.2.8. Calidad percibida por los usuarios en los itinerarios y áreas peatonales

Los resultados obtenidos del barómetro de movilidad arrojan valores de **satisfacción media** de la movilidad peatonal en la mayoría de los aspectos.

La anchura de las aceras y el número de calles peatonales son los aspectos con peor valoración por parte de los entrevistados, tanto de los coruñeses como de las personas que acuden desde el entorno metropolitano.

Gráfico 31. Resultados encuesta movilidad peatonal



Fuente: Barómetro de la movilidad

7.3. MOVILIDAD CICLISTA

7.3.1. Introducción

El fomento de la movilidad en bicicleta es uno de los aspectos claves de las estrategias de **sostenibilidad urbana**. El establecimiento de redes de itinerarios ciclistas es fundamental en la estrategia del PMUS.

La bicicleta representa un medio de transporte esencial para promover la movilidad sostenible en las ciudades. Permite combinar las ventajas del vehículo privado, como la libertad y la rapidez, con las ventajas, económicas, sociales y sobre todo ambientales, del transporte público. Tiene un coste muy asequible, no consume combustibles fósiles y no produce contaminación atmosférica ni acústica.

Uno de los objetivos fundamentales es **concienciar** a los ciudadanos de las ventajas del uso de la bicicleta para realizar gran parte de sus viajes habituales, o en el uso de algunas actividades relacionadas con el tiempo de ocio.

La estrategia del PMUS no se limita al establecimiento de **vías ciclistas** en el municipio, sino que además debe integrar de manera fiable el uso de la bicicleta, como **modo de transporte habitual y seguro**, en el sistema urbano de movilidad.

Además, es indispensable el tratamiento de la **jerarquía** de las vías, para facilitar la coexistencia de la bicicleta con el resto de modos de transporte urbanos, lo que contribuirá también a **pacificar el tráfico** en el viario.

Los modos de transporte no motorizados, movilidad a pie y en bicicleta, deberán tener una funcionalidad en el conjunto del sistema urbano. Es esencial, por tanto, la recuperación del espacio público para facilitar la **conectividad** entre las diferentes áreas de la ciudad y los centros de actividad.

7.3.2. Marco de referencia

Los aspectos relativos al sector de la movilidad ciclista están regulados en las siguientes normativas.

- **Ley 18/1989**, de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
- **Real Decreto Legislativo 339/1990**, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.
- **Ley 43/1999**, de 26 de noviembre, sobre adaptación de las normas a la práctica del ciclismo.
- **Ley 19/2001**, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- **Ley 18/2009**, de 23 de noviembre, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, en materia sancionadora.
- **Real Decreto 2822/1998**, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos.

- **Real Decreto 1428/2003**, de 21 noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo de 1990.

En la **Ley 19/2001** se establece la tipología de vías ciclistas en base a sus características:

Vía ciclista: Vía específicamente acondicionada para el tráfico de ciclos, con la señalización horizontal y vertical correspondiente, y cuyo ancho permite el paso seguro de estos vehículos.

Carril-bici: Vía ciclista que discurre a cota de calzada, en un solo sentido o en doble sentido, pudiendo ser segregado o no.

Carril-bici protegido: Carril-bici provisto de algún tipo de protección física frente a la invasión por parte del resto de vehículos.

Acera-bici: Vía ciclista señalizada a cota de acera, pudiendo ser segregada o no.

Pista-bici: Vía ciclista independiente del tráfico peatonal y del rodado, con trazado independiente de las carreteras. Su uso previsto es exclusivo para bicicletas.

Senda ciclista: Vía para peatones y ciclos, segregada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques.

- **Manual de Recomendaciones** de Diseño, Construcción, Infraestructura, Señalización, Balizamiento, Conservación y Mantenimiento del Carril Bici.
- **Plan Director de Mobilidade Alternativa de Galicia**, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.

Este documento servirá para establecer determinaciones y para fijar criterios sobre movilidad ciclista.

- **PGOM y la movilidad ciclista**

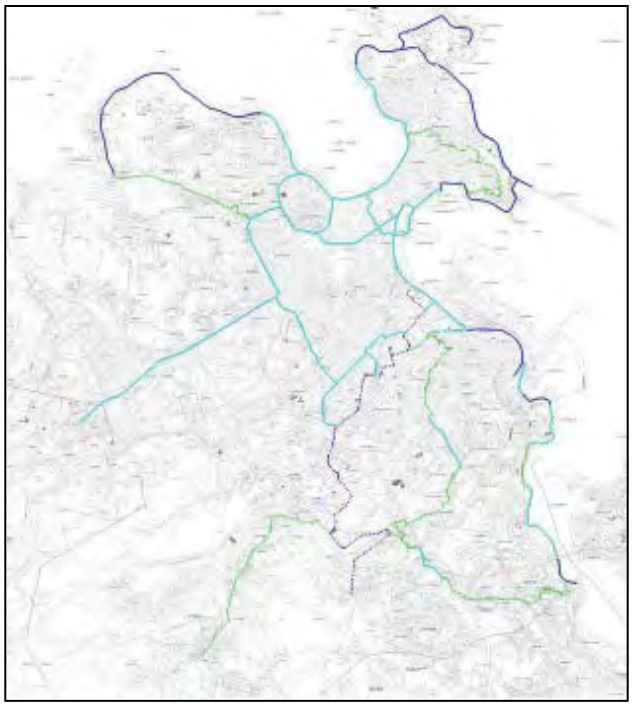
La revisión del PGOM contiene especificaciones concretas sobre el carril-bici y la movilidad ciclista:

«Se propone consolidar una nueva red de bicicletas con una extensión de aproximadamente 87,5 km, que dé cobertura al 93% de la población y asegure la accesibilidad del 85% de las futuras actuaciones»

*«Los corredores planteados en relación a los itinerarios peatonales estudiados permitirán potenciar la estructura de carriles bici como una alternativa posible para aquellos que opten por un sistema de movilidad sostenible de media distancia en áreas urbanas, como la bicicleta. A la disponibilidad actual de los carriles que siguen la costa y el propuesto para el sector universitario, se sumarían tramos de interconexión entre piezas urbanas, siempre con criterios de continuidad y siguiendo trazados de pendientes razonables. En los sectores donde las características urbanas no permitan una segregación en carriles específicos, se plantea incorporar criterios de **moderación de la velocidad** mediante prioridades invertidas o incluso zonas de velocidad máxima **limitada a 30 km /h,** lo que también*

ha de contribuir a una mejora en la calidad medioambiental de estas piezas, de características urbanas más frágiles. »

Ilustración 119. Propuesta de red ciclista. Revisión del PGOM de A Coruña (2012)



Fuente: PGOM 2012

7.3.3. Caracterización de la movilidad ciclista

En la ciudad se realizan cada día **2.125 desplazamientos** internos en bicicleta. Aunque es el modo de transporte menos utilizado en la ciudad (0,4 % del total), ha experimentado un **incremento** en los últimos años.

Analizando datos de otras ciudades españolas, como por ejemplo San Sebastián, ciudad que cuenta con una estrategia de potenciación y promoción del uso de la bicicleta implantada desde hace años, el uso de la bicicleta representaba, en el año 2010, el 3,4% de movilidad, con 15.424 desplazamientos diarios. Este dato es alentador y viene a confirmar que con una adecuada gestión y con una política de **fomento y potenciación** del uso de la bicicleta, se pueden conseguir unas cifras óptimas de uso de este modo de transporte.

7.3.4. Análisis de la movilidad ciclista en A Coruña

Los factores que influyen en la decisión de elegir la bicicleta como modo de transporte son de diversa índole.

Los condicionantes pueden estar relacionados con los **factores individuales** como la edad, el sexo, los ingresos económicos, el estado físico del individuo, o con las propias circunstancias particulares del propio viaje. Pero también están relacionados con el entorno que rodea al individuo.

En los desplazamientos en bicicleta, como en los que se realizan a pie, la **energía corporal** es necesaria para poder realizar dichos desplazamientos, por tanto estos modos son muy sensibles a los factores como la **distancia**, las **pendientes** a salvar en el recorrido, o las **condiciones ambientales** y

climatológicas, que nos hace muy sensibles a la contaminación atmosférica, el ruido o los fenómenos meteorológicos extremos.

El medio físico y el medio ambiente son cruciales a la hora de estimar el potencial de la movilidad alternativa, ya que sólo pueden ser paliados parcialmente con una buena combinación con el **transporte público**.

Las características espaciales del municipio en algunas zonas pueden determinar el desarrollo de la movilidad ciclista, ya que A Coruña, aunque presenta zonas de baja pendiente, sí concentra en las zonas más periféricas zonas con pendientes más elevadas.

Por otro lado la distancia, adquiere un carácter disuasorio cuando supera el denominado radio de acción teórico ciclista, que se define como el territorio en torno a un determinado punto fácilmente accesible en bicicleta. Su determinación está relacionada con diversas variables que tienen que ver con las características particulares de cada individuo y el propósito asociado al desplazamiento en cada caso.

También hay que tener en cuenta que el radio de acción teórico se ve influido por otros factores como las pendientes y las interrupciones de la marcha, por lo que también se deben identificar las principales barreras naturales e infraestructurales presentes en el municipio de A Coruña y el entorno metropolitano.

7.3.4.1. Barreras naturales a la movilidad ciclista

Dentro del municipio de A Coruña predominan las zonas de pendiente de **nivel bajo** (< 5%) y **medio** (del 5% al 15%), que suman un total del 65,4% del territorio Se concentran principalmente en los distritos más céntricos, por ejemplo el 01, o las zonas por donde discurre el rio Monelos, a excepción del Distrito 02.

Hay algunas zonas con predominio de diversos porcentajes de pendientes. Son principalmente las áreas bajas de la Colina de Eirís, Monte de San Pedro y de Fieiteira y Pena Moa.

Las pendientes **elevadas** (del 15% al 30%) suponen un 26% de la superficie y se concentran en los distritos más periféricos, por ejemplo en las zonas altas de la Colina de Béns, de Eirís, Monte Fieiteira y en la corona semicircular de montes que limita el municipio por el sur.

Las pendientes **más elevadas** (> 30%) suponen el 8,7% del territorio. Corresponde a la franja litoral noroeste, es decir, las laderas litorales de las formaciones montañosas de San Pedro, Cortigueiro (Nostián-Bens) y montes colindantes al municipio de Arteixo.

Las carreteras con las pendientes más elevadas se concentran en el borde suroeste del área urbano. En cambio, las carreteras que unen los principales núcleos urbanos de la zona como A Coruña, Cambre y Sada, no tienen en su mayoría pendientes de relevancia.

Ilustración 120. Mapa de pendientes



Fuente: Plan General de Ordenación Municipal. Ayuntamiento de A Coruña

7.3.4.2. Análisis de distancias

Tal y como se ha señalado anteriormente, el **umbral de distancia** que es accesible en bicicleta, depende de numerosas variables que tienen que ver con las características particulares de cada individuo y con el propósito asociado al desplazamiento, en cada caso.

Para los desplazamientos cotidianos de tipo recurrente (al trabajo o lugar de estudio) se suele aceptar que la bicicleta se usa sobre todo en trayectos de **no más de media hora** y que no requieren un gran esfuerzo.

Para una velocidad media habitual de los ciclistas, 15 km/h, esto se traduce en un radio de acción de unos 7,5 kilómetros, (los ciclistas deportivos, por ejemplo, cubren con relativa comodidad trayectos por encima de los 100 kilómetros).

En la siguiente tabla se recogen estándares habitualmente aceptados para las características de los desplazamientos ciclistas, según modalidad del desplazamiento.

Tabla 100. Análisis de la distancia y modalidad del desplazamiento ciclista

Tipo de ciclista	Motivo principal de desplazamiento	Longitud del recorrido tipo	Modalidad del viaje
Urbano cotidiano	Trabajo, escuela, compras, relaciones personales, etc.	3-8 km en cada viaje de ida o de vuelta	Viajes en solitario
Urbano y periurbano recreativo	Ejercicio saludable	5-12 km	Viajes en parejas o pequeños grupos
Recreativo de día no laborable	Acceso y disfrute de la naturaleza y al medio rural	20-40 km	Viajes familiares o en pequeños grupos
Cicloturista de medio o largo recorrido	Turismo	40-80 km	Viajes en solitario, parejas o pequeños grupos
Deportivo de montaña	Ejercicio intenso en la naturaleza	30-50 km	Viajes sobre todo en pequeños grupos
Deportivo de carretera	Ejercicio intenso al aire libre	50-120 km	Viajes en solitario, pequeños grupos o pelotones

Fuente: Plan Director de Movilidad Alternativa de Galicia

A partir de un análisis de la distancia mediante **"isolíneas imaginarias"** tomando como punto céntrico la plaza de "Cuatro Caminos", se observa que las distancias del extrarradio al centro de la ciudad no superan los 3 kilómetros, exceptuando barrios como la Zapateira, Nuevo Mesoiro, parte de Los Rosales o Adormideras, donde las longitudes hasta el centro alcanzan los 4 km.

De acuerdo con los criterios de la tabla anterior, las distancias a los distritos centro de la ciudad son, en todo caso, claramente abordables en los desplazamientos cotidianos de los ciclistas (desplazamientos para trabajar o ir a estudiar). La mayor parte del centro de la ciudad se encuentra dentro de la isolínea de 1600 metros y queda prácticamente cubierto por la isolínea de 2000 metros, por lo que se puede afirmar que gran parte del municipio de A Coruña, es un **área favorable para los desplazamientos en bicicleta**.

Ilustración 121. Isodistancias desde Cuatro Caminos



Elaboración propia

7.3.4.3. Barreras artificiales

Una de las principales barreras artificiales en la movilidad ciclista lo constituyen las **infraestructuras de transporte**. Cuando se insertan en la ciudad o en las zonas metropolitanas, constituyen una barrera física muy importante. Este problema suelen solventarse mediante **pasos elevados o subterráneos**, que en muchos casos también dificultan la circulación.

En el caso de las propias infraestructuras viarias, pueden tener un carácter disuasorio por su diseño y afectar a la movilidad en bicicleta, cuando soportan elevadas intensidades de tráfico motorizado o propician la circulación a velocidades elevadas. En muchos casos la **combinación** de varias infraestructuras es la que dificulta la movilidad ciclista.

Por otro lado constituyen un elemento desagradable para el tránsito ciclista por la alta contaminación acústica y atmosférica, que hacen la movilidad alternativa menos atractiva.

En el municipio de Coruña se puede identificar como una **gran barrera** artificial la entrada por la avenida Alcalde Alfonso Molina. Se trata de una vía por la que se circula a altas velocidades, haciendo imposible el transito ciclista. Además su ubicación hace muy difícil la conexión a ambos lados de la vía para los itinerarios ciclistas.

La infraestructura **ferroviaria** de A Coruña constituye otra de las barreras artificiales para el tránsito ciclista, ya que la estación de tren se ubica dentro del entramado urbano (distritos 04 y 07).

Ilustración 122. Barreras artificiales a la movilidad ciclista



Elaboración propia

7.3.4.4. Condicionantes sociales

Los condicionantes sociales juegan un papel importante en la movilidad no motorizada.

El nivel de motorización de A Coruña y su corona metropolitana tiene una gran influencia en las **pautas de movilidad**, ya que cuantos más vehículos existan mayor incidencia tendrá sobre la movilidad ciclista.

La propia **estructura poblacional** tiene incidencia en el mayor o menor uso de la bicicleta. Uno de los factores relevantes en el uso de la bicicleta, y que condiciona la movilidad alternativa, está relacionado con el nivel de **sedentarismo** de la población.

Los modos de desplazamiento no motorizados inducen hábitos de vida más saludables, incorporando el ejercicio físico entre las rutinas diarias. Por el contrario, un modelo de movilidad basado en el uso del coche fomenta el sedentarismo de la población, y con ello los problemas de salud asociados que genera.

7.3.4.5. Modelo de asentamiento

Según los criterios establecidos por el **"Plan de Movilidad Alternativa de Galicia"**, el modelo de asentamiento da una primera idea de donde se localizan las áreas con una mayor demanda potencial de desplazamientos en bicicleta.

El tope del rango de distancias asumible para la movilidad cotidiana en bicicleta suele estar en unos **12 kilómetros**, siendo los recorridos de hasta unos **6 ó 7 kilómetros** los más habituales. Dichas distancias también

dependen de la dimensión de la población en A Coruña y su entorno metropolitano. Las distancias recorridas aumentan dependiendo del número de habitantes en cada núcleo de población.

Los "**radios de acción**" de la bicicleta se asignan en función del número de población de los núcleos urbanos en el "Plan de Movilidad Alternativa de Galicia". El análisis de las zonas de máxima demanda potencial, se basan en los siguientes datos.

Tabla 101. Distancias asignadas en función de la población

Entidades	Radio
de 2.000 a 3.000 habitantes	3 km
de 3.000 a 5.000 habitantes	4 km
de 5.000 a 10.000	5 km
de 10.000 a 20.000	7 km
más de 20.000	9 km

Fuente: Plan de Movilidad Alternativa de Galicia

El **mayor potencial** ciclista según el modelo de asentamiento, se encuentra en el propio **municipio de A Coruña** pero también en municipios como Arteixo, Cambre, Oleiros o Culleredo.

Para completar el análisis de las zonas de máximo potencial ciclista hay que tener en cuenta el potencial de la combinación de los modos no motorizados con el transporte público.

Este es el caso del ferrocarril, que realiza servicios asimilables a los de cercanías, de forma que su radio de acción se puede ampliar al entorno de las estaciones y paradas del transporte público.

Según el "Plan de Movilidad Alternativa de Galicia", se estima que la combinación de la bicicleta con la actual red de ferrocarril aumenta las zonas de máximo potencial de este modo **en un 36%**, respecto al mismo cálculo centrado exclusivamente en el modelo de asentamiento.

A Coruña es la provincia gallega con la mayor zona de potencial ciclista desde el punto de vista del sistema de asentamiento. La posibilidad de combinar la bicicleta con el tren aumenta **en un 23%** las zonas de máxima demanda potencial, alcanzando unos 5.250 km^2, lo que supone el 66% del territorio de la provincia de A Coruña.

7.3.5. Red de infraestructuras de vías ciclistas existentes en el municipio

La red existente destinada a la bicicleta en A Coruña está formada por **17 tramos de vías ciclistas**, situados la mayoría a lo largo del litoral del municipio, y con una longitud total de **14.790 metros.**

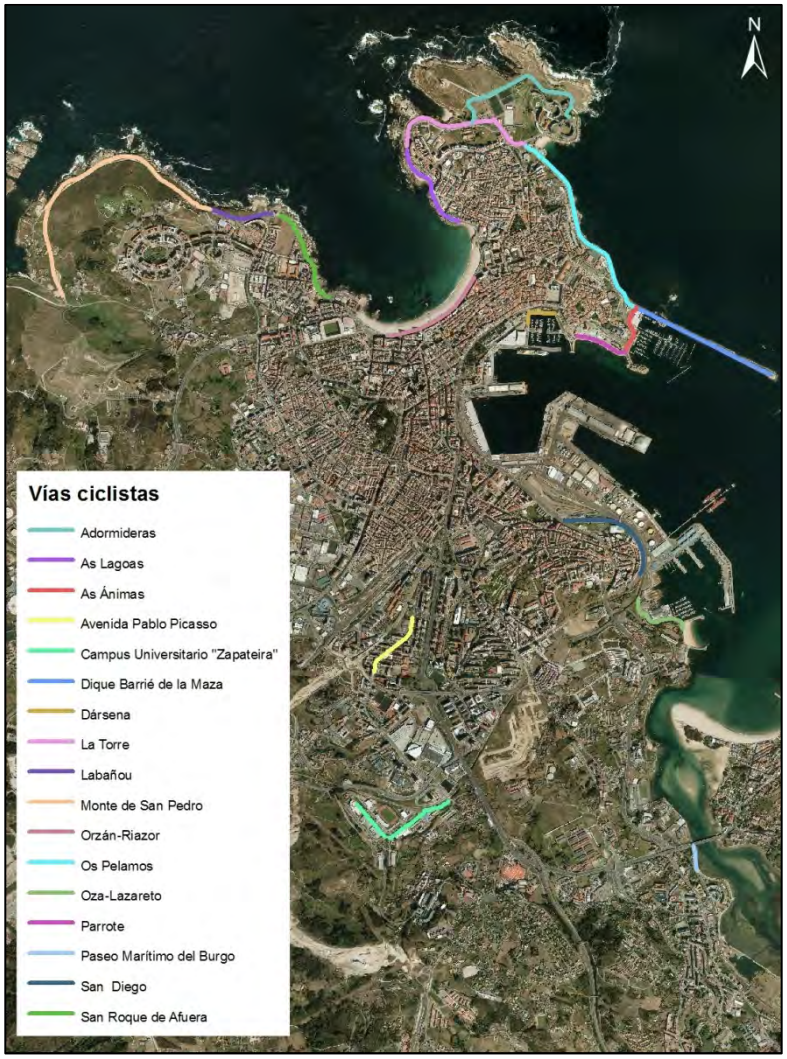
Tabla 102. Red existente de vías ciclistas en A Coruña

TRAMO	ZONA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)
T.1	Oza-Lazareto	Playa Oza - Capilla Lazareto	560
T.2	San Diego	Casablanca - Parque San Diego	917
T.3	Dársena	Palexco - Fin de vía del tranvía	288

TRAMO	ZONA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)
T.4	Parrote	Fin de vía del tranvía - Acceso al Castillo de San Antón	403
T.5	*As Ánimas	Acceso al Castillo de San Antón - Instituto Oceanográfico	395
T.6	Dique Barrié de la Maza	Instituto Oceanográfico - Faro del dique	1.184
T.7	Os Pelamios	Instituto Oceanográfico - Glorieta de San Amaro	1.635
T.8	Adormideras	Hotel Ciudad de A Coruña - Playa de As Lapas	1.294
T.9	La torre	Glorieta de San Amaro - Acceso al Acuario	1.204
T.10	Labañou	Obelisco Millennium - Escultura del pulpo en P. Marítimo	522
T.11	Monte de San Pedro	Escultura del pulpo en P. Marítimo - Glorieta del Portiño	2.305
T.12	Paseo Marítimo del Burgo	Zona del paseo perteneciente al T. M. de A Coruña	200
T.13	Campus Universitario "Zapateira"	Glorieta avda. Universidad - Facultad de Sociología	912
T.14	Avenida Pablo Picasso	Fuente de Las Pajaritas - Birloque	558
T.15	San Roque de Afuera	Discoteca Green - Obelisco Millennium	783
T.16	*As Lagoas	Acceso al Acuario - Mirador Finca de los Mariños	759
T.17	Orzan - Riazor	Calle Sol - Playa Club	871
TOTAL			**14.790**

Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de A Coruña

Ilustración 123. Tramos vías ciclistas en A Coruña



Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de A Coruña

La red de vías ciclistas se extiende desde el tramo del Monte San Pedro hasta el paseo Marítimo del Burgo, de forma **discontinua**. La mayoría de los tramos no tienen conexión entre sí, lo que la convierte en una red sin identidad y coherencia en sí misma. Es prácticamente inexistente en el viario urbano que interconecta la ciudad y carece del carácter funcional necesario, reduciéndose al uso propiamente uso recreativo y de ocio.

A pesar de que la mayoría de los tramos no están conectados, alguno presenta cierta continuidad y todos tienen en común que son itinerarios de un cierto valor paisajístico, ya que la mayoría de ellos discurren por el litoral de la ciudad.

Comenzando por el este, los tramos de Parrote, As Ánimas, Dique Barrié de la Maza, Os Pelamios, La Torre y As Lagoas, conforman un tramo continuo de más de seis kilómetros, con discontinuidad a la altura de la "Casa de los Peces", y al que se une el ramal de Adormideras con una longitud de 1.294 metros (este tramo también presenta carencias de continuidad en la glorieta "Torres de Hércules").

Al sur de este tramo continuo, se localiza el tramo de Dársena (288 metros), al que le falta un segmento por ejecutar para estar unido completamente al tramo anterior.

Foto 3. Vías ciclistas en A Coruña



Fuente: Estudio de referencia

A continuación, pero desconectado de los anteriores, se encuentra el tramo de Orzán-Riazor, bordeando parte del paseo marítimo.

Hacia el oeste hay tres tramos, San Roque de Afuera, Labañou y Monte de San Pedro, que suman entre los tres un total de 3,61 km en un único tramo continuo, que solo tiene una pequeña discontinuidad debido a la falta de pavimento diferenciado en "Torre Milenium".

Foto 4. Vías ciclistas en el noroeste de A Coruña



Fuente: Estudio de referencia

El resto de tramos de vías ciclistas, cinco concretamente, se encuentran diseminados por diferentes partes de la ciudad. Entre ellos destaca el carril bici del campus de Elviña, que constituye un itinerario con gran potencial de usuarios de bici, ya que la promoción del mismo se encuentra enfocada a la comunidad universitaria. Pero al igual que los otros cuatro tramos, se encuentra aislado, sin un enlace directo con el núcleo urbano de A Coruña, que permita y favorezca los desplazamientos internos en bicicleta.

Aparte de los descritos, hay una serie de tramos que están en proceso de ejecución, como por ejemplo los dos que completan el tramo Orzá-Riazor. Además hay un anteproyecto para la realización del carril bici sobre el oleoducto y se está planificando la intercomunicación de las vías ciclistas del área metropolitana de A Coruña.

Foto 5. Vía ciclista Campus Universitario Zapateira



La fuente a partir de la que se ha obtenido parte de esta información es el estudio: *"Viabilidad técnica de intercomunicación de tramos existentes de vías ciclistas en el área metropolitana de A Coruña (Términos municipales A Coruña, Cambre, Culleredo, Oleiros y Arteixo)".*

7.3.6. Movilidad ciclista en el ámbito metropolitano

La oferta de carriles-bici en los municipios del área metropolitana consta de los tramos que se detallan a continuación.

Tabla 103. Tramos vías ciclistas en el área metropolitana de A Coruña

Municipio	Identificación tramo	Longitud	Tipo viario
CAMBRE	**Longitud total**	**16,70 km**	
	Pº Fluvial Río Mero (MD y MI)	16,70 km	Paseo fluvial
CULLEREDO	**Longitud total**	**5,70 km**	
	Pº Marítimo Culleredo	4,00 km	Paseo litoral
	Ramal avda. Juan Carlos I		
	Pº Enrique Tierno Galván	1,70 km	Paseo fluvial
	Pº Rego de Trabe		
OLEIROS	**Longitud total**	**7,15 km**	
	Sta. Cristina-Sta. Cruz (MD y MI)	5,75 km	Vía pública
	Ramal Playa de Bastiagueiro		
	Ramal C/Marcial del Adalid		
	Mera (MD y MI)	1,40 km	
ARTEIXO	**Longitud total**	**9,05 km**	
	Centro urbano	2,85 km	Vía pública (2,85 km)
	Playa de Sabón	1,00 km	Paseo Litoral
	Playa de Salsa-Playa de Valcovo	2,90 km	
	DP-0514	2,00 km	
	Playa de Barrañán	0,30 km	

Fuente: Estudio de referencia

A continuación se detalla la información sobre cada uno de los tramos, incluyéndose, además, una ilustración con su localización dentro del municipio. La información ha sido extraída del estudio de referencia.

- Municipio de Culleredo

Longitud	5,70 km
Tramos sin conexión	2
Paseo litoral	4 km
Paseo fluvial	1,70 km



Fuente: Estudio de referencia

- Municipio de Cambre

Longitud	16,70 km
Tramos sin conexión	1
Paseo fluvial (MD)	8,55 km
Paseo fluvial (MI)	8,15 km



Fuente: Estudio de referencia

- Municipio de Oleiros

Longitud	7,15 km
Tramos sin conexión	2
Tránsito por vía pública	7,15 km



Fuente: Estudio de referencia

- Municipio de Arteixo

Longitud	9,05 km
Tramos sin conexión	5
Paseo Litoral	6,20 km
Tránsito por vía pública	2,85 km



Fuente: Estudio de referencia

El principal objetivo del "*Estudio de Viabilidad técnica de intercomunicación de tramos existentes de vías ciclistas en el área metropolitana de A Coruña"*, es la creación de un itinerario ciclista en el ámbito metropolitano, de **45 kilómetros** de longitud.

A continuación se describen la metodología y los criterios seguidos en la elaboración del estudio y las fases de desarrollo previstas.

- **Itinerario principal**
  - Vertebrado por itinerarios ciclistas existentes.
    - Maximizar el aprovechamiento de los recursos existentes.
    - Optimizar la inversión (menor volumen de obra con máxima longitud potencial)
  - Cobertura de red a toda el área metropolitana.
  - Inmediatez de la obra.
  - Atractivo a potenciales usuarios
- **Vías secundarias**
  - Conexionar el itinerario principal con otros focos o núcleos.
  - Aprovechamiento de recursos existentes no incorporados al itinerario principal.
  - Administraciones.
- **Actuaciones de mejora.**
  - MSV (Mejora Seguridad Vial) en vías existentes en respuesta a las deficiencias y singularidades detectadas.

Primera fase

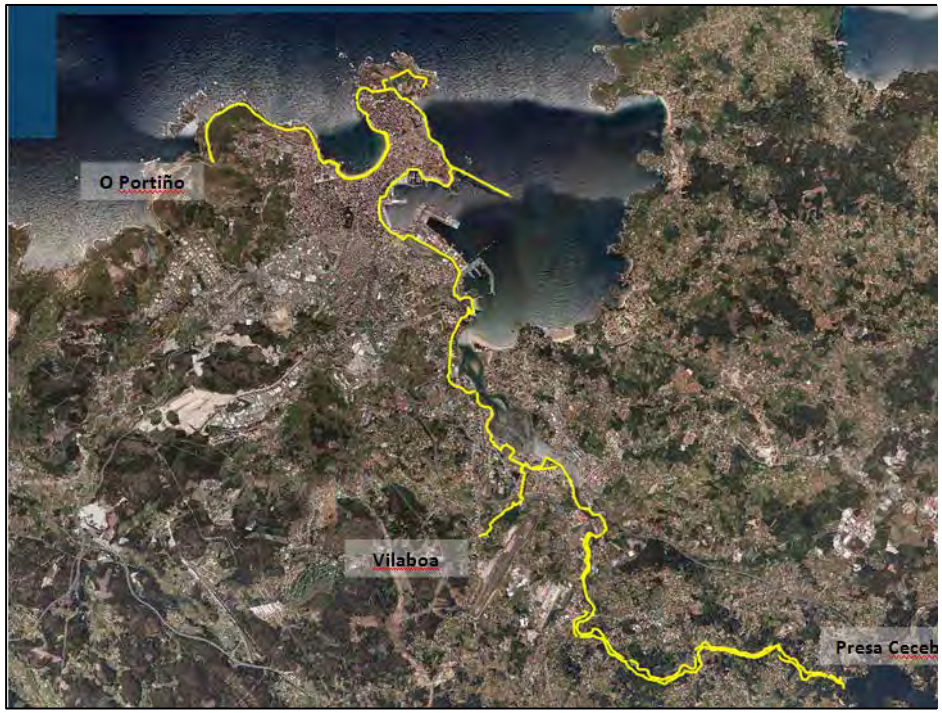
En una primera fase se articularan los carriles ya existentes, pasando de 32,5 kilómetros a 40,10 kilómetros, es decir se ejecutarían 7,60 más para completar las conexiones entre los tramos.

Tabla 104. Tramos 1ª fase estudio ciclista área metropolitana

PRIMERA FASE	Longitud parcial (km)
Las Esclavas - Playa del Matadero	2,00
Dársena de La Marina - Muelle de Petroleros	3,50
Playa de Oz - Puente Pasaje (N-VI)	2,40
Paseo litoral Culleredo (Puente medieval AC-211) - Paseo Fluvial Río Mero (El Temple)	1,20
Paseo Rego da Trabe (AP-9) - Paseo Enrique Tierno Galván	0,15
Paseo Enrique Tierno Galván - Paseo Litoral de Culleredo	0,35

Fuente: Estudio de referencia

Ilustración 124. Tramos 1ª fase estudio ciclista área metropolitana



Fuente: Estudio de referencia

Segunda fase

En la segunda fase se programarían 34,5 kilómetros de carril bici nuevos, llegando a los 74,6 kilómetros de longitud.

Tabla 105. Tramos 2ª fase estudio ciclista área metropolitana

SEGUNDA FASE	Longitud parcial (km)
EJE OESTE	
O Portiño - Playa de Sabón	8,00
Playa de Sabón - Playa de Salsa	0,75
Litoral- Arteixo (centro urbano)	1,50
Playa de Valcovo - DP-0514	0,75
EJE ESTE	
Puente Pasaje (N-VI) - Santa Cristina (PK.0+870 AC-173)	2,50
Santa Cruz (PK.3+585 de la AC-173) - Mera (PK.8+600 de la AC-163)	4,60

Fuente: Estudio de referencia

Ilustración 125. Tramos 2ª fase estudio ciclista área metropolitana



Fuente: Estudio de referencia

También se contemplan una serie de medidas **adicionales** a la creación de nuevas vías ciclistas:

- Actuaciones de conservación.
- Ampliación de la sección transversal reservada para ciclos.
- Mejora de la señalización horizontal y vertical.
- Implementar los equipamientos vinculados a la oferta ciclista.
- Adecuación de la coloración de la rodadura.
- Gestión mancomunada de la red y servicios complementarios.
- Interconexión con otros municipios y con nuevas vías ciclistas interiores.
- Conclusión del circuito alrededor de la ría do Burgo.
- Movilidad blanda en el interior de núcleos urbanos.
- Conexión con la ruta por la ribera del río Barcés.

7.3.7. Aparcamientos de bici

La disponibilidad de un aparcamiento para bicicletas cómodo y seguro, en el origen y en el destino de los desplazamientos, es una condición **imprescindible** para una acertada estrategia de promoción de la bicicleta, que incluya también un plan de itinerarios ciclistas, campañas de promoción y educación, calmado del tráfico motorizado, etc.

Cuando no está en uso, el vehículo debe mantenerse a salvo de las condiciones climáticas o del riesgo de robo. El aparcamiento forma parte del desplazamiento y si no se puede realizar en condiciones adecuadas, puede afectar a la realización de los desplazamientos llegando incluso a inhibirlos: si no se dispone de aparcamiento es probable que el desplazamiento no se llegue a realizar.

En todo el municipio de A Coruña existen **82 aparcamientos** para bicicletas en distintos lugares de la ciudad, con distinto número de amarres y diferente tipología constructiva.

Los modelos más habituales son la U invertida y los circulares, de fácil mantenimiento y adecuada integración en espacios singulares y de calidad paisajística.

En general existe poca homogeneidad en cuanto a la tipología ya que pueden encontrarse diferentes modelos de soporte aparca-bicis a largo de la ciudad, tal y como se detalla más adelante.

La mayor concentración de aparca-bicis se produce a lo largo del paseo marítimo en torno al carril bici. El resto de las localizaciones se sitúan principalmente en los Distritos 01 y 02, en la zona de Pescadería y Ciudad Vieja. Por el contrario el resto de distritos tienen carencias en cuanto a este tipo de instalaciones.

A pesar de ser un número **considerable** de aparcamientos, existen distritos que apenas tienen dotaciones de este tipo, sobre todo los más periféricos o los apartados del paseo marítimo.

Diferentes puntos de atracción de viajes carecen de instalaciones de este tipo, por ejemplo el complejo deportivo de La Sardiñeira. Además en muchos casos el número de plazas es insuficiente para la demanda que existe. Un paseo por la ciudad permite reconocer el uso de árboles, farolas y otros elementos como sistemas de amarres para la bicicleta.

Por otro lado, los polígonos industriales de Pocomaco o Agrela carecen de aparcamientos para bicicletas.

Sí se pretende tener una movilidad ciclista flexible es necesario garantizar el transporte puerta a puerta para ser una alternativa eficaz al automóvil. También es importante la disponibilidad de aparca-bicis en destino y las facilidades para dejar la bicicleta segura dentro de los edificios o en el entorno próximo, cuando no es posible en las áreas residenciales consolidadas.

Ilustración 126. Aparcamientos y vías ciclistas en A Coruña



Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de A Coruña

Si se analizan las áreas de influencia tal y como se muestra en las imágenes que se adjuntan a continuación, puede observarse que para una cobertura de 200 metros, solamente el Distrito 1, zonas más próximas a las playas y parte de la Ciudad Vieja tienen suficiente cobertura de aparcamiento para bicicletas.

Si se analiza un área de influencia en torno a los 100 metros de cada instalación de aparca bicis, la cobertura es más problemática todavía.

Ilustración 127. Aparcamientos bici y área de influencia



Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de A Coruña

A continuación se incluye la relación de las ubicaciones de soportes para bicicletas.

Tabla 106. Ubicación de los soportes para bicicletas

1. Avenida de la Marina nº 37
2. Avenida de la Marina – Autoridad Portuaria
3. Luchana esquina Riego de Agua
4. Lateral del Palacio de María Pita
5. Campo da Leña – Cuesta de San Agustín
6. Campo da Leña – Panaderas
7. Plaza de España nº 27
8. Baltasar Pardal Vidal – Plaza de España
9. Baltasar Pardal Vidal – Atocha Baja
10. Plaza de Millán Astray nº 4 y 5
11. Plaza de Millán Astray nº 13
12. Orillamar nº 63
13. Orillamar nº 71
14. Club del Mar
15. Paseo de los Menhires.
16. Paseo Francisco Vázquez, R.C. Náutico.
17. Dique de Abrigo.
18. Parte trasera del Instituto Oceanográfico.
19. Paseo Francisco Vázquez, Rectorado.
20. Paseo Francisco Vázquez, Cementerio.
21. Paseo Francisco Vázquez, Bajada al Club del Mar.
22. Calle de La Torre – Biblioteca.
23. Paseo Francisco Vázquez, estacionamiento Torre de Hércules.
24. Interior del campo de futbol de la Torre.
25. Paseo Francisco Vázquez, enfrente de la antigua cárcel.
26. Paseo Francisco Vázquez, centro de F.P. Monte Alto
27. Paseo Francisco Vázquez, Casa de los Peces.
28. Paseo Francisco Vázquez, bajada a la Playa de las Amorosas.
29. Pedro Barrie de la Maza, Hotel Meliá.
30. Pedro Barrie de la Maza, enfrente a la calle Curros Enríquez.
31. Instituto de Zalaeta.
32. Pedro Barrie de la Maza, enfrente a la Casa del Sol.
33. Pedro Barrie de la Maza, enfrente al nº 19.
34. Pedro Barrie de la Maza, frente a Hacienda.
35. Pedro Barrie de la Maza, Frente del Colegio Eusebio da Guarda.
36. Pedro Barrie de la Maza, Frente del Hotel Riazor.
37. Pedro Barrie de la Maza, Frente del Nº 36.
38. Avenida de Buenos Aires, Frente del Nº 9.
39. Playa Club.
40. Iglesia de las Esclavas.
41. Discoteca Moon 57.
42. San Roque de Afuera – Cetárea.
43. Paseo Marítimo, Elevador Panorámico.
44. Glorieta Victimas del Terrorismo.
45. Fin del Paseo Marítimo – El Portiño.
46. Estacionamiento para Caravanas del Portiño.
47. Monte de San Pedro.
48. Parque de Bens.
49. Travesía de los Rosales.
50. Estacionamiento Escuela de Idiomas.
51. Estacionamiento Instituto Masculino.
52. Estacionamiento C.E.I.P. de prácticas normal.
53. Manuel Murguía – Casa del Agua.
54. Explanada Riazor – Piscina Municipal.
55. Plaza de Lugo nº 25.
56. Plaza de Santa Catalina nº 139.

57. San Andrés nº 53.
58. Regidor Somoza, enfrente del nº 9.
59. Emilia Pardo Bazán nº 24.
60. Emilia Pardo Bazán nº 20.
61. Alameda, enfrente del nº 2.
62. Rúa Ágora.
63. Auditorio Ágora.
64. Alcalde Peña María de Llano, polideportivo.
65. Joaquín Planels, estación de Renfe.
66. Pablo Picasso, Colegio Salgado Torres.
67. Pablo Picasso, Gadis.
68. Pablo Picasso, frente a la calle San Jose de Calasanz.
69. Plaza de Agustín Díaz nº 5.
70. Entrada al C.C. Espacio Coruña.
71. Salvador de Madariaga nº 40.
72. Miguel González Garcés.
73. Nuevos Ministerios.
74. Avenida de La Habana, frente al nº 21.
75. Rio de Monelos nº 16.
76. Centro Deportivo San Diego.
77. Alejandro Barreiro Noya nº 6.
78. Polideportivo Barrio de la Flores.
79. Alférez Provisional, kiosco Alfonso.
80. Reyes Magos – Sagrada Familia.
81. Playa de Oza.
82. Alcalde Pérez Arda – Ramón y Cajal

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Como se ha comentado con anterioridad, la tipología de los soportes para aparcamiento de bicicletas es **heterogénea**. Se pueden encontrar soportes de tipo U invertida, circulares, soportes verticales, alguno de ellos con marquesina, etc. A continuación se muestran fotografías de algunas de las tipologías de soportes.

En el anexo 3, se han recopilado las fotografías de cada uno de los soportes para aparcamientos de bicicletas existentes en A Coruña.

Foto 6. Soporte para bicicletas de tipología circular cromado



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 7. Soporte para bicicletas de tipología circular



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 8. Aparca-bicis con soporte de U-invertida



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 9. Aparca-bicis con soporte de rueda horizontal



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 10. Aparca-bicis con soporte de rueda vertical con marquesina



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 11. Aparcamiento de bicicletas con soporte vertical



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 12. Aparca-bicis son soporte de rueda horizontal



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

7.3.8. Coexistencia con el peatón

El espacio "natural" de la bicicleta es la **calzada**. No se debe considerar la bicicleta sólo como un simple modo de transporte, sino como una herramienta muy útil para la mejora de la habitabilidad de los espacios urbanos, teniendo en cuenta que la idoneidad del espacio público le corresponde al peatón.

Es indispensable que la estrategia de promoción de la bicicleta se oriente a la implantación de condiciones y dotaciones **seguras y cómodas** para el tránsito de los ciclistas en aquellas vías y zonas que habitualmente se encuentran ocupadas por los vehículos motorizados.

El uso compartido de las aceras se debe considerar como una **excepción** de aplicación en ciertos tramos concretos, donde se deben cumplir algunos **requisitos**:

- Tránsito peatonal y ciclista de **baja intensidad**.
- La IMD y/o la velocidad, o el grupo de usuario, condiciona la implantación **de vías ciclistas** segregadas de la calzada.
- **Imposibilidad** de adecuación del espacio para la implantación de vías ciclistas.

En ciertos casos la circulación de vehículos no motorizados por la acera o calles peatonales **no es recomendable**.

- Calles con **pendientes mayores al 3%.**
- Calles **comerciales** con elevado tránsito peatonal como es el caso de la calle Real.

- Alta presencia de población **más vulnerable** como niños, personas mayores o personas con discapacidad.
- Tramos con elevada presencia de **paradas de autobús**.

Asimismo conviene **limitar** la circulación por la acera incluso en la modalidad de "Acera-bici" y debe considerarse como una solución excepcional cuando no se pueda articular otro tipo de vía ciclista.

Según la **Ordenanza** de Circulación de A Coruña (BOP Núm.119, de 27.05.03) se regula el tránsito de bicicletas en sus artículos 56 y 57:

Artículo 56.-*Normas específicas para bicicletas.*

1.-Los conductores de bicicletas se ajustarán en todo a las mismas normas que regulan la circulación de los demás vehículos en la presente ordenanza. El ciclista únicamente tendrá la consideración de peatón cuando circule a pie.

2.-Las bicicletas deberán estar provistas de timbre.

En horas nocturnas, además de la obligación de circular con luces de posición delante y detrás, la bicicleta deberá disponer de los elementos reflectantes señalados en el artículo 44 de la presente Ordenanza.

Artículo 57.-*Espacios especiales para la circulación de bicicletas.*

1.-Cuando exista una vía expresamente señalizada para uso exclusivo de bicicletas, éstas tendrán prioridad sobre los demás vehículos y sobre los peatones y deberán utilizarla obligatoriamente, no pudiendo circular por el resto de la calzada.

2.-Los espacios de uso compartido por bicicletas y peatones, además de los parques y plazas de uso público, serán aquellos que estén debidamente señalizados. En este caso la velocidad de las bicicletas deberá ajustarse al paso de los peatones, los cuales siempre tendrán prioridad en caso de conflicto. Los ciclistas deberán apearse si las circunstancias así lo requirieren.

7.3.9. Problemática ciclista

La movilidad ciclista se debe analizar teniendo en cuenta la problemática al integrar la bicicleta con el resto de los modos de transporte que circulan por las áreas urbanas, en referencia a los siguientes aspectos.

- **Seguridad**: minimizando el riesgo de accidentes y la sensación de inseguridad de los/las ciclistas por la presencia de otros usuarios de las vías públicas.
- **Continuidad**: garantizando la continuidad de los itinerarios ciclistas del centro a las zonas residenciales teniendo en cuenta los diferentes centros generadores de viajes.
- **Camino más corto**: buscando una red lo más directa posible entre los destinos habituales en el día a día, de manera que pueda competir con la accesibilidad de otros modos y resulte atractiva realmente para sus usuarios.
- **Flexibilidad y comodidad** tanto en la disponibilidad de aparcamientos como en el tránsito por las diferentes vías urbanas. Para ello se debe garantizar un viaje cómodo y unos equipamientos suficientes para la movilidad ciclista.

- Hay que tener en cuenta que un **buen aparcamiento**, estimula la demanda, por lo que es importante tener en cuenta la proximidad de los mismos a los centros de interés, una buena accesibilidad y la planificación del número necesario de soportes, considerando previsiones a futuro. Es imprescindible además una correcta señalización de los aparca-bicis, para una fácil identificación por parte del usuario.

7.3.10. Seguridad ciclista

Uno de los mayores problemas de la movilidad ciclista en A Coruña es la **inseguridad** a la hora de circular los ciclistas por la calzada, tanto por la falta de adecuación del viario, como por la estructura del mismo así como por la velocidad de los vehículos motorizados.

No existe, desde el punto de vista de la seguridad, una red de vías específicamente acondicionadas en el interior del municipio con continuidad para la bicicleta. Los usuarios actuales comparten espacio de movilidad con los vehículos a motor en calles donde la velocidad de circulación de estos últimos hace inseguro el tránsito ciclista.

Los cruces semafóricos suponen también puntos de conflicto entre el vehículo privado motorizado y el ciclista, especialmente en las vías de mayor capacidad, donde es conveniente que las líneas de detención de los vehículos motorizados estén algo **retranqueadas** respecto a las correspondientes a la detención de los ciclistas. Con ello se incrementaría la visibilidad de los ciclistas en las arrancadas reforzando su prioridad ante los vehículos que giran a la derecha.

La ocupación de los carriles bici por parte de los **viandantes** también es un hecho que provoca conflictos. Los pasos de peatones suelen ser también motivo de conflicto entre los ciclistas que circulan en las aceras bici y los peatones.

7.3.11. Deficiencias en la red

En general, la red en servicio tiene un buen trazado aunque existen ciertas carencias y deficiencias, puntuales, que se generalizan en algunos casos para toda la red, y que se podrían agrupar en cuatro tipologías:

1. **Discontinuidad** de los recorridos.
2. Tramos **interrumpidos** por invasión del espacio ciclista.
3. Problemas en la **señalización**.
4. **Deficiencias** en la infraestructura.
5. Existencia de elementos que entrañan **riesgo** (por ejemplo: Delimitación con cilindros galvanizados en Pablo Picasso)
6. Ineficacia de la Red en sí misma, por inexistencia de **tramos útiles** para desplazamientos (su trazado por el litoral, prácticamente está orientado al ocio)

Tabla 107. Problemática de la red ciclista

Problemática de la red ciclista	
Accesibilidad	La red no es accesible desde todos los puntos del municipio
	No hay accesibilidad a los principales equipamientos
	No hay accesibilidad a las principales zonas de actividad
Continuidad	No hay continuidad entre los diferentes tramos.
Intermodalidad	Dificultades en el estacionamiento y transporte de las bicicletas en los principales modos de transporte
Integración	Dificultades de tránsito en la ciudad por la excesiva penetración de los vehículos en el centro de la ciudad.
	Escasa adecuación de las vías para el transito ciclista

Elaboración propia

7.3.12. Sistema de préstamo de Bicicoruña

El Ayuntamiento de A Coruña dispone de un servicio de préstamo de bicicletas, **Bicicoruña**, que funciona a través de un sistema automatizado con lectura de tarjetas de usuario inteligentes.

Los puntos de anclaje se distribuyen en una **única bancada** por base y disponen de un candado de cierre para cada bicicleta. La operación de bloqueo-desbloqueo se controla y se registra desde un punto de información.

Cada bicicleta se identifica con un dispositivo, que permite a la columna de control de la base de préstamo detectar qué puestos están ocupados y qué bicicleta ocupa cada puesto.

Mediante el software instalado en las bases, con las tarjetas Bicicoruña o Millennium y el chip insertado en cada bicicleta podemos hacer un seguimiento del uso del sistema de préstamos de bicicletas. De este modo se puede estudiar cuales son las estaciones y los trayectos más utilizados, pudiéndose ajustar el servicio de acuerdo con la demanda.

El usuario al registrarse recibe una tarjeta inteligente, que podrá utilizar para desbloquear la bicicleta que elija en una base, solamente con encajar la bicicleta en cualquier punto de anclaje la bicicleta queda devuelta.

La tarjeta que se está utilizando en el municipio es la Millennium, que integra también otros servicios.

La central permite, a través de su web, el proceso de datos, con accesos permitidos según niveles. Incluso ofrece la posibilidad para los usuarios de consultar la disponibilidad de unidades al detalle en cada una de las bases de préstamo.

Para utilizar estas bicicletas solo hay que darse de alta en el servicio, presentando la hoja de inscripción debidamente cubierta, acompañada de su documento nacional de identidad. El coste del alta y mantenimiento del servicio para usuarios de la tarjeta Millennium es de 30€/año y para los usuarios de la tarjeta Bicicoruña, 10€/mes.

7.3.12.1. Oferta Bicicoruña

Los datos suministrados por Bicicoruña muestran que el sistema público de bicicletas, cuenta con **276 anclajes** y **19** bases ubicadas por toda la ciudad. Hay **1,12 bicicletas** y 0,07 bases por cada mil habitantes.

Tabla 108. Ubicación y número de anclajes de las bases de Bicicoruña

	BASE	Nº anclajes	DIRECCIÓN
1	ESTACIÓN TREN	12	Plaza de San Cristóbal (Cruce ronda Outeiro/Planells)
2	TORRE DE HERCULES	16	Al lado del kiosco en la entrada del aparcamiento.
3	AQUARIUM	16	Entre As Lagoas y el Aquarium.
4	PLAZA DE PONTEVEDRA	24	En frente de la delegación de la Xunta.
5	OBELISCO	16	En frente del Obelisco en los jardines Méndez Núñez.
6	MILLENIUM	16	Al lado de la torre Millenium.
7	CASA DEL AGUA	16	En la calle Manuel Murguía, Edif. Casa del Agua.
8	ESTACIÓN AUTOBUSES	16	En la calle Marqués de Amboage, entrada estación.
9	MIRADOR DE LOS CASTROS	12	Avenida del Ejército, Los Castros
10	PUERTO - PALEXCO	16	Av./ Alférez Provisional - Acceso Palexco
11	PLAZA DE VIGO	16	Plaza de Vigo, en frente del Registro Civil
12	PLAZA DE CONCHIÑAS	12	Detrás del mercado de Las Conchiñas
13	APARCAMIENTO MATOGRANDE	12	C/Enrique Mariñas, plaza del aparcamiento.
14	LOS ROSALES	12	Cruce C/Manuel Azaña con C/Emilio González López
15	CAMPO DE MARTE	12	C/ Curros Enríquez, al lado Biblioteca Pública
16	PLAZA DE TABACOS	16	Accediendo por la calle Primavera
17	CASA DE SOL	12	Cruce Av./Pedro Barrie de la Maza con C/del Sol
18	PLAZA DE ESPAÑA	12	Campo de la Leña (Plaza de España)
19	PLAZA DE SAN ROSENDO	12	Esquina C/ San Jaime-Sargento Provisional
TOTAL		**276**	

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

El horario del servicio es en verano (abril a octubre, ambos meses incluidos) de lunes a domingo de 07:30h a 22:30h. En invierno (noviembre a marzo, ambos meses incluidos) el horario es de lunes a domingo de 07:30h a 21:00h. El **tiempo máximo** permitido de utilización continua de las bicicletas es de **2 horas**. Una vez trascurridos unos minutos (aprox. 5 min.) podrá retirar de nuevo otra bicicleta.

Tabla 109. Oferta de Bicicoruña

Oferta	Oferta
Flota (nº bicis)	274
Bases	19
Bicis/1.000 hab.	1,12
Bases/1.000 hab.	0,70

Elaboración propia

A Coruña supera en número de bicicletas a ciudades como San Sebastián o Burgos, no así en la distribución de éstas en las bases o estaciones, ya que se encuentra por debajo de San Sebastián. El ratio de bicicletas por

número de habitantes es superior a ciudades como Burgos, Córdoba o San Sebastián, sin embargo el ratio de bases o estaciones por cada mil habitantes es inferior a estas ciudades.

Este análisis indica un **número bajo de bases** o estaciones distribuidos en la ciudad de A Coruña, bien es cierto que se debe tener en cuenta el corto periodo de tiempo que lleva implantado el sistema de préstamo de bicis.

Tabla 110. Oferta bicicletas públicas en ciudades españolas con consolidación de la bicicleta pública

Ciudad	Nº bicis	Nº bases	Hab. por bicicleta	Hab. por estación	Bicis/mil hab.	Bases/mil hab.	Hab. 2012
San Sebastián	150	25	1.241	7.447	0,81	0,13	186.185
Orense	206	20	525	108.29	1,90	0,09	108.296
Logroño	190	12	806	12.761	1,24	0,08	153.137
Córdoba	35	4	9.395	82.210	0,11	0,01	328.841
A Coruña	276	19	891	12.955	1,12	0,07	246.146

Elaboración propia

7.3.12.2. Demanda de Bicicoruña

Según datos aportados por Bicicoruña la demanda de bicis del año 2012 fue de **160.669 usos**, con una media de usos por día de 440.

Los meses de primavera y verano son los que registran un mayor número de usos.

Tabla 111. Evolución anual de usos de Bicicoruña

Mes / usos / año	2009	2010	2011	2012
Enero	-	917	4.800	10.049
Febrero	-	1.444	6.511	10.609
Marzo	-	2.148	8.597	15.650
Abril	-	3.198	12.339	9.236
Mayo	-	3.336	14.959	15.238
Junio	-	5.844	14.961	14.533
Julio	2.354	7.935	13.515	15.957
Agosto	8.170	8.627	13.958	17.099
Septiembre	8.928	9.001	16.413	17.325
Octubre	6.706	6.917	14.974	15.741
Noviembre	2.860	4.635	10.581	11.213
Diciembre	1.813	3.542	7.620	8.019
TOTAL	**30.831**	**57.544**	**139.228**	**160.669**

Fuente: Bicicoruña

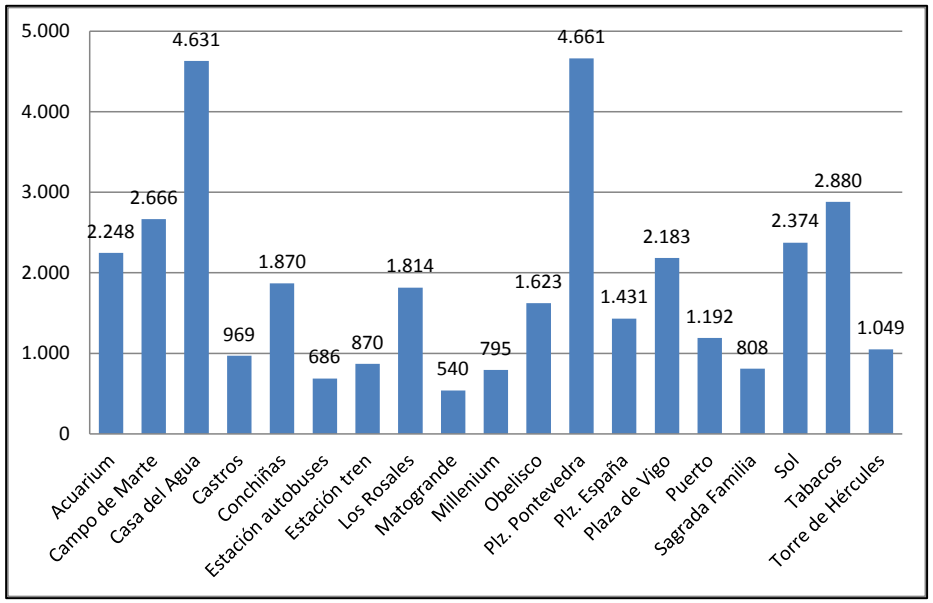
Comparando los usos con el resto de años se puede ver claramente el aumento de la actividad en el préstamo de Bicicoruña **triplicándose** los usos desde 2010 a 2012.

Los usuarios correspondientes a los últimos 12 meses ascienden a 2.869, de los cuales 1.373 son usuarios nuevos de Millennium, 212 son usuarios nuevos de Bicicoruña, 1.179 son renovaciones de usuarios de Millennium y 105 son renovaciones de usuarios de la tarjeta Bicicoruña.

7.3.12.3. Bases con mayor demanda de salida

Según datos aportados por Bicicoruña, las bases más demandadas, siendo en orden aproximado de **uso por salidas** de las estaciones de mayor a menor, son: plaza de Pontevedra, Casa del Agua, plaza de la fábrica de Tabacos, As Lagoas-Aquarium, Sol, plaza de Vigo, Campo de Marte, plaza de España, Obelisco, Los Rosales, Palexco-Puerto, plaza de As Conchiñas, Torre de Hércules, Os Castros, Millenium, Estación de Autobuses, Estación de Tren, Matogrande y Sagrada Familia.

Gráfico 32. Bases Bicicoruña con mayor demanda de salida

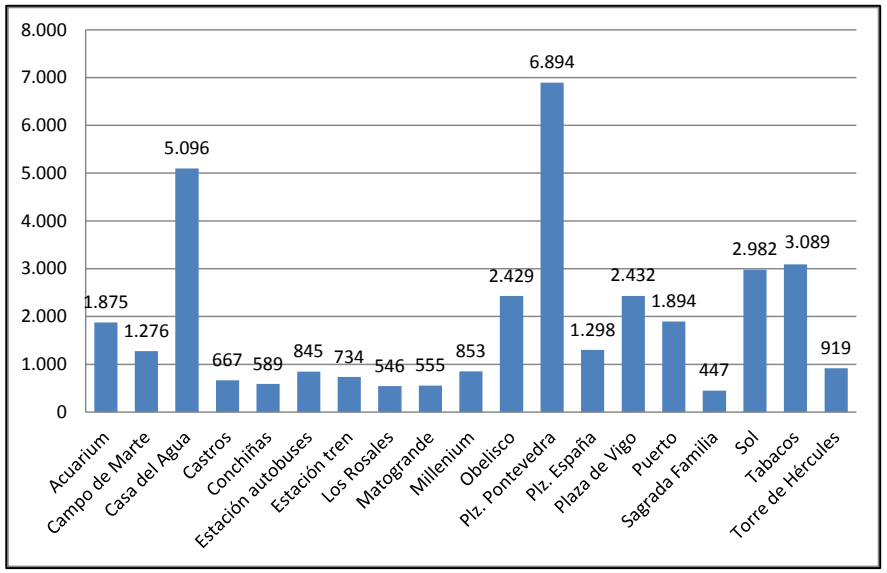


Fuente: Bicicoruña

7.3.12.4. Bases con mayor demanda de entrada

Según datos suministrados por Bicicoruña, las bases más demandadas siendo en orden aproximado de **uso por llegadas** de las estaciones de mayor a menor, son: plaza de Pontevedra, Casa del Agua, plaza de la fábrica de Tabacos, Palexco-Puerto, Obelisco, Sol, plaza de Vigo, As Lagoas-Aquarium, plaza de España, Torre de Hércules, Campo de Marte, Os Castros, Millenium, Estación de Autobuses, Los Rosales, Estación de Tren, plaza de As Conchiñas, Matogrande y Sagrada Familia.

Gráfico 33. Bases Bicicoruña con mayor demanda de entrada



Fuente: Bicicoruña

7.3.12.5. Análisis demanda mensual año 2012 y climatología

Los meses del año 2012 en los que ha habido una mayor demanda de las bicicletas del servicio Bicicoruña, corresponden a la temporada estival, siendo el mes de septiembre con 17.325 usos, el que encabeza la clasificación. Se observa, por otro lado, una menor demanda durante los meses de abril y diciembre.

Según datos suministrados por Bicicoruña, se han considerado dos variables:

1. Considerando aquellos días en los que **no ha llovido nada** o que la cantidad de lluvia recogida es <1mm.
2. Descontando sólo aquellos días en los que la **cantidad de lluvia** era aproximadamente 10 mm. o superior.

De esta forma se obtiene un promedio de usos más real, dado que los días de lluvia, como es lógico, el número de usos desciende drásticamente.

Tabla 112. Análisis de la demanda mensual de Bicicoruña y su climatología

Mes / año 2012	Nº Usos	Días sin lluvia	Usos/día sin lluvia	Días lluvia < 10mm	Usos/día lluvia <10mm
Enero	10.049	21	479	27	372
Febrero	10.609	24	442	29	366
Marzo	15.650	24	652	31	505
Abril	9.236	12	770	23	402
Mayo	15.238	23	663	27	564
Junio	14.533	20	727	27	538
Julio	15.957	23	694	28	570
Agosto	17.099	25	684	29	590
Septiembre	17.325	25	693	28	619
Octubre	15.741	20	787	27	583
Noviembre	11.213	12	934	18	623
Diciembre	8.019	14	573	23	349
TOTAL	**160.669**	**243**	**661**	**317**	**507**

Fuente: Bicicoruña

7.3.12.6. Cobertura de las estaciones de Bicicoruña

Bicicoruña tiene una distribución de **19 bases** por diferentes puntos estratégicos de la ciudad, que intentan dar cobertura al mayor número de personas de la población Coruñesa o a turistas.

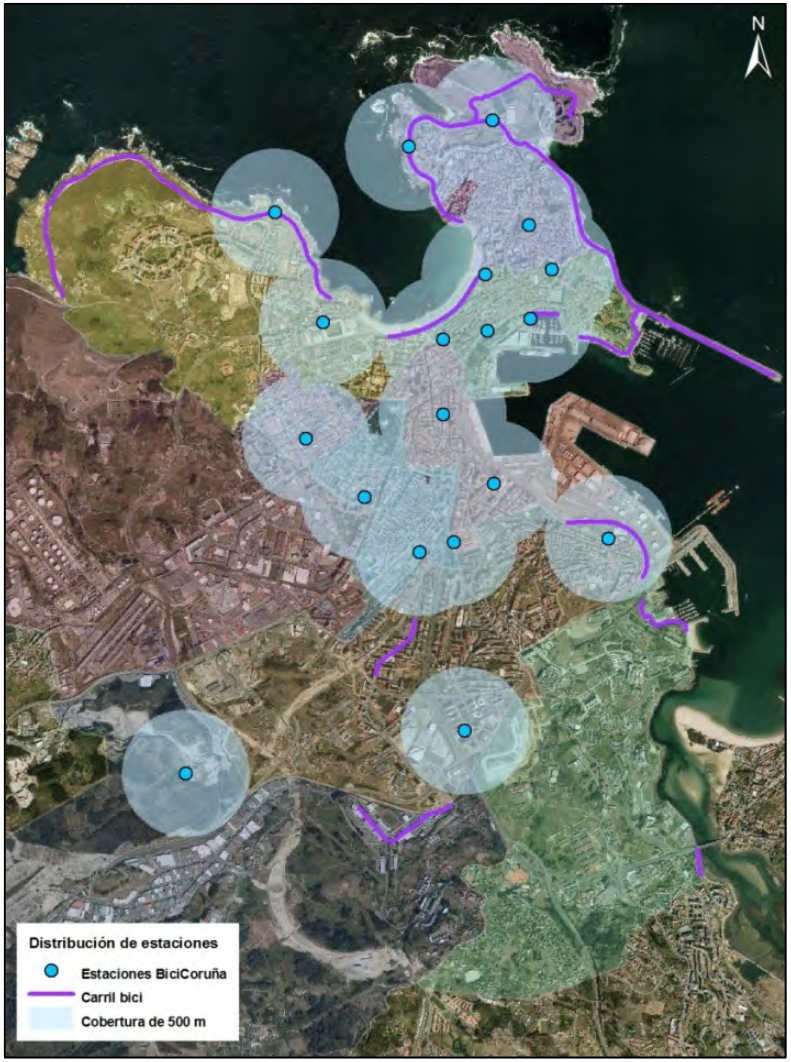
Estableciendo una zona de influencia de **500 metros** alrededor de cada una de las bases, se puede analizar la **cobertura** de las diferentes estaciones, tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

La cobertura existente es claramente **insuficiente**, dado que la equidistancia optima entre estaciones, teniendo en cuenta la orografía de la ciudad y las necesidades existentes, aconseja distancias inferiores.

También se han analizado las estaciones en relación a los carriles bici existentes, y a excepción de los tramos del Campus Universitario, la avenida Pablo Picasso y el paseo Marítimo del Burgo, la mayoría de los carriles bici tienen una estación de préstamo **a menos de 500 metros**.

Este análisis sin embargo no revela datos que se puedan considerar significativamente positivos, dado que la propia red de carril-bici es muy escasa, prácticamente inexistente en el viario urbano (según se aprecia en las ilustraciones) e ineficiente por estar orientada básicamente al ocio.

Ilustración 128. Cobertura de las estaciones de Bicicoruña



Elaboración propia

7.4. TRÁFICO Y CIRCULACIÓN VIARIA

7.4.1. Introducción

La red viaria del municipio de A Coruña y de su entorno metropolitano se clasifica de acuerdo con las características del ámbito de estudio y de cada tipo de vía: velocidad máxima, capacidad media, número de carriles por sentido y sentido de las vías.

La red viaria **metropolitana** está constituida por el **viario principal** que, por su condición funcional, sus características de diseño, su intensidad circulatoria o sus actividades asociadas, sirve para facilitar la movilidad y accesibilidad metropolitana. Está constituida por las vías **de alta capacidad** para tráfico exclusivamente motorizado, cubriendo viajes interurbanos y metropolitanos, tales como autopista, autovía, carreteras nacionales o autonómicas.

En cuanto a la **estructura viaria urbana** del municipio de A Coruña se distingue una estructura desarrollada hasta mediados del siglo XX más compacta, que ha provocado que las principales vías converjan en el centro de la ciudad y una segunda estructura, desarrollada posteriormente, que se apoya en la anterior, más periférica y discontinua.

Esta situación ha propiciado que se genere un **sistema de grandes vías** en el municipio, con un **déficit de ejes secundarios** que realicen la labor de distribución hacia el viario local.

La presencia de estos grandes ejes en el interior de la ciudad hace que estas vías, en algunos casos, carezcan de carácter urbano. Como ejemplo fundamental, la presencia de la avenida de Alcalde Alfonso Molina provoca la ruptura de la trama urbana aislando algunas zonas hasta su enlace con Linares Rivas. Este tipo de situaciones de inclusión de grandes ejes viarios en la ciudad influye en que el vehículo privado tenga una **fuerte presencia** en las zonas más céntricas de A Coruña.

A continuación se describe en detalle la red viaria en ambos ámbitos, metropolitano y urbano.

7.4.2. Red viaria metropolitana

La conexión metropolitana entre los municipios del consorcio de As Mariñas se realiza mediante la red viaria **de primer orden** que se resume a continuación.

Tabla 113. Jerarquía de vías en los municipios exteriores de A Coruña

Tipo de vía	Carriles por sentido	Sentido	Velocidad máxima (km/h)	Capacidad (veh./h)	Longitud (km)	%
Autopista	2	2	120	1.800	63,06	9,90%
Autovía	2	2	120	1.800	33,66	5,26%
Carretera Nacional	1	2	100	1.500	55,37	8,65%
Autonómica	1	2	70	1.200	487,92	76,24%
TOTAL					**640,01**	**100,00%**

Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Las principales carreteras del ámbito metropolitano de A Coruña se relacionan a continuación.

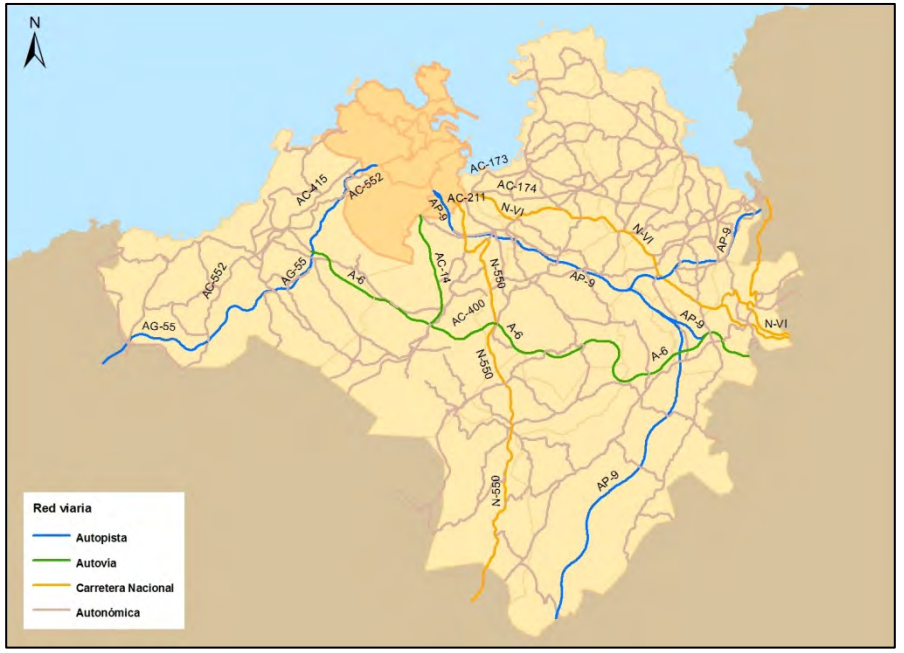
Tabla 114. Vías principales en los municipios del consorcio

Tipo de vía	Nombre de la vía	
Autopista	A-9	
	AG-55	
Autovía	A-6	
	AC-14	
Carretera Nacional	N-550	
	N-651	
	N-VI	
Carretera Autonómica	AC-161	AC-190
	AC-162	AC-211
	AC-163	AC-214
	AC-164	AC-221
	AC-170	AC-222
	AC-171	AC-223
	AC-181	AC-542
	AC-183	AC-552
	AC-184	AC-840

Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Todas estas vías distribuyen el tráfico entre los municipios del consorcio y algunas sirven a la ciudad de A Coruña. Varias de las carreteras que forman el viario del conjunto de municipios del consorcio son conexiones entre zonas de la provincia de A Coruña o resto de provincias gallegas, pero también se incluyen autovías nacionales que registran el flujo de viajeros desde otras partes de España.

Ilustración 129. Vías principales en los municipios del consorcio



Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Para estudiar las conexiones urbanas con las zonas exteriores, se expone un análisis más detallado de las vías principales de acceso a la ciudad por corredores.

Por su situación geográfica, el municipio de A Coruña tiene accesos por **tres corredores** situados al sur, sureste y suroeste. A continuación se describen cada una de las principales vías de acceso a la ciudad.

Tabla 115. Tabla resumen de los viales de acceso a la ciudad

Viales de acceso por el Sur	Viales de acceso por el Suroeste	Viales de acceso por el Sureste
N-550 AC-400 AP-9 AC-14	AG-55 AC-415 AC-552	AP-9 A-6 N-VI AC-173 AC-174 AC-211

Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

7.4.2.1. Viales de acceso por el Sur

El acceso por el sur lo forman principalmente 3 carreteras: la N-550, la AC-400 y la AP-9.

- **N-550**. Recorre el eje Atlántico desde la frontera con Portugal recogiendo el tráfico de Santiago de Compostela además del resto de núcleos urbanos situados al Sur de A Coruña, como Arteixo y Culleredo dentro de los municipios del consorcio de As Mariñas y Ordes, Alvedro o Vilaboa entre otros. Desde Santiago de Compostela hasta su entrada en A Coruña sigue un trazado muy directo pasando solo por núcleos rurales importantes. Sin embargo, a medida que se aproxima a la ciudad toma carácter de travesía lo que se refleja en un empeoramiento del nivel de servicio en horas punta.

Foto 13. N-550 a su paso por Anceis (Cambre)



Fuente: Google Street View

- **AC-400**. Recoge también el tráfico proveniente de los municipios del sur pero de un ámbito más rural, al tratarse de una carretera secundaria. Se conecta con la N-550 en las proximidades del aeropuerto.

Foto 14. AC-400 a su paso por Aián (Cambre)



Fuente: Google Street View

- **AP-9**. Aunque su entrada se produce por el Sureste de la ciudad, recoge una gran cantidad de tráfico de vehículos procedentes del sur de la provincia pues conecta con Santiago de Compostela. Después del tramo en dirección Sureste (A Coruña-Betanzos), su trazado Norte-Sur es prácticamente paralelo a la N-550 casi hasta la frontera con Portugal.

Foto 15. AP-9 en su entrada a A Coruña (pK-3)



Fuente: Google Street View

- **AC-14**. También llamada Autovía de acceso a A Coruña, es la primera vía de alta capacidad de acceso a la ciudad libre de peaje. Está actualmente en construcción su continuación hacia el centro de la ciudad, por la Tercera Ronda.

Foto 16. AC-14 en su entrada a A Coruña (Túnel Rías Altas)



Fuente: Google Street View

Estas carreteras que permiten el acceso por el sur y se adentran en el núcleo urbano conectándose con la av. Alcalde Alfonso Molina, cuyas características se detallarán al explicarse los viales urbanos.

7.4.2.2. Viales de acceso por el Oeste

- **AG-55**. Se trata de una autopista de peaje que recoge el tráfico que circula por la Costa da Morte. Circula más o menos paralela a la costa y se une al núcleo urbano en la Estrada Carballo.

Foto 17. AG-55 (pK 8)



Fuente: Google Street View

- **AC-415**. Esta carretera parte de Arteixo hasta la avenida de Finisterre (Travesías de Meicende, Pastoriza y Oseiro). Durante su recorrido pasa por el polígono empresarial de Agrela, por la refinería de Repsol y frente a la compañía CLH, lo que hace que en este tamo se concentre la mayoría del tráfico de la misma. Su

trazado es sinuoso y tiene una calzada escasa para la elevada circulación que presenta en ambos sentidos.

- **AC-552**. Discurre paralela a la AC-415, por lo que se presenta como una alternativa de acceso al núcleo urbano de A Coruña desde el polígono empresarial de Agrela. Debido al elevado número de cruces semaforizados el nivel de servicio de la misma se ve mermado en las horas punta.

Foto 18. AC-552 en su llegada a Arteixo



Fuente: Google Street View

Estas carreteras, que permiten el acceso por el oeste, se adentran en el núcleo urbano conectándose con la avenida de Arteixo y con la avenida de Finisterre que forman parte del viario de penetración de la ciudad y cuyas características se detallarán al explicarse los viales urbanos.

7.4.2.3. Viales de acceso por el Este

- **A-6**. El trazado de la autovía A-6 discurre del este al oeste de la provincia de A Coruña. Conecta con la N-550, con la AG-55 y con la AP-9 por lo que podría considerarse como acceso por cada una de las zonas, pero puesto que recoge el tráfico de los municipios del este, así se ha considerado.

Foto 19. Enlace de la A-6 con la AG-55



Fuente: Google Street View

- **AP-9**. Esta carretera de peaje forma junto con la A-6 el punto de conexión principal por el este. Como ya se ha explicado antes, recoge tráfico del sur y del norte de la provincia, al unirse en las

cercanías de Betanzos un ramal procedente de Ferrol y otro procedente de Santiago de Compostela.

- **N-VI**. Aunque sigue un trazado casi paralelo a la autovía A-6, recorre todos los núcleos importantes de la zona por lo que recoge un tráfico más rural y probablemente de menor distancia.

Foto 20. N-VI a su paso por el Puente Pasaxe



Fuente: Google Street View

- **AC-173**. Recoge gran cantidad de tráfico de las poblaciones de Santa Cristina, Santa Cruz, Lorbé o Mera.
- **AC- 174**. Recoge el tráfico proveniente de los núcleos de Sada y Oleiros.
- **AC-211**. Discurre entre O Burgo y el enlace con el Puente Pasaxe. Debido al crecimiento de la ciudad por esta zona, se ha convertido en una travesía-bulevar, en una vía en núcleo urbano.

Estas carreteras que permiten el acceso por el este, se adentran en el núcleo urbano conectándose tanto con la av. Alcalde Alfonso Molina como con la av. de Pasaxe, que se consideran parte del viario urbano de penetración en la ciudad.

7.4.3. Viario urbano

Para el núcleo urbano se ha establecido la jerarquización, de acuerdo con la funcionalidad de la vía, según la siguiente clasificación:

- **Viario de penetración principal y secundario**: son los grandes ejes de acceso a la ciudad, vías o arterias de gran capacidad, en muchos casos solo de tráfico rodado.
- **Viario distribuidor**: tiene como función la articulación y conexión de los diferentes distritos.
- **Viario local**: son las vías que aseguran el acceso rodado y/o peatonal.

A continuación, se resumen las **características principales** del viario de acuerdo con la clasificación descrita, seguido de su representación gráfica.

Tabla 116. Jerarquía de vías en el núcleo urbano de A Coruña

Viario	Carriles / sentido	Sentido	Velocidad máxima (km/h)	Capacidad (veh/h)	Longitud (km)	%
Penetración principal	2-3	2	80-100	1.500	16,54	**4,43**
Penetración secundario	1	2	70	1.200	3,23	**0,87**
Distribuidor	1-3	1-2	50	1.000	30,18	**8,08**
Local	1-2	1-2	70-50	1.200-1.000	291,77	**78,15**
Local 30	1-2	1-2	30	600	15,14	**4,06**
Peatonal	1	1	4	-	16,48	**4,41**
TOTAL					373,34	**100,0**

Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de A Coruña

Ilustración 130. Viario urbano de A Coruña



Elaboración propia

7.4.3.1. Viario de penetración principal

Para el viario de penetración principal se han considerado las vías que, por su situación y características, acogen los mayores flujos de entrada y salida de vehículos en la ciudad.

Tabla 117. Vías de penetración principal a la ciudad de A Coruña

Tipo de vía	Nombre de la vía
Viario penetración principal	Av. del Alcalde Alfonso Molina
	Av. de Arteixo
	Av. Pasaxe
	Av. del Ejército
	Av. Primo de Rivera
	Puente Pasaxe
	Estrada Carballo
	Tercera Ronda
	AC-190
	AC-211

Elaboración propia

- **Avenida Alcalde Alfonso Molina** (AC-11). Se trata de la principal entrada a la ciudad, en ella conectan directamente la carretera N-550 y la AP-9 descritas anteriormente. Esta vía cuenta con dos carriles por sentido en una sola calzada. En su entrada a la ciudad forma varios trenzados en los que se incorporan y distribuyen gran cantidad de vehículos. En las horas punta se ve disminuido su nivel de servicio debido al elevado tráfico que presenta.

Ilustración 131. Avenida Alcalde Alfonso Molina



Elaboración propia

- **Avenida Pasaxe** (AC-12). Forma una vía de acceso que circula casi paralela a la costa. Cuenta con una sola calzada en dos o tres carriles por sentido, dependiendo de cada tramo. La avenida de Pasaxe recoge directamente el tráfico de varias vías exteriores descritas anteriormente como la N-VI, la AC-173 y la AC-211.

Ilustración 132. Avenida de Pasaxe



Elaboración propia

- **Tercera Ronda.** Es una autovía libre de peaje que une la A-6 con el centro de la ciudad sirviendo como alternativa a la AP-9. Se conecta antes de bifurcación en AC-10 y AC-11 por lo que libera tráfico en la avenida Alcalde Alfonso Molina.

Ilustración 133. Tercera Ronda



Elaboración propia

- **Estrada Carballo - Avenida de Arteixo.** Estas dos vías se sitúan una a continuación de la otra en la entrada por el Oeste a la ciudad de A Coruña. Es el punto de conexión de la autopista de peaje AG-55 con el núcleo urbano. Cuenta con dos o incluso tres carriles en algunas zonas para dar acceso a las zonas comerciales que atraviesa.

Ilustración 134. Avenida de Arteixo



Elaboración propia

7.4.3.2. Viario de penetración secundario

Vías de penetración en la trama urbana, con carácter y dimensión local, en las que el tráfico rodado debe ser compatible con las actividades propias de su alrededor que generan tráfico peatonal.

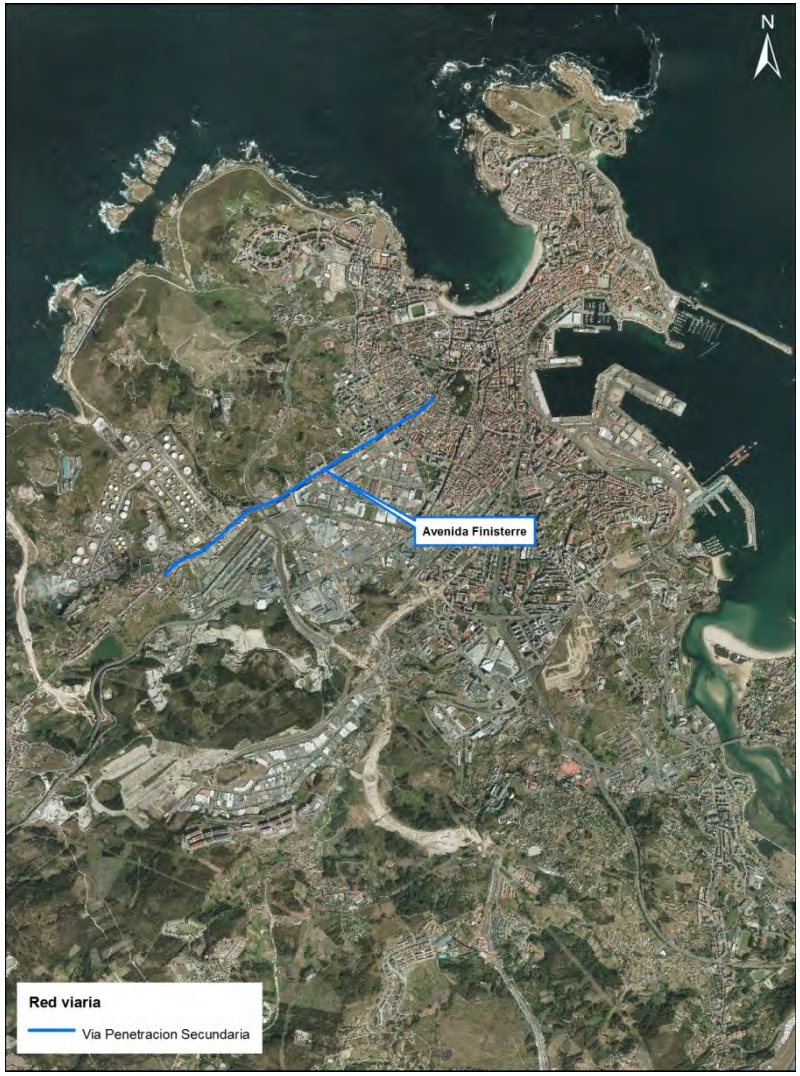
Tabla 118. Viario de penetración secundaria en A Coruña

Tipo de vía	Nombre de la vía
Viario penetración secundaria	Av. de Finisterre

Elaboración propia

Avenida de Finisterre. Vía principal de entrada por el Oeste en donde termina la AC-415. Se ha considerado como vía de penetración secundaria debido a su prolongación hasta el centro de la ciudad. En este último tramo que finaliza en la plaza de Pontevedra se convierte en una vía con dos carriles para un único sentido.

Ilustración 135. Viario de penetración secundaria en A Coruña



Elaboración propia

7.4.3.3. Viario distribuidor

Red más compleja encargada del reparto del tráfico urbano.

Tabla 119. Viario distribuidor de la ciudad de A Coruña

Tipo de vía	Nombre de la vía
Viario Distribuidor	Rúa Severo Ochoa
	Avenida San Cristóbal
	Avenida Enrique Salgado Torres
	Avenida Monelos
	Rúa do Oleoducto
	Ronda de Outeiro
	Ronde de Nelle
	Calle Caballeros
	Calle Ramón y Cajal
	Avenida Linares Rivas
	Juan Flórez
	Avenida Labañou
	Avenida San Roque de Afuera
	Avenida Pedro Barrié de la Maza
	Rúa Matadero
	Paseo Marítimo
	Avenida Dársena
	Avenida Marina
	Avenida Finisterre
	Rúa Ferrol

Elaboración propia

Ilustración 136. Viario distribuidor de la ciudad de A Coruña



Elaboración propia

- **Ronda de Outeiro**. Se trata de la vía urbana de circunvalación más exterior de la ciudad. Tiene una longitud de 4,6 km y conecta mediante enlaces y rotondas con las principales vías de acceso a la ciudad como la avenida de Finisterre, la avenida de Arteixo, la avenida Alcalde Alfonso Molina y la avenida de Pasaxe. Presenta circulación en ambos sentidos en todo su recorrido con dos o tres carriles por sentido dependiendo de las zonas.

Ilustración 137. Ronda de Outeiro



Elaboración propia

- **Ronda de Nelle.** Es una vía de circunvalación interior a la ronda de Outeiro. Es mucho más corta con una longitud de 1,5 Km y al igual que la ronda de Outeiro conecta con las vías más importantes de acceso a la ciudad como son la avenida de Finisterre, la avenida de Arteixo, la avenida Alcalde Alfonso Molina. Presenta circulación en ambos sentidos en todo su recorrido con dos carriles para cada sentido.

Ilustración 138. Ronda de Nelle



Elaboración propia

- **Av. Labañou- av. San Roque de Afuera-av. Buenos Aires- av. Pedro Barrié de la Maza- Rúa Matadero- paseo Marítimo.** Rodean el centro urbano de A Coruña circulando paralelas a la costa. En total suman 6,5 Km de recorrido. Todas ellas son vías de doble sentido con dos carriles por cada uno. Hay que destacar que en el tramo correspondiente al Paseo Marítimo el tráfico de vehículos comparte espacio con el tranvía.

Ilustración 139. Avenida Labañou- avenida San Roque de Afuera-avenida Buenos Aires- avenida Pedro Barrié de la Maza- Rúa Matadero- Paseo Marítimo



Elaboración propia

7.4.3.4. Viario local 30

Las **Zonas 30**, son áreas urbanas formadas por vías que se encuentran dentro de entornos urbanos tranquilos, con intensidades de tráfico reducidas cuya velocidad máxima de circulación es de 30 Km/h, a las que se accede desde vías dedicadas a la distribución del tráfico rodado.

Las zonas 30 deben de caracterizarse por tener un tráfico básicamente de destino, es decir, que garanticen el acceso a viviendas y actividades terciarias, sin soportar tráfico de paso.

Las intensidades de tráfico han de ser inferiores a 5.000 vehículos/día, lo que implica que no forman parte de la red viaria principal. El flujo de peatones no debe ser elevado, ya que en caso contrario, sería más conveniente la implantación de una zona de prioridad peatonal.

Se ha hecho especial hincapié en distinguir aquellas vías con limitación de velocidad de 30 Km/h incluidas en el grupo Viario Local 30.

Las zonas que en 2012 se encontraban establecidas como Zona 30 son las siguientes.

Ilustración 140. Viario local 30



Elaboración propia

A continuación se muestran todos los tramos de este grupo:

Ilustración 141. Viario local 30 - Barrio de adormideras



Elaboración propia

Ilustración 142. Viario local 30 - Barrio de Los Rosales



Elaboración propia

Ilustración 143. Viario local 30 - Calle San Andrés



Elaboración propia

Ilustración 144. Viario local 30 - Calle Alcalde Salario Suárez



Elaboración propia

Ilustración 145. Viario local 30 - Calle Pablo Picasso



Elaboración propia

Ilustración 146. Viario local 30 - Barrio de Matogrande



Elaboración propia

Ilustración 147. Viario local 30 - Barrio de Mesorio



Elaboración propia

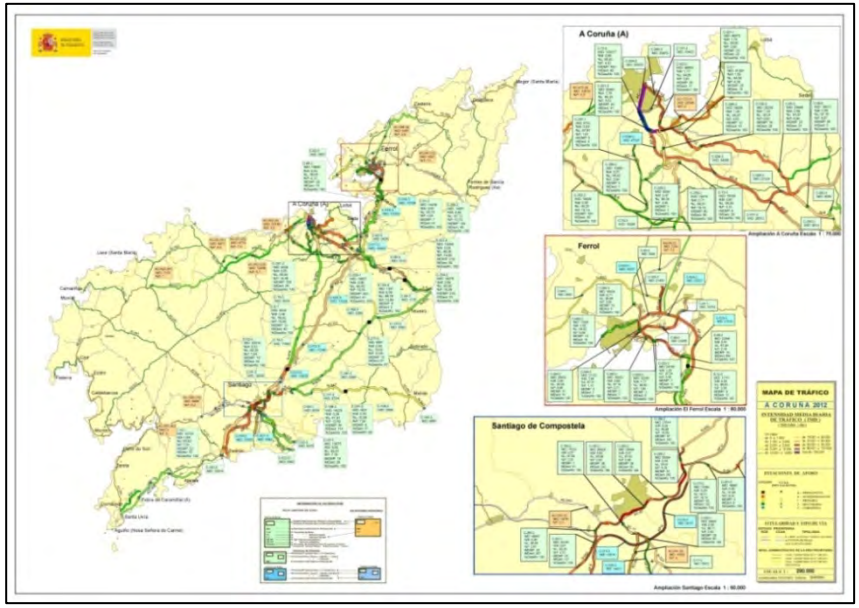
7.4.4. Demanda de viajeros en vehículo privado de la red viaria

7.4.4.1. Intensidades de tráfico de la red viaria

Para conocer las **intensidades de tráfico** dentro de A Coruña y su entorno metropolitano se ha tomado como base la información siguiente:

- **Mapa Provincial de Tráfico** de A Coruña del Ministerio de Fomento, que contienen datos generales de tráfico, datos de acceso a la ciudad de A Coruña, datos de tráfico de vehículos pesados y las velocidades asociadas.

Ilustración 148. Mapa provincial de tráfico año 2012



Fuente: Ministerio de Fomento

- La información contenida en los estudios de "**Datos de las variables de tráfico**" de los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012, aportados por el Ayuntamiento de A Coruña.

Se han tenido en cuenta los **puntos de aforo** colocados en lugares estratégicos de la red viaria de A Coruña y su entorno metropolitano. Estos puntos son un conjunto de detectores con los que se recopila información del tráfico con mediciones en ambos sentidos en las calles principales de entrada y distribución.

De acuerdo con la jerarquía del viario establecida, todos los puntos de aforo se ubican en el viario de penetración principal, el viario de penetración secundario y el viario distribuidor.

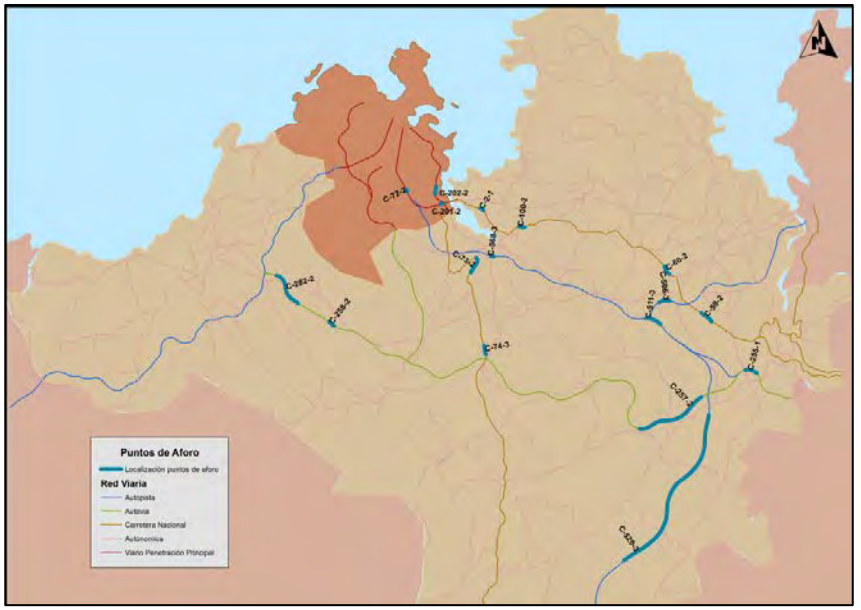
Con estas mediciones de tráfico se establece la variable principal de análisis:

- **IMD o Intensidades Medias Diarias**: número de vehículos que pasan a través de una sección fija transversal o un segmento de vía en cualquier sentido (de entrada o de salida) por unidad de tiempo, en este caso durante los días laborables de un mes, dividido entre el número de días laborables del mes.

7.4.4.1.1. Red viaria metropolitana

La localización de las estaciones de medición es la que se muestra en el plano a continuación:

Ilustración 149. Mapa de localización de puntos de aforo en el área metropolitana



Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Se toman como referencia las **17 estaciones** en la zona del **área metropolitana de A Coruña** de la cuales se tiene información del histórico de IMDs desde el año 2008.

Doce de ellas disponen de información por sentidos, ascendente y descendente, y el total. Las restantes cinco solamente disponen información del total de vehículos que pasan por su correspondiente tramo.

Tabla 120. Puntos de aforo en las vías del área metropolitana

Referencia	Localización	Información
C-282-2	E-70/A-6 I	Sentidos y total
C-2-1	Av. Mariñas N-VI	Sentidos y total
C-258-2	E-70/A-6 I	Sentidos y total
C-100-2	Av. Mariñas AC-12	Sentidos y total
C-508-3	AP-9	Sentidos y total
C-506-3	AP-9F	Sentidos y total
C-511-3	AP-9	Sentidos y total
C-255-1	A-6 II	Sentidos y total
C-520-3	AP-9	Sentidos y total
C-201-2	Av. Alfonso Molina AC-11	Sentidos y total
C-202-2	Pasaje	Sentidos y total
C-72-2	Av. Alfonso Molina AC-11	Sentidos y total
C-257-2	E-70/A-6	Total
C-59-2	N-VI	Total
C-74-3	N-550 Pontido	Total
C-73-2	N-550 Alvedro	Total
C-60-2	N-VI Comercial Industrial	Total

Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Evolución de las intensidades de tráfico

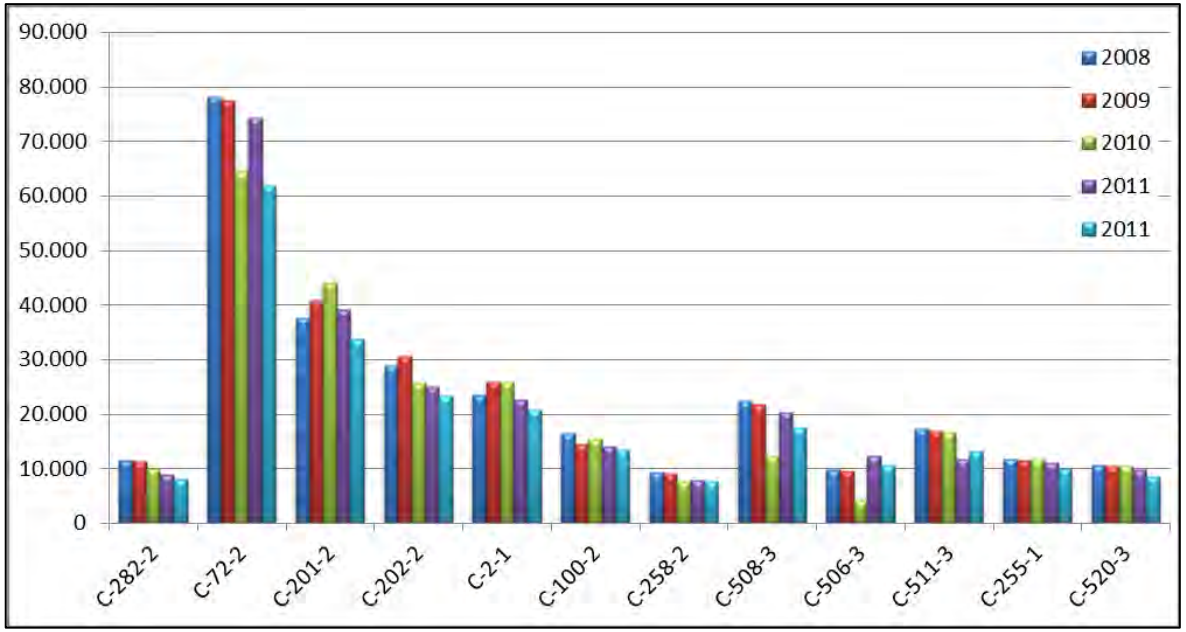
Se estudiara la **evolución** de las estaciones sobre las que se tiene la información de los históricos de tráfico, sentidos ascendente y descendente, y el total, desde el año 2008.

La evolución del tráfico en el área metropolitana, presenta en la mayoría de los casos un **descenso** para el histórico desde el año 2008, tanto por sentidos como en el total de las IMDs.

Tabla 121. Mediciones de las estaciones más significativas de Aforos Ascendentes en el área metropolitana

Años	Estación	C-282-2	C-72-2	C-201-2	C-202-2	C-2-1	C-100-2	C-258-2	C-508-3	C-506-3	C-511-3	C-255-1	C-520-3
	Vía	A-6	Alfonso Molina AC-11	Alfonso Molina AC-11	Av. Pasaje	Av. Mariñas N-VI	Av. Mariñas AC-12	E-70/A-6 I	AP-9	AP-9F	AP-9	A-6 II	AP-9
2008		11.550	78.270	37.565	28.840	23.518	16.455	9.254	22.428	9.775	17.248	11.803	10.627
2009		11.261	77.560	40.892	30.617	25.922	14.488	9.071	21.872	9.459	16.804	11.509	10.482
2010		9.950	64.449	44.140	25.681	25.924	15.248	7.531	12.368	4.167	16.535	11.667	10.516
2011		8.995	74.405	39.146	24.903	22.725	14.077	7.905	20.210	12.295	11.653	11.034	9.859
2012		8.083	61.945	33.762	23.350	20.774	13.364	7.526	17.441	10.617	13.255	9.971	8.503

Gráfico 34. Mediciones de las estaciones más significativas de Aforos Ascendentes en el área metropolitana

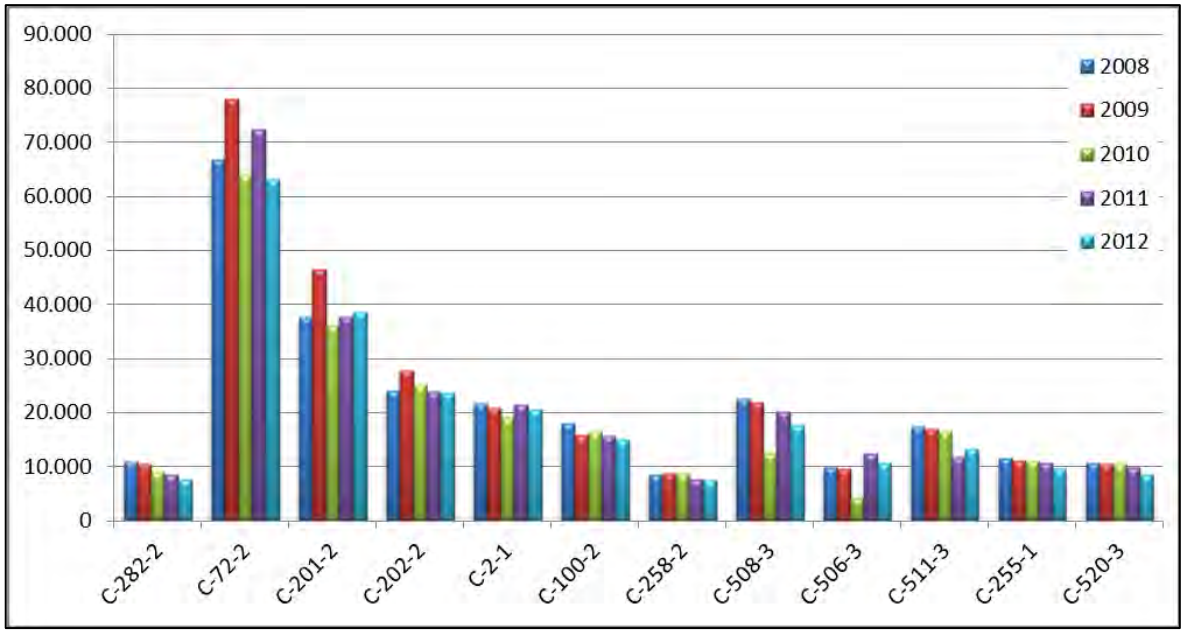


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Tabla 122. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Descendentes en el área metropolitana

Años	Estación	C-282-2	C-72-2	C-201-2	C-202-2	C-2-1	C-100-2	C-258-2	C-508-3	C-506-3	C-511-3	C-255-1	C-520-3
	Vía	A-6	AC-11 Alfonso Molina	AC-11	Av. Pasaje	Av. Mariñas N-VI	Av. Mariñas AC-12	E-70/A-6 I	AP-9	AP-9F	AP-9	A-6 II	AP-9
2008		10.768	66.777	37.564	24.029	21.612	17.979	8.485	22.416	9.776	17.248	11.563	10.628
2009		10.486	78.007	46.570	27.691	20.812	15.879	8.761	21.873	9.459	16.805	11.117	10.483
2010		8.846	63.862	36.058	25.144	19.155	16.453	8.675	12.368	4.167	16.536	10.954	10.516
2011		8.391	72.423	37.624	23.900	21.367	15.572	7.672	20.210	12.296	11.654	10.699	9.860
2012		7.542	63.126	38.468	23.543	20.555	14.845	7.446	17.445	10.617	13.257	9.636	8.503

Gráfico 35. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Descendentes en el área metropolitana

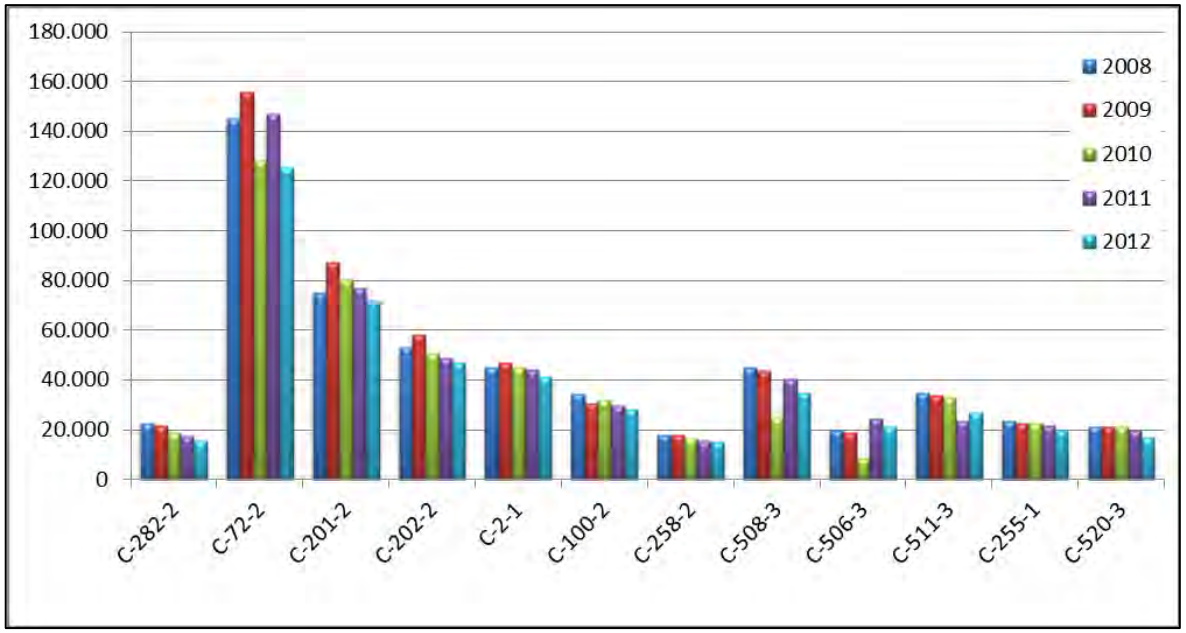


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Tabla 123. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Totales en el área metropolitana

Años	Estación	C-282-2	C-72-2	C-201-2	C-202-2	C-2-1	C-100-2	C-258-2	C-508-3	C-506-3	C-511-3	C-255-1	C-520-3
	Vía	A-6	AC-11	Alfonso Molina AC-11	Av. Pasaje	Av. Mariñas N-VI	Av. Mariñas AC-12	E-70/A-6 I	AP-9	AP-9F	AP-9	A-6 II	AP-9
2008		22.318	145.047	75.129	52.869	45.130	34.434	17.739	44.844	19.551	34.496	23.366	21.255
2009		21.747	155.567	87.462	58.308	46.734	30.367	17.832	43.745	18.918	33.609	22.626	20.965
2010		18.796	128.311	80.198	50.825	45.079	31.701	16.206	24.736	8.334	33.071	22.621	21.032
2011		17.386	146.828	76.770	48.803	44.092	29.649	15.577	40.420	24.591	23.307	21.733	19.719
2012		15.625	125.071	71.710	46.893	41.329	28.209	14.972	34.886	21.234	26.512	19.607	17.006

Gráfico 36. Mediciones de las estaciones más significativas de los Aforos Totales en el área metropolitana



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Fomento

Intensidades de tráfico para el año 2012

En el siguiente gráfico se muestran las **intensidades de las IMD** para el **año 2012**.

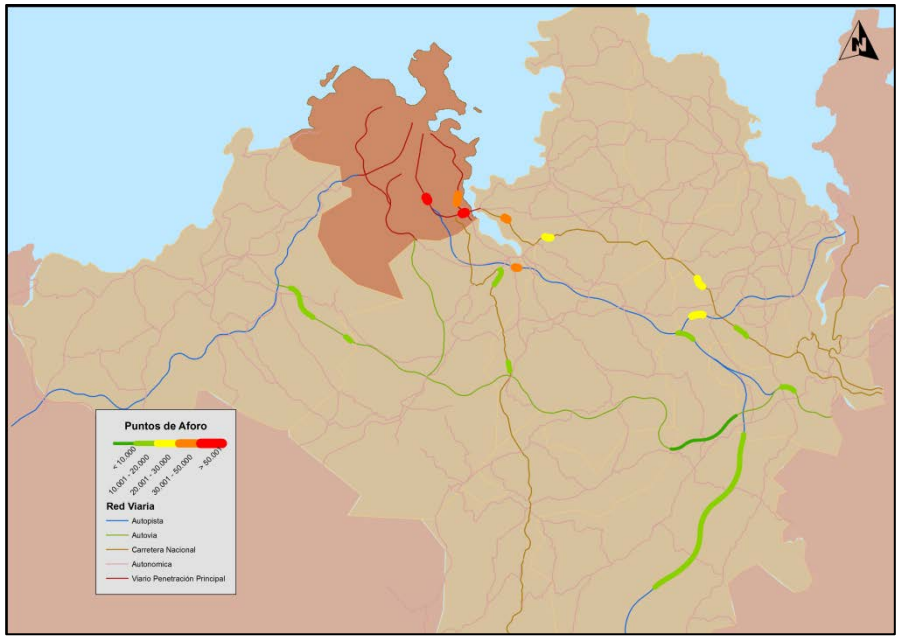
La intensidad de tráfico **más alta** se registra principalmente en la AC-11 (Avenida Alcalde Alfonso Molina) en la estación más próxima al centro urbano, tanto en sentido ascendente como descendente, donde se registran más 125.000 vehículos en el aforo total. La otra estación de medición situada también en la AC-11 cercana al Puente del Pasaje registra el segundo valor más elevado con un aforo total cercano a los 72.000 vehículos.

Las estaciones con **intensidades moderadas** son las situadas en la Avenida del Pasaje, en la Avenida de las Mariñas en la N-VI superando ambas los 40.000 vehículos de aforo total y la estación situada en la AP-9 más próxima al municipio de A Coruña con casi 35.000 vehículos de aforo total.

El **resto de viarios** del área metropolitana, soportan **tráficos de intensidad media baja**.

Las tres estaciones nacionales que se encuentran dentro del municipio, tienen intensidades de tráfico altas, principalmente las que están localizadas en la Avenida Alfonso Molina.

Ilustración 150. Intensidades de tráfico de los viarios en el área metropolitana(año 2012)

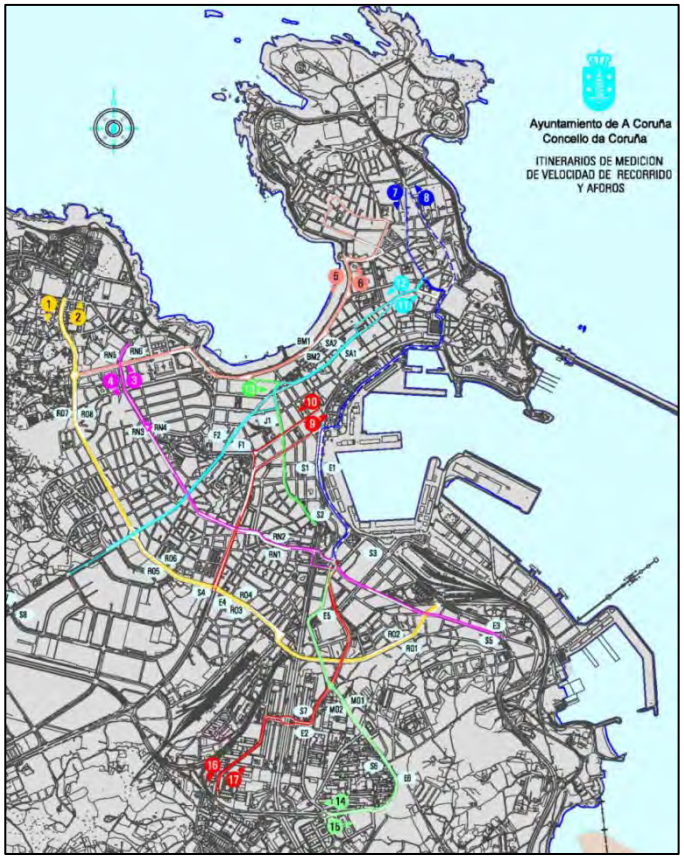


Elaboración propia

Viario urbano

La **localización de las estaciones de medición** es la que se muestra en el plano a continuación:

Ilustración 151. Mapa de localización de puntos de aforo e itinerarios



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Los siguientes puntos de medición se corresponden con los representados en el plano anterior:

Tabla 124. Puntos de medición en las vías de entrada de A Coruña

Referencia	Localización
E1	Entrada por Linares Rivas
E2	Entrada por el Mercado de Elviña
E3	Entrada por Túnel de los Castros
E4	Entrada por avenida de Arteixo
E5	Entrada por el túnel de Salgado Torres
E6	Entrada por Eirís
E7	Entrada por avda. de Finisterre

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Tabla 125. Puntos de medición en las vías de salida de A Coruña

Referencia	Localización
S1	Salida por Linares Rivas
S2	Salida a Alfonso Molina desde Juan Flórez
S3	Salida por avda. del Ejército
S4	Salida por avda. Arteixo
S5	Salida por Gral. Sanjurjo
S6	Salida por Eirís
S7	Salida por Mercado de Elviña
S8	Salida por avda. de Finisterre

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Tabla 126. Puntos de medición del tráfico urbano de A Coruña

Referencia	Localización: Ronda de Outeiro
RO1	Ronda de Outeiro-C/Rianjo (hacia G. Sanjurjo)
RO2	Ronda de Outeiro-C/Cubela (hacia Pérez Ardá)
RO3	Ronda de Outeiro-FF.CC (hacia Pérez Ardá)
RO4	Ronda de Outeiro- FF.CC (hacia A. Arteixo)
RO5	Ronda de Outeiro-Luis Pasteur (hacia A. Arteixo)
RO6	Ronda de Outeiro-S. Isidoro (hacia A. Finisterre)
RO7	Ronda de Outeiro-Peruleiro (hacia A. Finisterre)
RO8	Ronda de Outeiro-Peruleiro (hacia Gran Canaria)

Referencia	Localización: R. de Nelle-Gregorio Hernández-Paseo de Ronda
RN1	Ronda de Nelle-Los Mallos (hacia Cuatro Caminos)
RN2	Ronda de Nelle-Castiñeiras (hacia Los Mallos)
RN3	C/ Gregorio Hernández (hacia avenida Finisterre)
RN4	Ronda de Nelle – San P. Mezonzo (hacia avenida de La Habana)
RN5	Paseo Ronda (hacia Peruleiro)
RN6	Paseo Ronda (hacia M.Murguía)

Referencia	Localización: Calle San Andrés
SA1	San Andrés (P. de Pontevedra hacia Panaderas)
SA2	San Andrés (Panaderas hacia P. Pontevedra)

Referencia	Localización: Barrié de la Maza
BM1	Barrié de la Maza-Rubine (hacia P. Deportes)
BM2	Barrié de la Maza-Regidor Somoza (hacia Tryp María Pita)

Referencia	Localización: Avenida de Finisterre
F1	Avda. Finisterre- calle Ciudad de Lugo (Bajando)
F2	Avda. Finisterre- calle Tornos (hacia ronda Outeiro)

Referencia	Localización: Juan Flórez
J1	Juan Flórez - calle Médico Rodríguez

Referencia	Localización: Avenida de Monelos
MO1	Avda. de Monelos (hacia Pérez Ardá)
MO2	Avda. de Monelos (hacia Eirís)

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

A continuación se muestra la **evolución anual** de las IMDs en los distintos puntos de aforo de entrada y salida de A Coruña para el periodo 2007-2012.

Evolución de las intensidades de tráfico

Entradas de A Coruña

Según los gráficos e información analizada partir del estudio: "Datos de las variables de tráfico", la **vía de entrada** con **mayor** Intensidad Media Diaria es **Linares Rivas** con IMD de más de 40.000 vehículos en 2012, una cifra muy superior a la siguiente vía de entrada, el Túnel de los Castros, que apenas superan los 14.000 vehículos en el mismo año. La vía de

entrada de menor IMD es la entrada por el túnel de Salgado Torres (E5) que apenas supera los 2.000 vehículos en 2012.

La evolución temporal en el periodo de análisis (2007-2012) refleja, con carácter general, una **tendencia descendente** del tráfico de entrada y salida de A Coruña. La excepción es la entrada por Eirís (E6) que ha ido aumentando el número vehículos hasta 2012, año en que se ha producido una ligera disminución de casi 160 vehículos.

La entrada que mayor descenso ha sufrido es la que se produce por Linares Rivas (E1) que muestra un descenso absoluto de casi 7.000 vehículos y la entrada por el túnel de Salgado Torres (E5) que ha pasado de los 9.094 vehículos en 2007 a 2.402 en 2012. Los descensos consecutivos producidos en esta entrada entre 2010 y 2011 (54,2%) y entre 2009 y 2010 (53%) se debieron a las obras en el cruce de Salgado Torres con San Cristóbal.

Salidas de A Coruña

Al igual que en las entradas en A Coruña la **vía de salida** con **mayor número de vehículos** es la de **Linares Rivas** (S1) con casi 35.000 vehículos en 2012. La vía de salida que menor IMD de vehículos registra es General Sanjurjo (S5) con apenas 3.000 vehículos en 2012.

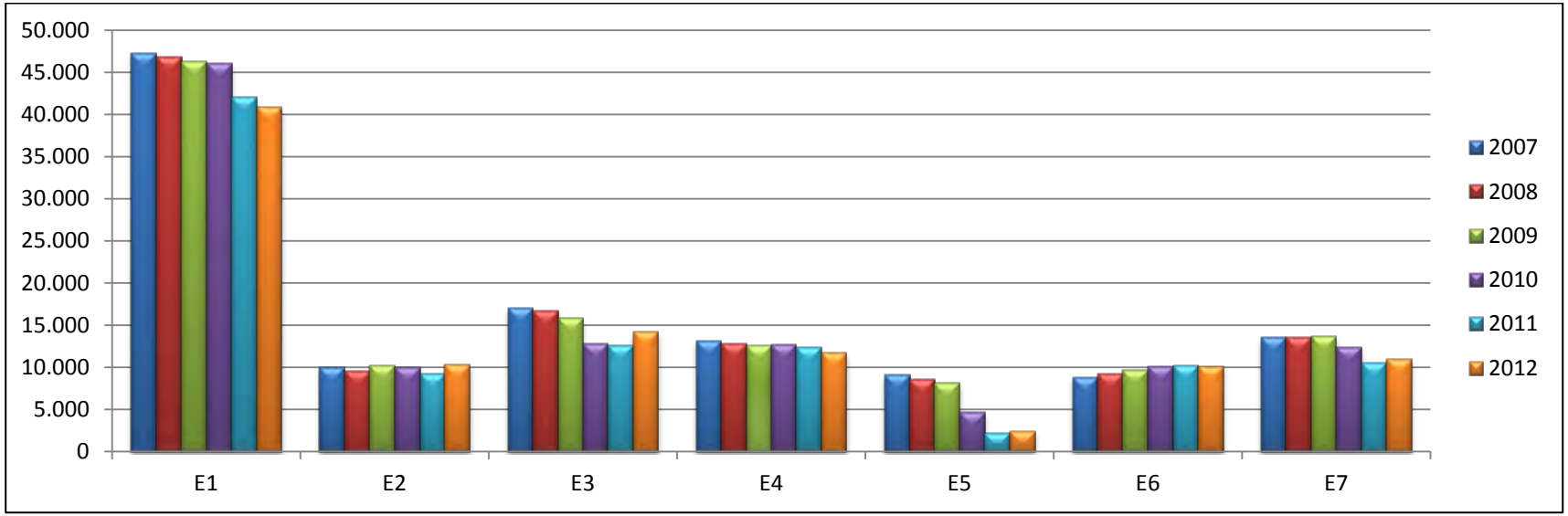
La tendencia a lo largo de la serie temporal analizada es también de **descenso** en términos generales, aunque existen picos de repuntes en los años intermedios en las diferentes vías de salida. Los descensos absolutos más significativos se dan en la salida por Linares Rivas (S1), con un descenso de más de 2.000 vehículos, en la salida por Alfonso Molina desde Juan Flórez (S2,) con un descenso de más de 3.000 vehículos o en la salida por la avenida Finisterre (S8), con más de 3.000 vehículos.

La intensidad de circulación en las salidas de la ciudad por Eirís (S6) y la salida por el Mercado de Elviña (S7) se mantienen estables en cuanto a la intensidad de circulación a lo largo de la serie temporal analizada. Cabe destacar la falta de datos de medición en 2011 en la salida del Mercado de Elviña debido a problemas en el funcionamiento del medidor.

Tabla 127. Mediciones de los Aforos de entrada de A Coruña

Puntos de medida	IMD (veh./día)						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
2007	47.315	10.019	17.078	13.193	9.094	8.826	13.600
2008	46.804	9.602	16.745	12.803	8.608	9.279	13.542
2009	46.251	10.187	15.905	12.651	8.172	9.716	13.741
2010	46.107	9.964	12.859	12.775	4.712	10.143	12.427
2011	42.141	9.217	12.584	12.352	2.158	10.249	10.535
2012	40.885	10.324	14.219	11.753	2.402	10.091	10.959

Gráfico 37. Mediciones de los aforos de entrada de A Coruña

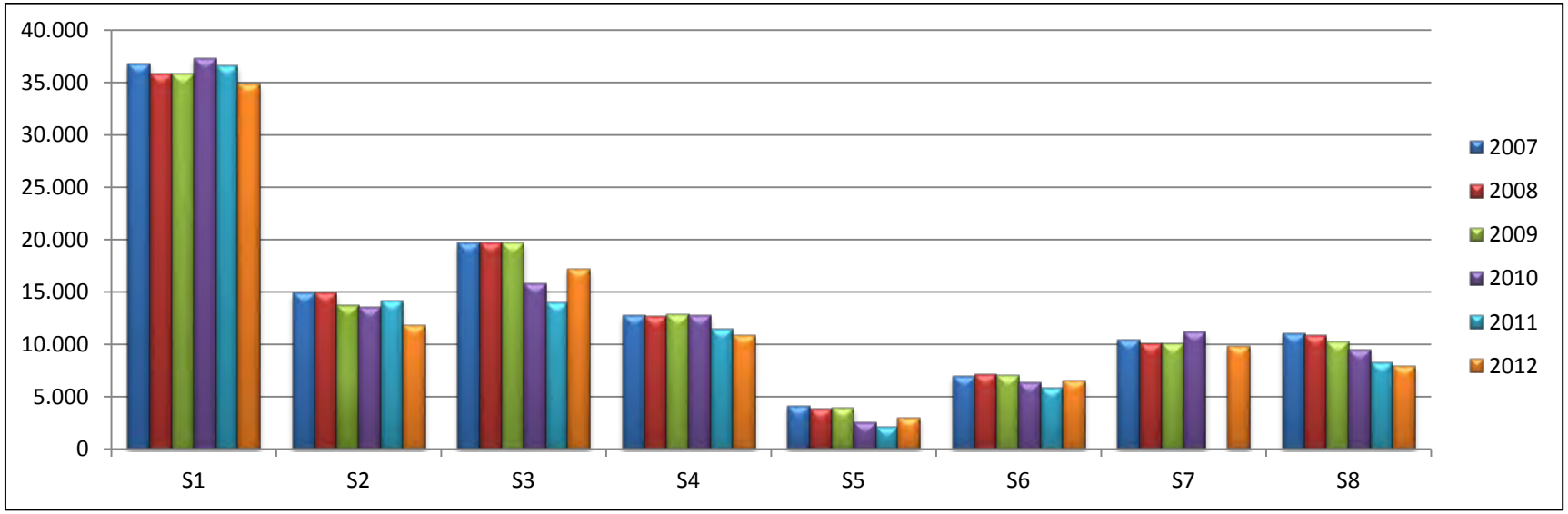


Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Tabla 128. Mediciones de los aforos situados en las vías de salida de A Coruña

Puntos de medida	IMD (veh. /día)							
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
2007	36.863	14.910	19.678	12.800	4.095	6.943	10.443	11.047
2008	35.842	14.883	19.682	12.696	3.841	7.141	10.077	10.850
2009	35.844	13.720	19.706	12.881	3.946	7.097	10.056	10.253
2010	37.343	13.540	15.792	12.743	2.579	6.365	11.181	9.489
2011	36.625	14.206	14.018	11.496	2.163	5.833	0	8.268
2012	34.909	11.788	17.173	10.859	2.996	6.601	9.811	7.972

Gráfico 38. Mediciones de los aforos situados en las vías de salida de A Coruña



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Intensidad del tráfico en ronda de Outeiro

Las zonas que mayor intensidad de circulación registran en la ronda de Outeiro son la ronda de Outeiro-FF.CC (R3), ronda de Outeiro- FF.CC (R4), la ronda de Outeiro-Luis Pasteur (R5), la ronda de Outeiro-S. Isidoro (R6), registrando IMDs de más de 20.000 vehículos, el resto apenas llegan a los 12.000 vehículos en el año 2012.

La intensidad de circulación en la ronda de Outeiro ha **disminuido ligeramente** a lo largo de los años analizados en la serie temporal establecida en términos absolutos si se tiene en cuenta los vehículos del 2007 y los del 2012.

Prácticamente todas las estaciones menos la RO1 y la RO2 han ido disminuyendo desde 2007 a 2012 aproximadamente su intensidad en torno a los 3.000 vehículos Si se analizan las variaciones inter-anuales se observa en todas las estaciones menos la RO7 un ligero aumento de las intensidades de tráfico entre 2011 y 2012.

En relación al resto vías de analizadas la RO3, RO4 y RO5, tienen unas intensidades de tráfico elevadas para la media en A Coruña, registran IMDs superiores a los 20.000 vehículos, siendo solo superadas por las cifras de la estación de entrada y salida por Linares Rivas.

Intensidad del tráfico en ronda de Nelle

La **ronda de Nelle** registra intensidades de tráfico **más bajas** que la ronda de Outeiro, la estación de medida que mayor intensidad de vehículos registra es la ronda de Nelle – San P. Mezonzo (RN4) que hasta 2010 superaba los 18.000 vehículos.

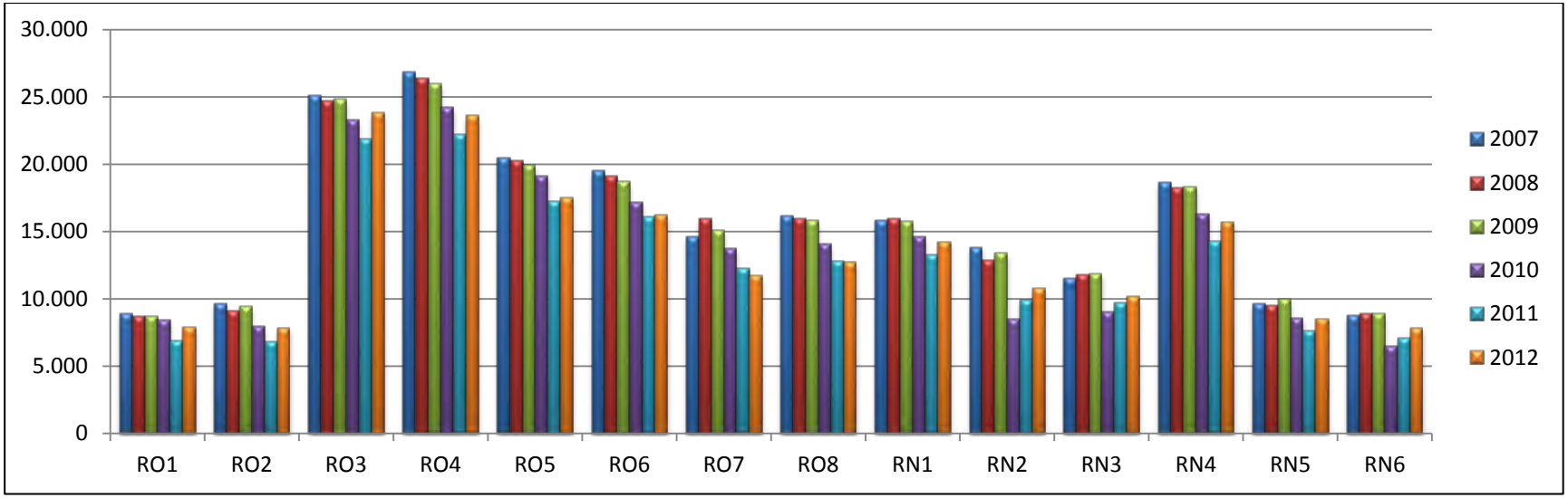
Al igual que en la estaciones de la ronda de Outeiro la tendencia ha sido a una **ligera disminución** de los IMDs entre 2007 y 2012. Si se analizan las variaciones inter-anuales únicamente entre el año 2008 y 2009 se produjo un ligero ascenso del número de vehículos en todas las estaciones menos la RN1.

Las estaciones que mayor descenso han registrado son la RN2 y la RN4 que han disminuido la cifra de vehículos en torno a las 3.000 unidades. En cambio la RN3 y la RN6 apenas han disminuido los vehículos en 1.000 unidades.

Tabla 129. Mediciones de los aforos situados en las vías ronda Outeiro y ronda de Nelle

Puntos de medida	IMD (veh. /día)												
	RO1	RO2	RO3	RO4	RO5	RO6	RO7	RN1	RN2	RN3	RN4	RN5	RN6
2007	8.942	9.685	25.119	26.886	20.520	19.517	14.683	15.832	13.808	11.532	18.668	9.653	8.764
2008	8.716	9.173	24.750	26.393	20.275	19.141	15.976	15.948	12.907	11.768	18.259	9.533	8.874
2009	8.720	9.450	24.893	26.015	19.952	18.754	15.114	15.803	13.409	11.912	18.366	9.967	8.896
2010	8.429	7.938	23.320	24.291	19.162	17.186	13.746	14.645	8.541	9.044	16.326	8.588	6.528
2011	6.912	6.837	21.919	22.259	17.257	16.081	12.285	13.287	9.910	9.705	14.318	7.654	7.122
2012	7.897	7.865	23.845	23.605	17.496	16.249	11.717	14.250	10.796	10.171	15.720	8.497	7.830

Gráfico 39. Mediciones de los aforos situados en las vías ronda Outeiro y ronda de Nelle



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Resto de Zonas Urbanas

El resto de zonas urbanas en las que se analizan los datos se encuentran dispersas por la ciudad de A Coruña. Destaca **Barrié de la Maza y Juan Flórez** que han llegado a superar los 20.000 vehículos en algunos años. Caso particular es la zona de la vía de Barrié de la Maza con Regidor Somoza hacia el Tryp María Pita que ha aumentado desde el año 2007 hasta el 2012 de los 20.000 vehículos de su correspondiente IMD hasta más de 25.000. Durante el 2009 esta estación llegó hasta la cifra de 28.000. La zona que menor tráfico registró en 2012 fue San Andrés en la dirección de la calle Panaderas hacia plaza de Pontevedra.

La intensidad de circulación en **San Andrés** disminuyó en ambas direcciones, solo en la SA2 tuvo un repunte de más de 1.200 vehículos en 2010.

En los puntos de medida de Barrié de la Maza la intensidad de circulación ha crecido en ambas direcciones desde 2007 hasta 2012 teniendo índices relativamente altos para la situación del tráfico en A Coruña sobre todo la primera estación BM1.

En la **avenida Finisterre**, la intensidad de circulación ha disminuido ligeramente con cifras poco significativas desde 2007 hasta 2012.

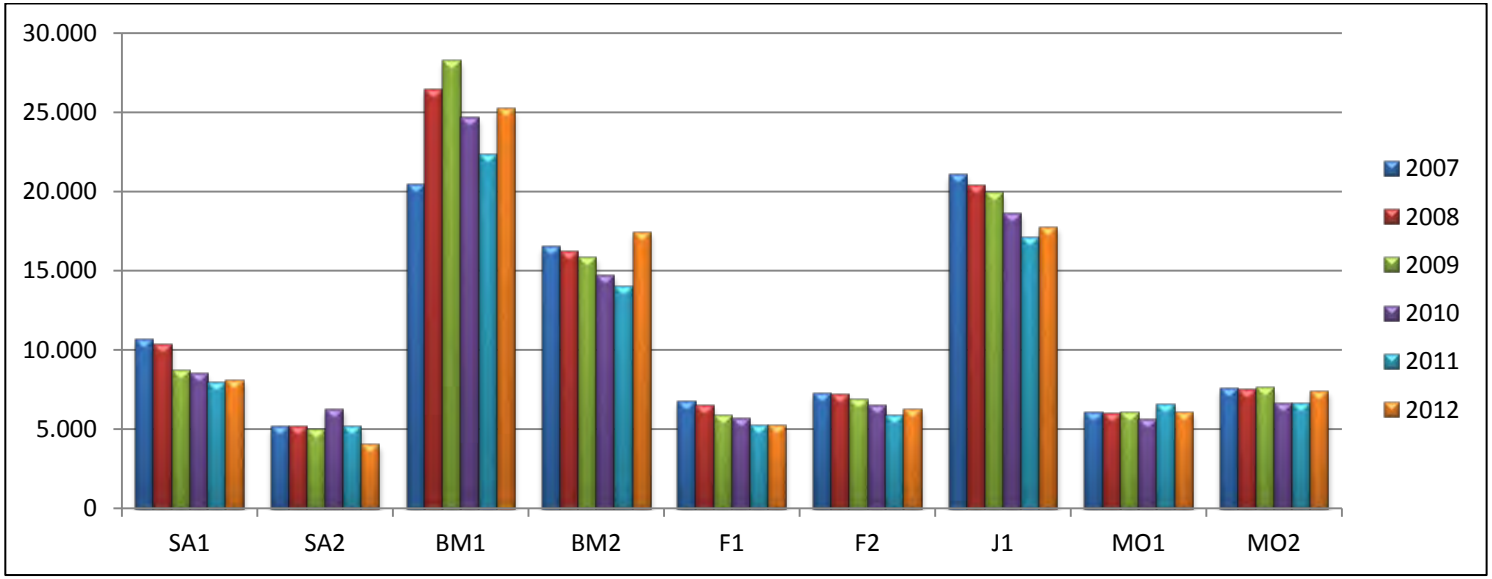
En Juan Flórez, la intensidad de circulación ha tenido también un marcado descenso desde 2007 hasta 2011 en casi 4.000 vehículos pero con un pequeño repunte de menos de 800 vehículos.

Finalmente se observa que en la avenida de Monelos la intensidad de circulación se mantiene bastante estable durante el periodo de tiempo analizado.

Tabla 130. Mediciones de los aforos situados en otras vías de la zona urbana de A Coruña

Puntos de medida	IMD (veh./día)								
	SA1	SA2	BM1	BM2	F1	F2	J1	MO1	MO2
2007	10.645	5.148	20.485	16.569	6.760	7.282	21.065	6.051	7.596
2008	10.374	5.137	26.442	16.226	6.537	7.233	20.411	6.000	7.547
2009	8.712	4.994	28.297	15.883	5.898	6.909	19.935	6.036	7.610
2010	8.554	6.268	24.723	14.720	5.671	6.475	18.675	5.603	6.602
2011	7.996	5.203	22.354	14.056	5.221	5.871	17.105	6.585	6.596
2012	8.121	4.055	25.239	17.422	5.268	6.297	17.787	6.054	7.382

Gráfico 40. Mediciones de los aforos situados en otras vías de la zona urbana de A Coruña



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Intensidades de tráfico para el año 2012

En el siguiente gráfico se muestran las **intensidades** de los aforos del Ayuntamiento para el año 2012. Como se observa las mayores intensidades se recogen en la entrada y salida por **Linares Rivas** hacia la avenida del Alcalde Alfonso Molina. Esta vía tanto en su entrada como salida contiene las cifras de IMDs más elevadas de todas las analizadas sobre todo en la entrada llegando a más de 40.000 vehículos.

Otras de las vías que soportan grandes intensidades de tráfico es la **ronda de Outeiro** sobre todo a su **paso por la estación de San Cristóbal** tanto de entrada como de salida, con cifras de IMDs en torno a los 25.000 vehículos.

Caso particular es la situación que se produce en **Barrié de la Maza con Rubine** hacia el Palacio de los deportes, donde también se registran grandes intensidades de tráfico en torno a los 25.000 vehículos. Esta cifra ha aumentado considerablemente desde 2007 llegando e 2009 a 28.000 vehículos y 25.000 en 2012.

El resto de puntos de aforo repartidos por la ciudad muestran intensidades medias y bajas. Entre las **intensidades medias** destaca **Juan Flórez** con casi 18.000 vehículos en 2012, la **ronda de Nelle** con más de 15.000 vehículos en 2012 en una de las zonas analizadas, la salida de A Coruña por la avenida del Ejercito con más de 17.000 vehículos, o la entrada por el Túnel de Los Castros con casi 15.000 vehículos en su IMD.

Cabe mencionar las intensidades de tráfico recogida en la estación del Ministerio de Fomento en la AC-11 en la Avenida Alcalde Alfonso Molina que registra más de 120.000 vehículos en ambos sentidos.

Ilustración 152. Intensidades de tráfico de los viarios en A Coruña (2012)



Elaboración propia

7.4.4.1.2. Calibración de la Red Viaria

El grafo de la **red viaria actual** se ha construido a partir del tramado de calles de A Coruña del año 2012, y del tramado del viario en los municipios del consorcio As Mariñas, según lo descrito anteriormente.

Se ha introducido la información de oferta necesaria, como por ejemplo, sentidos, número de carriles, capacidad, velocidad, etc.

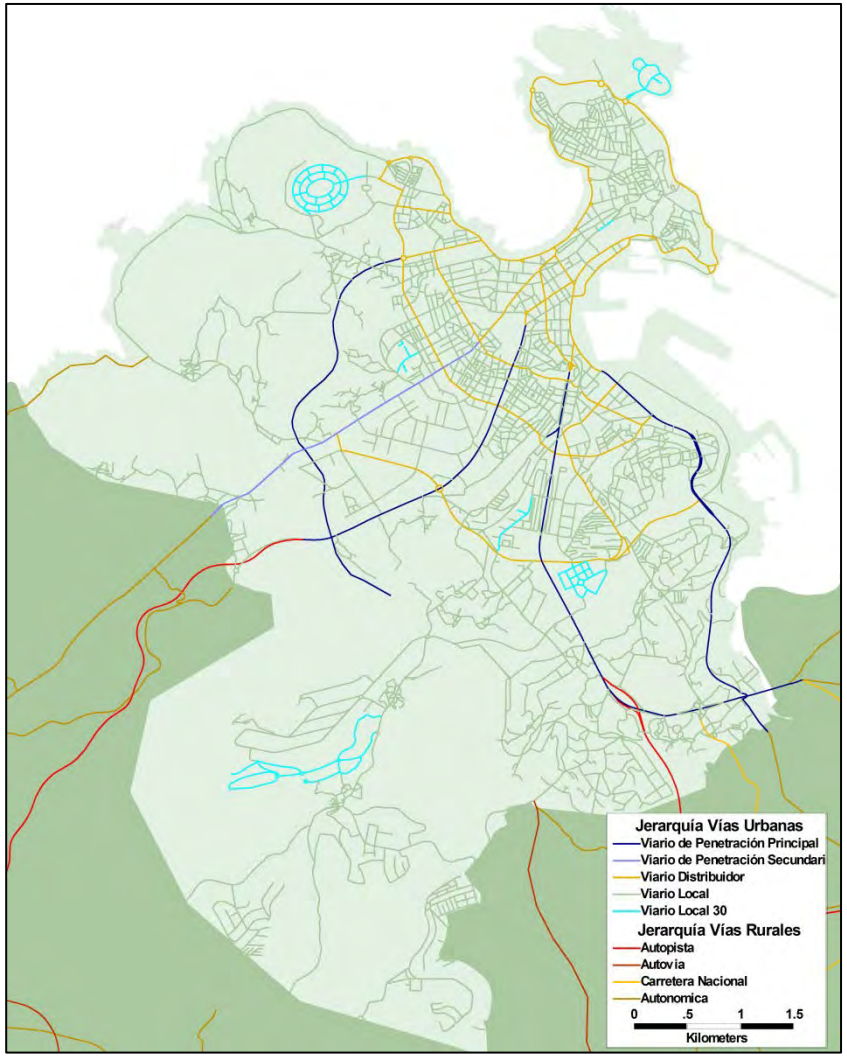
Para la simulación del escenario actual se ha asignado la matriz origen-destino del modo vehículo privado en el año 2012, matriz que se ha estimado, a partir de las encuestas de movilidad realizadas por el Ayuntamiento en el municipio de A Coruña, y de las encuestas del estudio de Movilidad del área metropolitana de A Coruña realizadas por la Xunta de Galicia en 2012, ambos son los estudios de referencia utilizados para la caracterización de la movilidad en el ámbito urbano y metropolitano en el PMUS.

Conocida la población de cada zona en el año 2012, y aplicando la ratio nº de desplazamientos/habitante para cada una de las zonas de transporte, se obtienen los desplazamientos internos de A Coruña para el año 2012.

Para los desplazamientos entre A Coruña y los municipios del consorcio, se han utilizado los datos del estudio de movilidad del área metropolitana del año 2012.

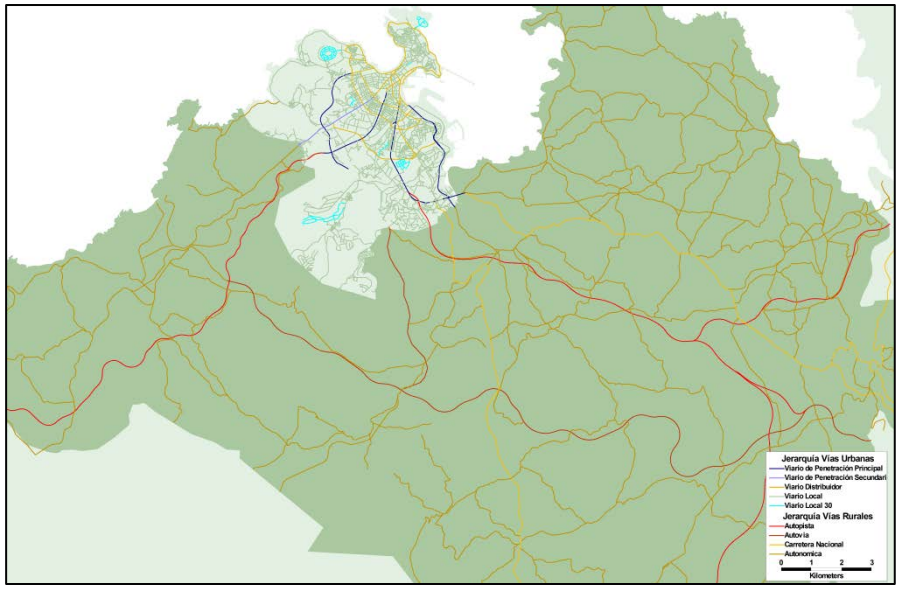
El modelo de asignación se ha efectuado en el software especializado TransCAD, utilizando como parámetros ajuste los aforos municipales, autonómicos y estatales, del año 2012.

Ilustración 153. Modelización de la red de Vehículo Privado A Coruña



Elaboración propia

Ilustración 154. Modelización de la red de Vehículo Privado Municipios consorcio

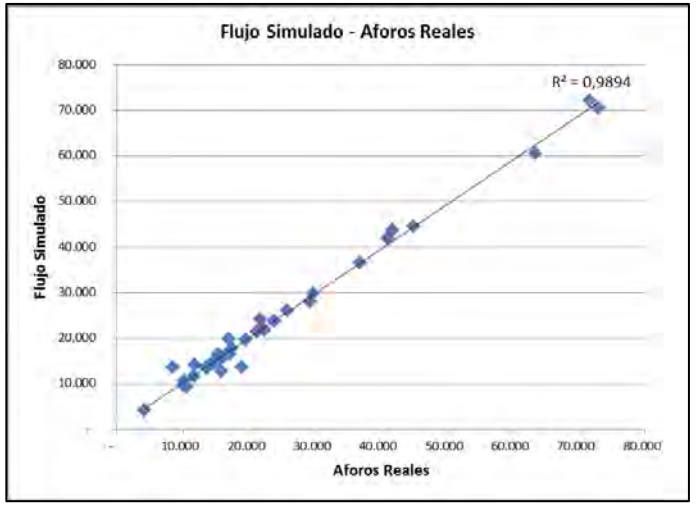


Elaboración propia

Para el ajuste se ha seguido un proceso iterativo que permite ajustar la matriz origen/destino a los aforos registrados, de tal manera que se modifican las relaciones de la matriz a partir de las intensidades de tráfico circulantes. Se obtiene una correlación del 99%, que permite la representación macroscópica de la realidad.

Este ajuste permite, a partir de la red de escenario actual, elaborar los escenarios futuros, y poder estimar prognosis de demanda que permitan ver la afección de las distintas propuestas.

Gráfico 41. Correlación ajuste red privada



Elaboración propia

A continuación se presentan los resultados de la asignación, en la red ajustada, de vehículo privado.

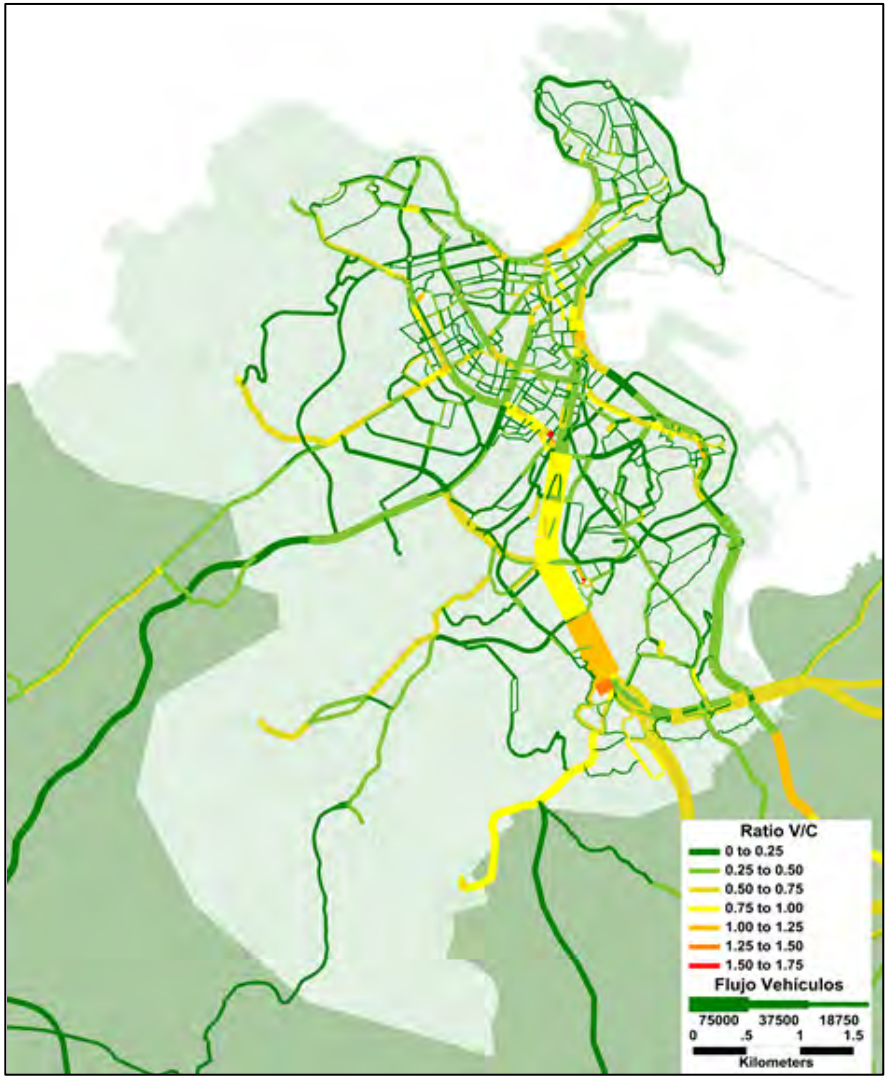
Se muestran en los siguientes gráficos, las **cargas por tramos** para toda la red, así como los **niveles de servicio**. Estos niveles, se obtienen mediante la relación entre volumen y capacidad de vía, asignando un nivel de servicio a cada vía según la tabla siguiente:

Tabla 131. Clasificación de los niveles de servicio del viario

Nivel de servicio	Descripción	V/C
A	Condiciones de circulación libre sin impedimentos de maniobrabilidad. La demora en las intersecciones semaforizadas es mínima.	0-0,6
B	Operaciones sin grandes problemáticas con maniobrabilidad ligeramente restringida. Las paradas no son enojosas.	0,61-0,7
C	Operaciones estables con algunas restricciones para realizar cambios de carril a lo largo del tramo. Los motoristas experimentan una tensión apreciable al conducir.	0,71-0,8
D	Se acerca a operaciones inestables donde un pequeño incremento del flujo producirá un incremento significativo de las demoras y reducción de la velocidad.	0,81-0,9
E	Operaciones con demoras significativas al acercarse a las intersecciones y velocidades medias bajas.	0,91-1
F	Operaciones con velocidades extremadamente bajas causadas por congestión en la intersección y una gran demora	>1

Fuente: Highway Capacity Manual

Ilustración 155. Asignación en la red privada A Coruña



Elaboración propia

La vía de penetración que absorbe el **mayor volumen de tráfico** es la **avenida Alfonso Molina**, con un **nivel de servicio D**, en la mayoría de sus tramos, es decir, para pequeños incrementos de flujo, se producen demoras y reducción en la velocidad de circulación.

Del resto de vías de penetración principal la **avenida Pasaxe**, también absorbe bastante flujo, con niveles de servicio que generan condiciones de circulación libre y pocas demoras.

Un **punto conflictivo** es la intersección de la avenida Alfonso Molina con la AP-9, ya que se generan demoras significativas y por tanto velocidades bajas. En este punto confluyen varios tráficos no solamente desde la AP-9, también desde la AC-14.

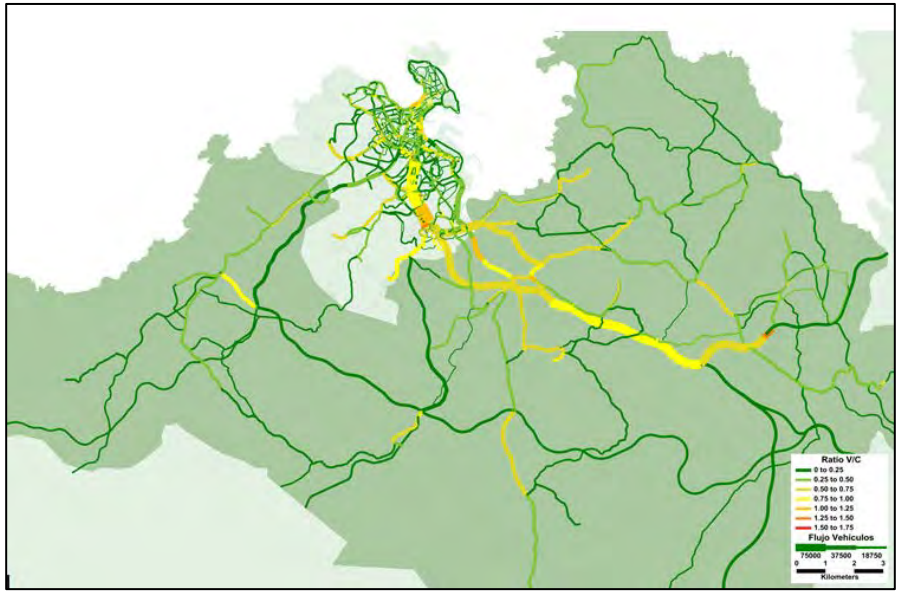
Aunque en menor medida, otro punto conflictivo es la intersección de la avenida Alfonso Molina con la avenida Linares Rivas, principalmente en sentido centro.

El resto de viario de penetración tiene flujos mucho menos importantes, entre ellos la Avenida Tercera Ronda, pero esto se debe a que todavía no se encuentra finalizada.

En este sentido, la avenida Nueva York, presenta condiciones de circulación inestables, debido al flujo de entrada por la AC-14, que se derivará por la avenida Tercera Ronda cuando esté finalizada.

Tanto el viario de penetración secundario como el viario distribuidor, presentan condiciones de circulación sin grandes problemáticas.

Ilustración 156. Asignación en la red privada Ámbito Estudio



Elaboración propia

La autopista AP-9 es la que presenta el mayor flujo del viario en el ámbito de estudio, representando principalmente los desplazamientos de los municipios de Oleiros y Culleredo con A Coruña.

7.5. ESTACIONAMIENTO

Los desplazamientos en vehículo privado implican la necesidad de disponer en origen y destino del viaje de un lugar de estacionamiento, público o privado, que es necesario considerar como parte de los requerimientos del vehículo privado.

La oferta de estacionamiento en una ciudad, así como la gestión del mismo, constituyen elementos básicos que condicionan la movilidad en vehículo privado y por tanto son un instrumento fundamental en la racionalización del sistema de transportes y en la implantación de una estrategia de movilidad sostenible.

Por una parte, la disponibilidad, o no, de aparcamiento en el destino del viaje condiciona la elección modal y por tanto influye en el volumen de coches que salen del origen; es por tanto, la gestión del aparcamiento un elemento regulador del tráfico.

Y por otra parte, una inadecuada gestión del aparcamiento implica un aumento de la ilegalidad, que afecta al tráfico y al transporte público, y una ocupación del espacio público urbano, con perjuicios en el entorno.

La regulación, dimensionamiento, tipología y localización de aparcamientos tienen pues una influencia directa en la definición del modelo de transporte de la ciudad.

La planificación y regulación del aparcamiento se establece como un elemento fundamental en el uso del espacio público y es una herramienta que, de manera integrada con el conjunto de estrategias orientadas hacia la sostenibilidad, permite modificar los hábitos de movilidad.

7.5.1. Oferta de estacionamiento

La oferta de aparcamiento en la ciudad de A Coruña incluye las diferentes modalidades existentes que se pueden agrupar básicamente en 2 grupos:

- Aparcamiento en la vía pública, que incluye el estacionamiento libre en superficie y el estacionamiento regulado (ORA) de rotación o reservado para residentes u otro tipo de usos.
- Aparcamiento fuera de la vía pública, que incluye los aparcamientos subterráneos de rotación, de promoción municipal o de promoción privada, y los garajes o estacionamientos de vecinos.

A continuación se analiza la oferta de estacionamiento en sus distintos tipos, y se recoge también el Plan de aparcamientos disuasorios, que contempla la incorporación de unas áreas a dicha red de aparcamientos disuasorios.

7.5.1.1. Estacionamiento libre en superficie

El estacionamiento libre en superficie se localiza principalmente en los distritos periféricos de la ciudad, en las zonas donde no está implantado el estacionamiento regulado, y se ha estimado que existen aproximadamente **30.000 plazas** habilitadas para el estacionamiento de vehículos en la vía pública.

La determinación de este número de plazas, dado que al no estar regulado no se conoce su número con precisión, se ha estimado a partir de la tipología de las vías, del ancho, del tipo de estacionamiento (en línea o en batería) y de si el estacionamiento está permitido a uno o a ambos lados de la vía.

7.5.1.2. Estacionamiento regulado en la vía pública (ORA)

El estacionamiento regulado en A Coruña está regido por la Ordenanza aprobada por el Pleno del Ayuntamiento el 18/06/98 y publicada en el BOP Nº196 de 27-08-98. Con las posteriores modificaciones realizadas a los Anexos realizadas en los años 2001, 2004, 2011 y 2013.

La Ordenanza que regula el Servicio Público de Ordenación y Regulación de Aparcamiento (en adelante ORA) establece las normas del Servicio Público Municipal que regula los usos de las vías urbanas, haciendo compatible la equitativa distribución de los aparcamientos entre todos los usuarios, y fija medidas de estacionamiento limitado con el fin de garantizar la rotación de los vehículos.

La Ordenanza realiza una división de la zona centro de la ciudad de A Coruña en 6 sectores con objeto optimizar y distribuir racionalmente el suelo reservado al estacionamiento de los vehículos de los residentes y evitar que los residentes de una zona ocupen plazas en otra que no les corresponda.

Las plazas reguladas por la ORA, de uso General o reservadas para Residentes, son de 4 tipos diferentes:

- Los espacios de **uso general** son aquellos en los que cualquier usuario puede estacionar su vehículo, mediante la satisfacción de un precio, durante un **tiempo máximo de 2 horas**.
- Los espacios de **uso general de corta duración I** son aquellos en los que se puede estacionar durante un tiempo máximo de **una hora**.
- Los espacios de **uso general de corta duración II (Parking Express)** son aquellos en los que se puede estacionar durante un tiempo máximo de **20 minutos**.
- Los espacios para **uso de Residentes**, por el contrario, sólo pueden ser utilizados por vecinos que habiten en Zona ORA que cumplan los requisitos exigidos en la Ordenanza, con el fin de disponer de estacionamientos próximos a su domicilio sin límite de tiempo.

La Ordenanza establece que en las plazas de **uso general**, en las que se pretende fomentar la rotación de los vehículos en las plazas. Una vez transcurrido el tiempo máximo de estacionamiento, el usuario deberá desplazar el vehículo al menos dos tramos de vía, no pudiendo volver al tramo inicial durante un mínimo de 30 minutos (se considera tramo de vía la longitud correspondiente a una manzana de edificación).

El **horario** de servicio de la ORA es de lunes a viernes, de 10:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 horas, y los sábados de 10:00 a 14:00 horas. Fuera del horario de funcionamiento, todos los espacios de estacionamiento se consideran de uso libre, sin diferencia entre los señalizados como de Uso General y los de Residentes.

La ordenanza establece asimismo que no podrán estacionar en la Zona ORA los siguientes vehículos:

- Vehículos de PMA > 3.500 kg.
- Flotillas de ciclos, ciclomotores o motocicletas.
- Vehículos que realicen operaciones de carga y descarga.

➢ ***Oferta de aparcamiento regulado y su distribución por sectores***

La oferta de aparcamiento regulado (ORA) en la ciudad supone un total de **5.853 plazas**, de las cuales:

- 3.831 plazas **(65,5 %)** son de uso general, con un tiempo máximo de estacionamiento de una (227 plazas) o dos horas (3.604 plazas).
- 1.763 plazas **(30,9 %)** están reservadas para residentes que cumplan los requisitos establecidos.
- 213 plazas **(7,5 %)** son las de **"Parking Express"** incluidas en las Vías Prioritarias Vigiladas, con un tiempo máximo de 20 minutos.

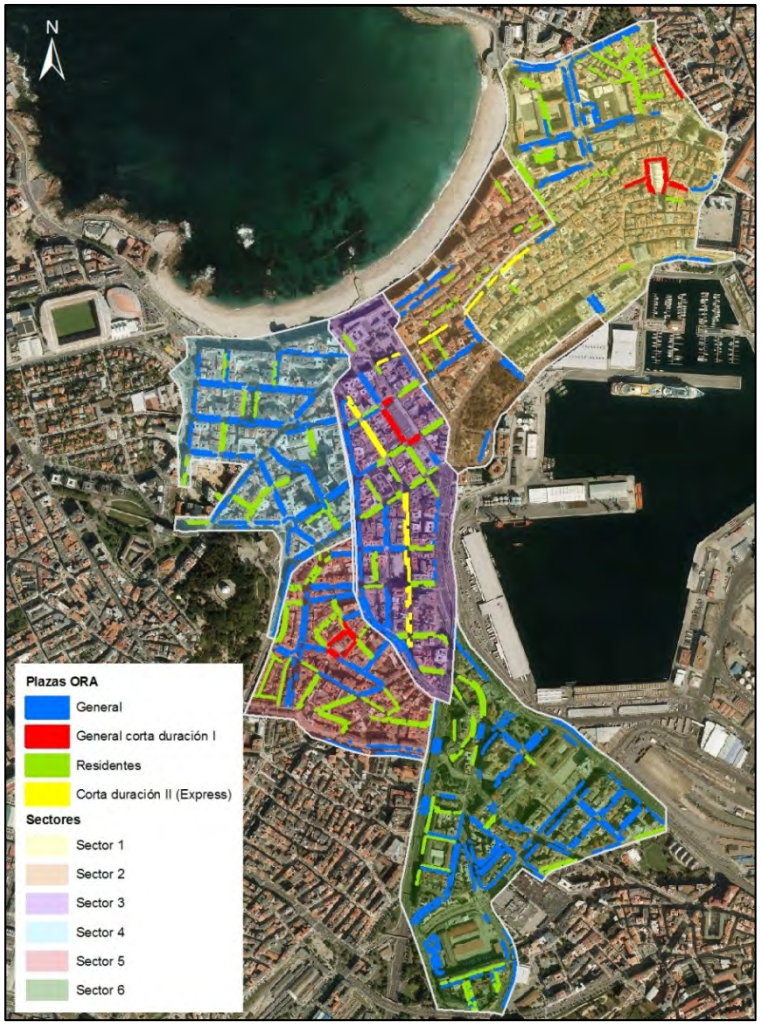
La **distribución** de las plazas de estacionamiento regulado en la vía pública, **por sectores y por el tipo de plazas** (uso general, residentes o "Parking Express"), se detalla en la tabla y gráfico siguientes.

Tabla 132. Plazas ORA por sector

SECTOR	PLAZAS SEGÚN USO				
	General	General corta duración I	Residente	Corta duración II (Express)	Total
1	550	116	353	40	1059
2	223	0	73	17	313
3	416	57	378	156	1007
4	827	0	232	0	1.059
5	400	54	419	0	873
6	1.188	0	354	0	1.542
Total	**3.604**	**227**	**1.809**	**213**	**5.853**

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Ilustración 157. Plazas ORA por sectores



Elaboración propia

➢ ***Tarifas de estacionamiento en las zona ORA***

Las **tarifas actuales** establecidas por el Ayuntamiento de A Coruña para el estacionamiento de vehículos en las zonas de uso general reguladas por la ORA, según el tipo de plaza de que se trate (de corta duración, parking express), se detallan en la tabla siguiente.

La Ordenanza establece que están **exentos de pago** en Zona ORA los siguientes tipos de vehículos:

- Los ciclos, ciclomotores o motocicletas.
- Los vehículos que dispongan de un título habilitante especial otorgado por el Ayuntamientos.
- Aquellos vehículos que tuvieren Licencia Municipal para actividades específicas de ocupación de la vía pública.
- Los vehículos oficiales del Estado, Comunidades Autónomas y Entidades Locales adscritos a la defensa nacional o a la seguridad ciudadana.
- Los vehículos de representaciones diplomáticas, oficinas consulares, agentes diplomáticos y funcionarios consulares de carrera acreditados en España.

– Las ambulancias y vehículos de los servicios de urgencia, cuando se hallen cumpliendo tales servicios.

En cuanto a la tasa establecida para la obtención de la **Tarjeta de residente** que permite estacionar en las zonas reservadas para residentes en la franja horaria de vigencia de la ORA, su importe es de **18,65 €**.

Tabla 133. Tarifas zona ORA

TARIFA	TIEMPO	PRECIO
Zona de Uso General	30 minutos	0,30 €
	38 minutos	0,35 €
	45 minutos	0,40 €
	50 minutos	0,45 €
	55 minutos	0,55 €
	1 hora	0,60 €
	1 hora 05 minutos	0,65 €
	1 hora 10 minutos	0,70 €
	1 hora 15 minutos	0,75 €
	1 hora 20 minutos	0,80 €
	1 hora 25 minutos	0,90 €
	1 hora 30 minutos	0,95 €
	1 hora 35 minutos	1,00 €
	1 hora 40 minutos	1,05 €
	1 hora 45 minutos	1,10 €
	1 hora 50 minutos	1,15 €
	1 hora 55 minutos	1,25 €
	2 horas	1,30 €
Zona de Uso General de Corta duración I(parking express)	30 minutos	0,40 €
	36 minutos	0,45 €
	42 minutos	0,55 €
	48 minutos	0,60 €
	54 minutos	0,65 €
	1 hora	0,70 €
Zona de Uso General de Corta duración II (parking express)	10 minutos	0,20 €
	20 minutos	0,40 €

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

➢ ***Comparativa de la regulación y tarifas zona ORA***

Se ha llevado a cabo una **comparativa** de las características del servicio de ordenación y regulación del aparcamiento (ORA) de A Coruña con el de otras ciudades de tamaño similar, entre 200.000 y 300.000 habitantes.

Todas las ciudades analizadas cuentan con sistemas de regulación del aparcamiento similares al implantado en A Coruña, aunque con diferentes características que pasamos a comentar. De manera general los tiempos de estacionamiento oscilan entre los 15 minutos (tarifa mínima) y las dos horas de máximo.

Las **tarifas** por aparcar en la zona ORA de A Coruña se encuentran **entre las más bajas** de todas las ciudades analizadas:

- La tarifa mínima de 0,30 €, que permite aparcar hasta 30 minutos, está en la media de las otras ciudades analizadas.
- La tarifa por aparcar 60 min en A Coruña (0,60 a 0,70 €) es de las más reducidas (en Vitoria está entre 1,50 y 1,90 €).
- Igualmente ocurre con las tarifas por aparcar 90 min (0,95 €) o 120 min (1,30€) en A Coruña, que se encuentran entre las más bajas como se puede apreciar en la tabla comparativa.

Hay que mencionar que la modalidad de "parking express" (0,40 € por 20 minutos de aparcamiento), se ha implantado recientemente, teniendo como objetivo incrementar la rotación del aparcamiento en superficie de determinadas zonas

El importe de la **tarjeta de residente** que permite en A Coruña estacionar en las zonas reservadas para residentes de la zona ORA, de **18,65 €**, es igualmente de los más bajos.

La tarifa del servicio de la grúa por la retirada del vehículo mal aparcado (83,67 € incluido el primer día de retención) está en línea con el de las otras ciudades consideradas (entre 80 y 90€). Hay que indicar también que los parquímetros instalados no permiten la anulación de las sanciones por superar el tiempo máximo de estacionamiento.

Tabla 134. Comparación tarifas ORA

Horario (min.)	Vigo		Gijón		A Coruña		Granada		Vitoria		Oviedo		Logroño		Córdoba	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
15	0,30	0,30	-	-	0,30	0,40	0,55	0,70	gratis	gratis	0,30	--	0,15	0,15	0,10	0,20
30	0,30	0,30	-	-	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90	1,20	--	--	0,35	0,35	0,25	0,45
45	0,60	0,60	-	-	0,40	0,60	0,70	0,90	1,60	1,60	--	--	0,60	0,60	0,35	0,65
60	0,60	0,60	0,75	-	0,60	0,70	0,70	0,90	1,50	1,90	0,72	--	0,85	0,85	0,45	0,85
90	1,00	1,00	-	-	0,95	0,95	1,45	1,80	2,10	2,70	--	--	1,35	1,35	0,65	1,30
120	1,40	1,40	1,50	-	1,30	1,30	1,45	1,80	n.p	n.p	1,50	--	2,15	2,15	0,85	1,70
180	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	1,45	1,45	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p
240	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	1,45	1,45	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p
360	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	1,45	1,45	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p	n.p
Anulación denuncia	Si		-		No		Si		Si		-		Si		Si	

Elaboración propia

7.5.1.3. Estacionamientos subterráneos

La oferta en A Coruña de estacionamientos fuera de la vía pública, generalmente subterráneos, está integrada por:

- **Estacionamientos públicos de rotación** de promoción municipal, la mayoría de los cuales cuentan con plazas reservadas para residentes.
- **Estacionamientos para residentes** de promoción municipal, en régimen de concesión.
- **Estacionamientos privados** (o de concesión no municipal) en centros comerciales o grandes equipamientos de la ciudad, algunos de los cuales reservan un cupo de plazas para residentes.

El conjunto de estos estacionamientos ofrece **35.538 plazas**, de las cuales 26.000 plazas de rotación y 9.500 plazas para residentes.

➢ ***Estacionamientos públicos de promoción municipal***

Los aparcamientos subterráneos públicos **de rotación**, son de titularidad municipal y tienen todas las plazas, o bien un porcentaje de las mismas, para su utilización en régimen de rotación. También pueden tener, de acuerdo con lo que se establecido en los pliegos de condiciones de la concesión, parte de las plazas en régimen de alquiler o cesión.

De acuerdo con los datos facilitados por el Ayuntamiento, A Coruña cuenta con **25 aparcamientos públicos** de promoción municipal, con un total de **11.182 plazas**, 6.577 plazas de rotación y 4.605 plazas para residentes. El Ayuntamiento no explota directamente ninguno de los aparcamientos sino que la gestión se realiza en régimen de concesión.

La tarifa de estos aparcamientos oscila entre los 1,63 y 3,27 cts./min, situándose la media en 2,43 cts./min.

Tabla 135. Aparcamiento subterráneo de uso mixto (rotación y residentes)

Aparcamientos uso mixto	Plazas		
	Residentes	Rotación	Total
Mercado de Elviña	0	203	203
Plaza de Lugo	38	338	376
Fábrica de Tabacos	136	484	620
Orzán-Riazor	572	480	1.052
Palacio de la Ópera	239	103	342
La Palloza	35	387	422
Plaza de Pontevedra/Juana de Vega	550	512	1.062
La Marina Los Cantones/Sánchez Bregua	434	514	948
Plaza de Galicia	170	100	270
Plaza de María Pita	189	100	289
Parque Europa	375	130	505
Palexco	0	495	495
Los Mallos	460	50	510
Salgado Torres	90	328	418
Plaza de Vigo	105	98	203
Aparcamiento Monforte	144	46	190
Ronda de Outeiro zona Teixeira Pascoaes	210	87	297
Plaza Luis Seoane/ Fuente Pajaritas	374	352	726
La Maestranza	192	177	369
Ronda de Outeiro-Mariñeiros	27	400	427
Aparcamiento Monte Alto	98	72	170
Mercado de las Conchiñas	0	24	24
Centro Deportivo San Diego	0	104	104
Casa del Agua	100	450	550
Matogrande	67	543	610
Total	4.605	6.577	11.182

Fuente: Empresa municipal Vivienda, Servicios y Actividades S.A

➢ ***Estacionamientos para residentes de promoción municipal***

Los **aparcamientos para residentes** de promoción municipal tienen todas sus plazas para residentes en régimen de concesión, aunque pueden tener parte de las plazas en alquiler siempre y cuando se permita y venga así recogido en los pliegos de condiciones de la concesión.

Según los datos facilitados por el Ayuntamiento, A Coruña cuenta con **17 aparcamientos públicos para residentes**, en régimen de concesión, con un total de **3.289 plazas**. La gestión de estos estacionamientos está transferida a la comunidad de cesionarios correspondiente en cada caso.

Tabla 136. Estacionamiento subterráneo para residentes

Aparcamientos residentes	Residentes
Aparcamiento Vioño 3	200
Aparcamiento Vioño 2	200
Aparcamiento Vioño 4	181
Aparcamiento Vioño 5	181
Plaza de San Cristóbal	288
Maestro Mateo	211
Náutica	222
Calle Posse	214
Linares Rivas/Ramón de la Sagra	335
Ronda de Outeiro Zona Conchiñas	414
Elviña 2º fase, plaza de Esteban Lareo	140
Mirador de los Castros	188
Calle Camelias	160
Matogrande, calle Enrique Mariñas	120
Recinto Ferial - Parcela 3 - Sector 7	155
Aparcamiento La Cormelana	-
Plaza de San Rosendo - Sagrada Familia	80
TOTAL	**3.289**

Fuente: Empresa municipal Vivienda, Servicios y Actividades S.A

➢ ***Estacionamientos subterráneo de iniciativa privada (o de concesiones no municipales)***

La oferta de estacionamientos subterráneos fuera de la vía pública de A Coruña se completa con los **aparcamientos de iniciativa privada** que se localizan en centros comerciales y grandes equipamientos de la ciudad y la periferia, con un total de **20.881 plazas** en su mayoría de rotación.

Tabla 137. Aparcamientos subterráneos de iniciativa privada (o de concesiones no municipales)

Aparcamientos privados (o de concesiones no municipales)	Plazas		
	Residentes	Rotación	Total
Centro Comercial Los Rosales	-	1.900	1.900
Centro Comercial Papagallo	540	433	973
Astor Coruña (Hermanos Maneiro)	-	-	-
Expo Coruña	-	550	550
Garaje Miramar	-	-	-
Isaac Peral (EROSKI)	-	-	-
Work Center	450	211	661
Dolce Vita	-	2.800	2.800
El Corte Inglés	-	825	825
C.C. Cuatro Caminos	-	666	666
Aparcamiento CHUAC	-	1.200	1.200
Hospital San Rafael	-	370	370
Aparcamientos universitarios	-	-	-
Aparcamiento Hospital Quirón	-	-	-
Alcampo	-	607	607
Alcampo Exterior	-	228	228
Espacio Coruña	-	2.000	2.000
Carrefour	-	1.085	1.085
Coliseum	-	754	754
Marina Coruña	-	262	262
Marineda City	-	6.000	6.000
TOTAL	**990**	**19.891**	**20.881**

Elaboración propia

Ilustración 158. Aparcamientos subterráneos



Elaboración propia

➢ ***Accesibilidad a los estacionamientos***

Se ha procedido a analizar la **accesibilidad** de las personas con movilidad reducida **(PMR)** a los aparcamientos públicos de rotación de A Coruña, tanto a los de promoción municipal como a los de promoción privada.

La legislación vigente en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en la Comunidad Autónoma de Galicia (Ley 8/1997) establece las medidas técnicas necesarias para conseguir la integración de las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación (ancianos, discapacitados, impedidos circunstanciales, etc.). La legislación estatal por otra parte, también fija disposiciones a través de la Ley 51/2003, RD 505/2007 y Orden Ministerial VI/561/2010.

A partir del "Informe sobre el parque de aparcamientos públicos en el Ayuntamiento de A Coruña" (EMVSA) se han analizado los distintos aspectos (accesos adaptados, reserva de plazas, movilidad vertical) que caracterizan la accesibilidad para las PMR a los **aparcamientos públicos** subterráneos de rotación del término (se han excluido del análisis los estacionamientos para residentes, gestionados por las comunidades de cesionarios correspondientes). Del análisis realizado se observa lo siguiente:

- Los aparcamientos edificados con anterioridad a la entrada en vigor de la "Ley de accesibilidad y supresión de barreras" sufren graves carencias en materia de accesibilidad y barreras para las PMR.
- Los edificados posteriormente, si bien suelen cumplir todos los puntos de la normativa, presentan de manera generalizada aspectos mejorables en la movilidad horizontal y vertical.
- Los aparcamientos de iniciativa privada presentan, en general, una mejor accesibilidad a las personas de movilidad reducida.

Tabla 138. Evaluación accesibilidad aparcamientos públicos de uso mixto

Aparcamientos uso mixto	Accesos adaptados	Reserva plazas	Movilidad vertical	Movilidad horizontal
Mercado de Elviña	Si	Si	Si	Mejorable
Plaza de Lugo	Si	Si	Si	Mejorable
Fábrica de Tabacos	Si	Si	Si	Si
Orzán-Riazor	No	No	No	Mejorable
Palacio de la Ópera	No	No	No	Mejorable
La Palloza	No	No	No	Si
Plaza de Pontevedra/Juana de Vega	No	No	No	Si
La Marina Los Cantones	No	No	No	Mejorable
Plaza de Galicia	No	No	No	Mejorable
Plaza de María Pita	No	No	No	Mejorable
Parque Europa	Si	No	Si	Mejorable
Palexco	Si	Si	Si	Si
Los Mallos	No	No	No	Mejorable
Salgado Torres	No	No	No	Mejorable
Plaza de Vigo	Si	No	Si	Si
Aparcamiento Monforte	Si	Si	No	Mejorable
Ronda de Outeiro -Teixeira Pascoaes	No	No	No	Mejorable
Plaza Luis Seoane/ Fuente Pajaritas	Si	No	Si	Si
La Maestranza	Si	Si	Si	Mejorable
Ronda de Outeiro-Mariñeiros	-	-	-	-
Aparcamiento Monte Alto	No	No	No	Si
Mercado de las Conchiñas	-	-	-	-
Centro Deportivo San Diego	Si	Si	Si	Mejorable
Casa del Agua	Si	Si	Si	Mejorable
Matogrande	Si	Si	Si	Mejorable

Fuente: Empresa municipal Vivienda, Servicios y Actividades S.A

Tabla 139. Evaluación accesibilidad aparcamientos de iniciativa privada

Aparcamientos de iniciativa privada	Accesos adaptados	Reserva plazas	Movilidad vertical	Movilidad horizontal
Centro Comercial Los Rosales	Si	Si	Si	Mejorable
Centro Comercial Papagallo	Si	Si	Si	Si
Astor Coruña (Hermanos Maneiro)	No	No	No	Mejorable
Expo Coruña	-	-	-	-
Garaje Miramar	-	-	-	-
Isaac Peral (EROSKI)	-	-	-	-
Work Center	Si	Si	Si	Si
Dolce Vita	Si	Si	Si	Si
El Corte Inglés	Si	Si	Si	Mejorable
C.C. Cuatro Caminos	Si	No	Si	Mejorable
Aparcamiento CHUAC	Si	No	No	Mejorable
Hospital San Rafael	-	-	-	-
Aparcamientos universitarios	-	-	-	-
Aparcamiento Hospital Quirón	-	-	-	-
Alcampo	-	-	-	-
Alcampo Exterior	-	-	-	-
Espacio Coruña	Si	Si	Si	Mejorable
Carrefour	-	-	-	-
Coliseum	-	-	-	-
Marina Coruña	Si	No	Si	Si
Marineda City	-	-	-	-

Fuente: Empresa municipal Vivienda, Servicios y Actividades S.A

7.5.1.4. Reserva de aparcamiento a en vía pública

Las reservas de aparcamiento en la vía pública en A Coruña incluyen:

- Plazas de aparcamiento para motos
- Plazas de aparcamiento para personas discapacitadas
- Reservas permanentes de aparcamiento
- Vados para el paso de vehículos, con prohibición del aparcamiento

➢ ***Plazas de aparcamiento de motos***

El parque de vehículos de A Coruña incluye aproximadamente 13.000 motos y ciclomotores. Las zonas de reserva de **aparcamiento para motos** en la vía pública, se recogen en la tabla siguiente. Se localizan principalmente en el centro urbano, áreas de actividad terciaria y comercial, zonas de equipamientos docentes, administrativos, etc.

Ilustración 159. Reserva de plaza de aparcamiento moto en calle San Roque 28



Fuente: Google Street View

Tabla 140. Reserva de aparcamiento de motos en A Coruña

Localización de calles con reserva de plazas para motos
Andrés Martínez Salazar (Hospital Modelo)
Paseo Alcalde Francisco Vázquez
Avenida de la Marina nº 12
Rúa Nueva esquina calle Real
Pórtico de San Andrés nº 1-11
Durán Loriga frente nº 2
Juan Flórez nº 32
Emilia Pardo Bazán nº 15
Río Monelos (frente parque Europa)
Salvador de Madariaga (Caixa Galicia)
Salvador de Madariaga nº 64
San Agustín nº 1
Aparcamiento Torre de Hércules
Acuarium Finisterrae
Zalaeta - Corralón
Capitán Juan Varela (Juzgados)
Ambrosio Feijoo
San Roque nº 28
Torre esquina plza. España
Orillamar nº 39
Plza. Mina
Fonseca - Plza. de Lugo
Menéndez y Pelayo - Emilia Pardo Bazán
Adormideras (Mercado)
Juan Díaz Porlier nº 6
Ronda Outeiro nº 219
Calle de la Cerca
Cuesta de la Palloza
Marqués de Amboage nº 12
San Andrés nº 103

Localización de calles con reserva de plazas para motos
Centro hospitalario Chuac
Estación de Autobuses
Calle Álvaro Cunqueiro
Plaza de España

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

- ***Plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida***

La reserva de plazas de aparcamiento para **personas con movilidad reducida** (PMR) tiene por objeto facilitar el estacionamiento de su vehículo en emplazamientos que les permita evitar la realización de grandes desplazamientos para acceder al coche.

Las personas autorizadas para estacionar en lugares reservados para PMR deben disponer de la tarjeta correspondiente, para cuya obtención se requiere que la persona esté empadronada en la ciudad de A Coruña y tenga un grado de minusvalía reconocido suficiente que imposibilite el uso del transporte público.

La reserva de plazas de aparcamiento para personas de movilidad reducida incluye 527 plazas, mayoritariamente distribuidas en los distritos 02, 03, 04, 05 y 07, como se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla 141. Distribución plazas aparcamiento minusválidos en A Coruña

DISTRITO	NÚMERO CALLES	PLAZAS PMR	PLAZAS RESERVADAS
Distrito 01	22	32	0
Distrito 02	52	63	4
Distrito 03	63	77	12
Distrito 04	70	76	9
Distrito 05	63	83	6
Distrito 06	33	34	5
Distrito 07	92	113	4
Distrito 08	9	21	0
Distrito 10	18	28	1
Total		527	41

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Ilustración 160. Plazas de aparcamiento personas movilidad reducida



Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de A Coruña

- ***Reservas de espacio permanente***

Las **reservas de aparcamiento** en la vía pública se corresponden con espacios reservados para el estacionamiento de vehículos, a empresas o a entidades públicas, mediante el pago generalmente de la correspondiente tasa anual por parte de los titulares.

El horario de reserva de aparcamiento pueden ser permanente, limitado al horario laboral, o el que mejor se adecue a los requisitos del titular.

Foto 21. Reserva de aparcamiento calle José María Corral 6



Google Street View

A continuación se presenta una lista con los espacios reservados en el viario público, su ubicación en las calles, las empresas o entidades que son titulares de la reserva de espacio y la longitud en el viario que disponen.

Tabla 142. Reservas de espacio permanentes

Localización	Titular de la reserva	Metros
Paseo de Ronda esq. Coronel Teijeiro	Telefónica	6
General Sanjurjo 122-124	Verduras Frescas	8
Caballeros 27-29	FREMAP	6
C. Fontanes 17	Hotel Zénit Coruña	14
Wenceslao Fdez. Flórez nº2	MC Mutual	15
Marqués de Amboage nº19	Telefónica	6
Sta Luisa Marilalc esq. Miguel Servet	Telefónica	6
Ángel Rebollo 5-7	Vego supermercados	11
José Baldomir 19	CORUÑATEX	7
Joaquín Planells 106	ENRIEL	6
Torre 68	Vidisco S.L.	4
Avda. Ejército 12-14	Fraternidad Muprespa	10
Lugar San José, nave 45	Ventanales Caamaño	15
Joaquín Vaamonde	Pizza Móvil	6
Comandante Fontanes nº10	AEAT	9
Don Bosco nº7	Fisiocentro	5
Posse 17	Pizzería Cambalache	4
Isaac Peral-Finisterre	Suministros Nac. e Import. S.L.	55
Finisterre 337-339	AUTOCARES VAZQUEZ	32
Jose María Corral 6	Estrella Galicia	292
Isaac Peral 9-11	Funeraria Génesis	65
Isaac Peral	Mercadona	21
Avda. Finisterre 327B	Aux. de Construcc Coruñesa	8
Almirante Mourelle nº49	Sanjurjo Alonso	4
San Vicente 27	Esther Castro Ríos	5
Newton-Finisterre	Breogan Motor	64
Forcarey 27	Automóviles Lorga	9
Bugallal Marchesi	VSM	9
Antonio Pedreira Ríos 36	DIA	12
Pasteur 20-22	Sergas Atención Primaria	20
Finisterre 281	GRELA SAN S.L.U	11
Puente nº10	Sergio y Melani Lava Hotel S.L.	5
Antonio Ríos	Telefónica	17
Peruleiro 28	Vego supermercados	15
Gambrinus 40	ROYDISA	7
Valle Inclán nº38	PSN educación y futuro SAU	10
Fuente Seoane	Lavandería Lave Lox	5
Newton 5	Aux. de Construcción Coruñesa	6
Isaac Peral nº1	VEIRASE	8
Alférez Provisional	Casino del Atlántico	10
Francisco Catoira 11	Gráficas Brial	5
Alcalde Lens 12	Vego supermercados	15
Pasteur 14	Café Siboney	12
Juan Flórez 129	Viceconsulado Italiano	5
San Roque 11-13	IVM	5
Monasterio Caaveiro 1	Aula Nosa	CONCEJ
Fernando Macías 31	CENTRO MEDICO MAPFRE	9
Fernández Latorre 45	Hotel Plaza	8
Ciudad de Lugo 20	Catering Vilareira	5
Pascual Veiga nº22	Montesaude	10
Capitán Juan Varela nº12-14	Vego Supermercados	15
Rianxo 21	Vego Supermercados	15
E. González López 18	Vego Supermercados	15
Dr. Ferrant 14 bajo	Tanatorio Torre de Cillobre	6
Francisco Catoira 36	La Mulata	10
Eugenio Carre 12	Radigal	5
Antonio Machado 45	Demarcación Carreteras	3
Tabernas	Real Academia Galega	-
Cordelería 25	Cocina Económica	5
Asturias 22	Instalaciones David Caamaño	6
Baltasar Pardal	Colegio Grande Obra	-
Avda. General Sanjurjo 154-158	Mercadona	20

Localización	Titular de la reserva	Metros
Avda. General Sanjurjo 222	Suárez Noroeste	7
Alfredo Tella 3	Frutería Iglesias	8
Calvo Sotelo	Colegio Franciscanos	15
Pasteur 16	Riazor Motor	-
Gran Canaria 15	Vego Supermercados	15
Merced 29	CIMBRA	6

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

➢ ***Licencia de vados***

En el término municipal de A Coruña hay **2.423 licencias de vados** en las vías públicas; se trata de espacios en los que se prohíbe el estacionamiento para facilitar el paso de vehículos.

Hay 3 modalidades de vados: permanente, laboral y nocturno, según el horario de vigencia de la prohibición de estacionar.

- Un **90,1%** de los vados otorgados por el Ayuntamiento son **vados permanentes**; con 2.183 licencias emitidas constituye la modalidad de vado más extendida.
- Un **5,9%** son **vados laborables**, que suponen 142 de las licencias emitidas. El horario de esta modalidad de vado es generalmente de 10:00 a 20:00 horas, de lunes a sábado, aunque excepcionalmente se puede fijar un horario distinto.
- El **4,0%** restante está constituido por la modalidad de **vado nocturno** con 98 licencias emitidas. El horario en el que se autoriza es de 21 a 9 horas todos los días de la semana.

7.5.1.5. Estacionamientos disuasorios

Los aparcamientos disuasorios son, en general, áreas para estacionamiento de coches, especialmente diseñadas y ubicadas en las principales carreteras de **acceso a las ciudades**, en las cuales se realiza el cambio de modo de modo de transporte desde el vehículo personal a:

- un modo de transporte público colectivo (principalmente el autobús o el tren),
- o a un coche en su modalidad de viaje compartido o "car-pooling".

Se trata por tanto de reducir la movilidad en vehículo privado promoviendo el uso de modos de transporte más eficientes (transporte público) o el uso más eficiente del vehículo privado (car-pool), y de esta forma disminuir el consumo de combustible, la emisión de contaminantes y los tiempos de viaje, contribuyendo así a una movilidad sostenible.

La Xunta de Galicia ha promovido, en el año 2012, la redacción del "Plan Sectorial de Aparcamientos Disuasorios (PSAD) ligados al fomento del transporte público y del viaje compartido en los ámbitos metropolitanos de A Coruña, Ferrol, Vigo, Pontevedra, Santiago de Compostela, Lugo y Orense", que tiene los siguientes objetivos:

A. **General:** Disminuir el número de vehículos-km que se realizan en vehículo privado en los accesos a las diferentes capitales metropolitanas. Así, no se trata tanto de disminuir el número de desplazamientos en coche como su longitud.

B. **Operativos**. Para conseguir este objetivo general, el plan plantea los siguientes objetivos operativos:

   a. Localizar emplazamientos para facilitar el **intercambio modal**.

b. Potenciar el **"car-pool"** en los aparcamientos de intercambio modal y plantear espacios que de forma experimental se destinen de forma prioritaria al viaje en coche compartido.
c. Definir el sistema de gestión y explotación más adecuado para los aparcamientos.
d. Proponer actuaciones complementarias para potenciar su uso: señalización, modificaciones en la oferta de transporte público, tarificación conjunta vehículo privado-transporte público, etc.

En el Plan se han definido 3 escenarios en relación con el número de plazas necesarias en aparcamientos disuasorios para **intercambio modal**, a partir de otras experiencias nacionales e internacionales, que dan lugar en el ámbito de A Coruña, a tres horizontes o fases:

- Fase 1: dotación de 3,10 plazas/1000 habitantes; para el área de A Coruña (población total 393.470 habitantes) suponen **1.220 plazas**.
- Fase 2: objetivo captar el 0,65% del total de desplazamientos motorizados; para A Coruña suponen **2.385 plazas**.
- Fase 3: con el ratio más ambicioso de 9,58 plazas/1000 habitantes, suponen para el área de A Coruña **3.769 plazas**.

El número de **plazas para intercambio modal** en A Coruña estimadas en el PSAD pasa pues de 1.220 de la primera fase, a 2.385 en la segunda y 3.769 en la tercera. La mayor parte de las plazas se localizan en aparcamientos disuasorios de la propia capital del área metropolitana, para captar de esta forma tanto la demanda radial metropolitana como la externa.

Para determinar las plazas necesarias en aparcamientos disuasorios para **"car-pool"**, ante la falta de experiencias europeas extrapolable, el PSAD considera los siguientes criterios:

- son usuarios potenciales de "car-pool" los que realizan desplazamientos radiales externos, de mayor longitud; de acuerdo con mediciones realizadas en otras ciudades, un 23% de los coches que realizan este tipo de trayectos van con más de un ocupante;
- se estima que un 5% de estos desplazamientos podrían hacer "car-pool", con lo que dividiendo por 2 el número de viajes resultantes (ida y vuelta) y considerando un índice de rotación de 1,25 vehículos/plaza, resulta para el área de A Coruña una dotación de 300 plazas en estacionamientos disuasorios para "car-pool".

En el caso del área de A Coruña, las estimaciones son las siguientes:

- Viajes radiales externos en coche: 65.164 desplazamientos
- Viajes en coche compartido (23%) 14.988 desplazamientos
- Captación del "car-pool" (5%): 749 desplazamientos
- Necesidad de plazas de estacionamiento 300 plazas

El PSAD establece finalmente un **Programa de Aparcamientos Disuasorios** para cada una de las ciudades consideradas, y en particular para la ciudad de A Coruña, en base a una clasificación de las diferentes alternativas de aparcamientos propuestas.

En el **área de A Coruña** propone a realización de los aparcamientos disuasorios siguientes, cuya ejecución estructura en 3 fases a desarrollar en función de la evolución que se vaya produciendo y del éxito de las medidas implementadas.

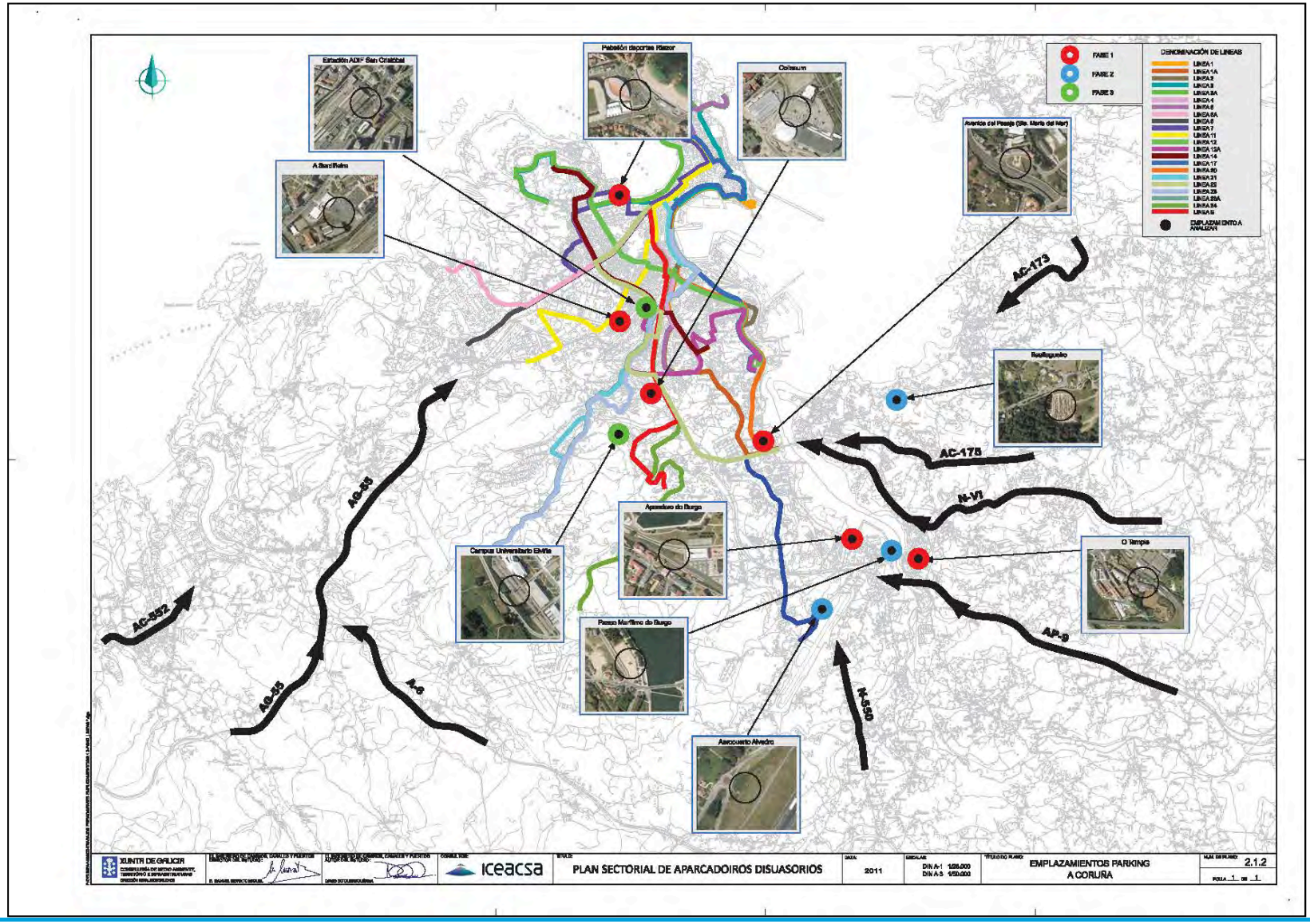
Tabla 143. Programa de aparcamientos disuasorios de A Coruña

Aparcamiento disuasorio	Funcionalidad	Fase	Plazas	
			Intermodal	CarPool
Coliseum	Destino/CP	I	500	200
A Sardiñeira	Destino/CP	I	150	50
Apeadero del Burgo	Origen	I	125	-
O Temple	Itinerario	I	50	-
Pabellón de deportes Riazor	Destino	I	150	-
Avda. del Pasaje	Itinerario	I	150	-
Estación servicio O Burgo	Car-Pooling	I	-	75
Aeropuerto Alvedro	Itinerario	II	2.000	-
Paseo marítimo del Burgo	Itinerario/CP	II	300	75
Bastiagueiro	Itinerario	II	150	-
Campus Univ. Elviña	Destino	III	200	-
Estación ADIF San Cristóbal	Origen/destino	III	150	-

Fuente: Plan Sectorial de Aparcamientos Disuasorios. Xunta de Galicia

Ilustración 161. Plano PSAD A Coruña

Fuente: Plan Sectorial de Aparcamientos Disuasorios. Xunta de Galicia


Estación ADIF San Cristóbal
Palacio de deportes Riazor
Coliseum
Aparcadoiro Parque Europa
Aparcadoiro Parque Europa
Aparcadoiro Parque Europa

7.5.2. Demanda de estacionamiento

El análisis de la demanda de aparcamiento permite conocer, en un día laborable medio por la mañana y por la tarde, la situación actual de la **ocupación de las plazas** de aparcamiento en las calles de A Coruña y de la **rotación** en la utilización de las plazas.

El análisis se realiza a partir de los datos facilitados por el Ayuntamiento y ha sido precedido por un trabajo de campo realizado en una serie de calles reguladas por la ordenanza municipal ORA.

La toma de datos se realiza entre los días 18 y 30 del mes de julio del año 2013.

- La toma de datos se llevó a cabo con arreglo al siguiente horario: por la mañana 10:30, 11:30, 13:00 y por la tarde 16:30, 17:30 y 19:00 horas.
- Se distinguen entre las calles de la zona ORA de aparcamiento general y las específicas para residentes.

Las calles están agrupadas según el sector del servicio ORA al que pertenezcan. Para cada calle se ha obtenido el número de plazas de aparcamiento disponibles, la ocupación en las distintas franjas horarias y por último, la rotación de plazas observada en las horas de toma de datos.

- La **ocupación media** refleja el porcentaje de tiempo de ocupación de las plazas de aparcamiento observado en las calles objeto del estudio en las distintas franjas horarias del día.

  La franja horaria de la mañana abarca las mediciones de las 10:30, 11:30, 13:00 horas, mientras que la de la tarde la media de las ocupaciones observadas a las 16:30, 17:30 y 19:00 horas.

- La **rotación media** refleja el grado rotación, en porcentaje, con el que se ocupan las plazas de aparcamiento, que es analizado en las mismas franjas horarias, de mañana y de tarde.

Tabla 144. Demanda de aparcamiento por zonas en A Coruña

CALLES / ZONAS - SECTOR 1	FRANJA HORARIA	PLAZAS	OCUPACIÓN MEDIA	ROTACIÓN MEDIA
Don Bosco	Mañana	10	90%	10%
	Tarde	10	73%	63%
Zalaeta	Mañana	138	92%	37%
	Tarde	138	73%	53%
Juan Canalejo	Mañana	24	100%	17%
	Tarde	24	96%	50%
Don Bosco (Residentes)	Mañana	42	57%	12%
	Tarde	42	48%	13%
María Auxiliadora (Residentes)	Mañana	64	85%	16%
	Tarde	64	87%	17%

CALLES / ZONAS - SECTOR 3-5	FRANJA HORARIA	PLAZAS	OCUPACIÓN MEDIA	ROTACIÓN MEDIA
Juan Flórez	Mañana	97	99%	16%
	Tarde	97	95%	49%
Nicaragua	Mañana	57	100%	4%
	Tarde	57	84%	43%
T.G. Gómez Zamalloa	Mañana	37	100%	8%
	Tarde	37	93%	45%

CALLES / ZONAS - SECTOR 4	FRANJA HORARIA	PLAZAS	OCUPACIÓN MEDIA	ROTACIÓN MEDIA
Calvo Sotelo	Mañana	33	97%	38%
	Tarde	33	87%	62%
Fernando Macías	Mañana	77	99%	21%
	Tarde	77	95%	57%
J.L. Pérez Cepeda	Mañana	62	97%	31%
	Tarde	62	78%	52%
Calvo Sotelo (Residentes)	Mañana	20	95%	24%
	Tarde	20	74%	38%
Maestro Mateo (Residentes)	Mañana	27	95%	25%
	Tarde	27	97%	22%

CALLES / ZONAS - SECTOR 6	FRANJA HORARIA	PLAZAS	OCUPACIÓN MEDIA	ROTACIÓN MEDIA
Alcalde Machesi	Mañana	56	98%	23%
	Tarde	56	99%	56%
Ramón y Cajal	Mañana	93	96%	47%
	Tarde	93	86%	69%
Río Monelos (Residentes)	Mañana	55	85%	23%
	Tarde	55	82%	30%

ZONA VÍA PRIORITARIA	FRANJA HORARIA	PLAZAS	OCUPACIÓN MEDIA	ROTACIÓN MEDIA
Francisco Marino	Mañana	19	98%	11%
	Tarde	19	96%	61%
Rosalía de Castro	Mañana	25	99%	24%
	Tarde	25	97%	63%
San Andrés	Mañana	32	98%	36%
	Tarde	32	96%	51%
Plaza Galicia (Residentes)	Mañana	15	91%	33%
	Tarde	15	84%	24%

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

En las calles reguladas por la ORA con estacionamiento **de uso general**, la **ocupación** de las plazas por la mañana se sitúa entre el 95% y el 100%, disminuyendo la ocupación por la tarde en porcentajes que varían de unas calles a otras (hasta un 20%).

En cuanto a la **rotación** media por plaza, es mayor en las horas vespertinas, cuando se incrementa la actividad comercial, y es especialmente importante entre las mediciones de las 13:00 y las 16:30 horas, donde es superado el porcentaje del 75% en prácticamente todos los casos observados.

Los mayores grados de ocupación de las plazas se observan en las vías prioritarias, con porcentajes próximos al 100% durante casi todo el día.

En las calles de la zona ORA con estacionamiento reservado **para residentes** se observa una menor ocupación media de las plazas, tanto en

las horas de la mañana como en las de la tarde, así como una rotación en la utilización de las plazas menor.

7.5.3. Ilegalidad en el estacionamiento

A Coruña es una ciudad con un **alto índice** de estacionamientos indebidos de vehículos en las calles, plazas y zonas peatonales; la dobles fila es una "tradición" extendida principalmente en las zonas más céntricas, que suelen tener una ocupación alta de las plazas de estacionamiento existentes.

La ilegalidad en el estacionamiento, en sus diferentes variantes, es uno de los elementos con peores consecuencias en el funcionamiento del **sistema de transportes** de una ciudad, ya que afecta al tráfico rodado, pero también al transporte público, a la movilidad de los peatones y bicicletas y a la seguridad vial.

La falta de disciplina en el aparcamiento conlleva aumentos sistemáticos de la ilegalidad. A continuación se presentan las principales infracciones cometidas en el estacionamiento y sus principales consecuencias sobre el sistema de transportes:

- Estacionamiento en **doble fila** o en carriles destinados a la circulación.
  - Reducción de la capacidad del viario.
  - Incremento de incidencias en el transporte público que reducen la velocidad comercial, merman su operatividad e incrementan los gastos de explotación.
  - Disminución de la seguridad vial.
- Estacionamiento en zonas **reservadas** a otros usos (carga y descarga, paradas de bus urbano o escolar y taxi, personas con movilidad reducida).
  - Molestias a los usos con zonas reservadas, diificultades en la prestación del servicio, incremento de los gastos de explotación y problemas en cadena debidos a la ocupación de espacios alternativos no autorizados.
  - Impedimentos para las personas con movilidad reducida, a veces infranqueables.
- Estacionamiento en **pasos de peatones.**
  - Disminución de la seguridad vial.
  - Perjuicios a la accesibilidad de peatones y, especialmente, de PMR.
- Estacionamiento en glorietas, intersecciones o **esquinas** de cruces.
  - Reducción de la capacidad del tráfico.
  - Disminución de la seguridad vial.
  - Pérdida de visibilidad en la conducción.

El **61,62%** de las infracciones que se producen en el municipio de A Coruña están relacionadas con el aparcamiento indebido según datos recogidos en la Memoria 2012 de la Policía Local.

Entre los 10 tipos de infracciones más frecuentes, cinco se encuentran relacionadas con la infracciones de aparcamiento, tal y como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 145. Sanciones en el aparcamiento en el año 2012

Descripción infracciones	Número	%
Estacionar en doble fila , carril de circulación, línea amarilla	10.370	30,64
Estacionar sobre aceras, zonas peatonales, pasos de peatones	5.326	15,73
Estacionar en zonas reservadas para carga y descarga	2.166	6,40
Estacionar ilegalmente en zona O.R.A.	1.685	4,97
Estacionar en paradas de servicio público	1.314	3,88
TOTAL INFRACCIONES DE APARCAMIENTO	**20.861**	**61,62**

Fuente: Memoria 2012 de la Policía local

Estos cinco tipos de infracciones relacionadas con el aparcamiento suponen un total de 20.861 infracciones.

Además de las infracciones registradas por la Policía Local, se producen las denuncias efectuadas por los empleados de la empresa concesionaria que regula la zona ORA. Entre los años 2008 y 2012 se produce un aumento del 119% en el ratio de denuncias por plaza de aparcamiento, pasando de 42 a 92 denuncias por plaza. En el año 2012 se produjeron un total de **283.732 denuncias** en relación con el estacionamiento en la zona ORA.

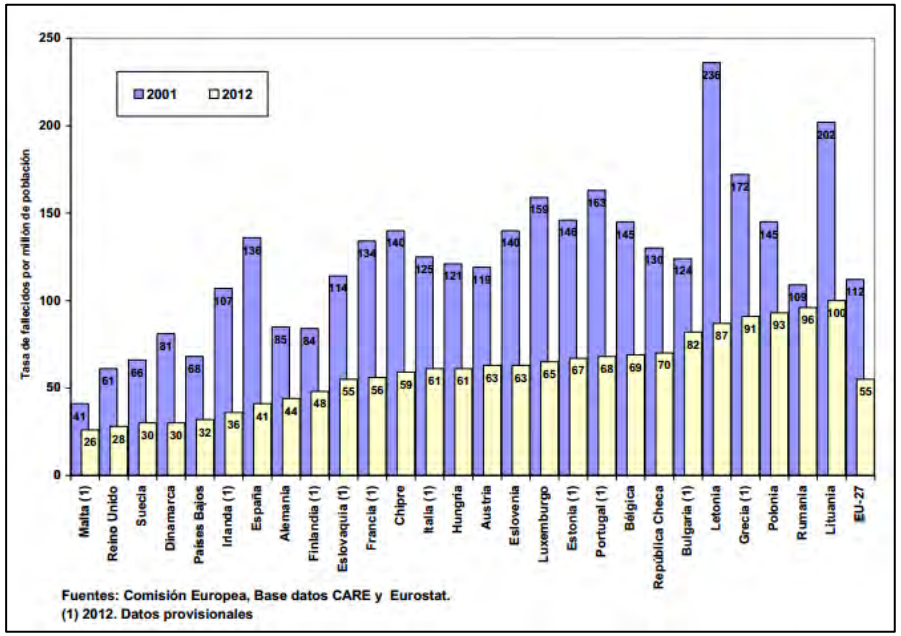
Por sectores, en el sector 2 de la zona ORA es donde se produce un mayor número de denuncias, con 163 denuncias por plaza de aparcamiento, seguido por el sector 5 con 139. Por el contrario, el sector donde menos infracciones se cometen es el sector 6, con 71 denuncias por plaza durante el año 2012.

En base a estos datos se aprecia como en los sectores 2 y 5 de la zona ORA es donde se producen los niveles más elevados de estacionamiento ilegal, que coinciden con las zonas centrales con mayor actividad comercial y de servicios.

7.6. SEGURIDAD VIAL

El **descenso** de la siniestralidad y la mortalidad por accidente de tráfico en España tiene su reflejo en el ámbito europeo. En 2012, en los **27** estados miembros se produjeron más de **27.000 fallecidos** en accidentes de tráfico, de los que el **7%** corresponden a España. El gráfico siguiente compara el número de fallecidos en accidente de tráfico por millón de habitantes en 2001 y en 2012 en los países de la UE.

Gráfico 42. Fallecidos en accidente de tráfico por millón de habitantes



Fuente: Dirección General de Tráfico

Todos los países de la Unión Europea presentan descensos en ese periodo, algunos de ellos superiores al 60%, como es el caso de España, Letonia e Irlanda; y otros con descensos del 50%, como Luxemburgo, Portugal, Francia, Lituania, Eslovenia, Países Bajos y Dinamarca.

En el caso de España, en el año 2001 ocupaba el puesto 18 dentro de los 27 países que forman parte de la actual Unión Europea, con una tasa de 136 fallecidos por millón de habitantes, tasa que estaba por encima de la media europea que era de 112. En el año 2012 España ocupó el puesto número 7, con una tasa de 41 fallecidos por millón de habitantes, por debajo de la tasa europea que fue de 55.

7.6.1. Resumen parque de vehículos

El parque de vehículos de la ciudad de A Coruña ha presentado una evolución constante y progresiva hasta el año 2008 en el que alcanza su pico con 143.503 vehículos a partir del cual presenta un descenso paulatino hasta los **140.585 vehículos** registrados en el año 2012, lo que significa un 2% de descenso del total del parque automovilístico en ese periodo 2008-2012.

A partir de los datos del parque de vehículos de la ciudad se puede realizar una valoración con perspectiva del número de siniestros que se registran en el ámbito urbano.

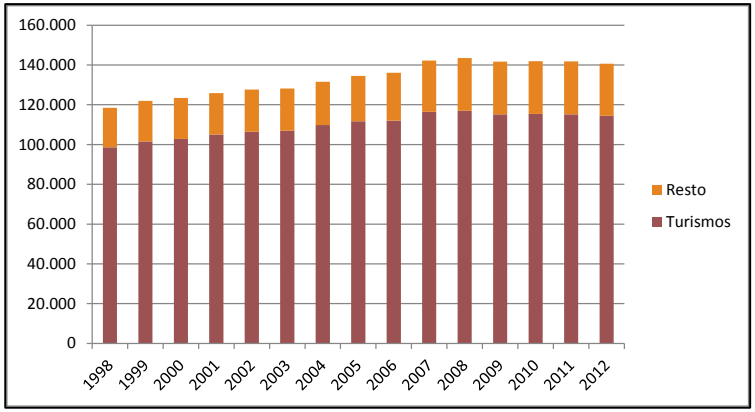
Tabla 146. Evolución del parque de vehículos en A Coruña

AÑO	TURISMOS	CAMIONES Y FURGONETAS	AUTOBUSES	MOTOS(*)	TRACTORES	OTROS	TOTAL
2002	106.437	13.776	362	4.783	572	1.666	127.596
2003	106.934	13.622	331	4.829	585	1.821	128.122
2004	109.785	13.755	311	5.162	624	1.959	131.596
2005	111.644	13.850	312	5.875	699	2.104	134.484
2006	112.050	13.808	305	6.807	810	2.320	136.100
2007	116.410	14.301	340	7.872	808	2.434	142.165
2008	116.992	14.161	348	8.625	838	2.539	143.503
2009	115.163	13.861	347	8.965	795	2.504	141.635
2010	115.380	13.688	334	9.398	679	2.437	141.916
2011	115.135	13.494	339	9.693	642	2.443	141.746
2012	114.398	13.182	329	9.760	560	2.356	140.585

(*) En los datos del IGE se excluyen los ciclomotores

Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

Gráfico 43. Evolución parque de vehículos en A Coruña

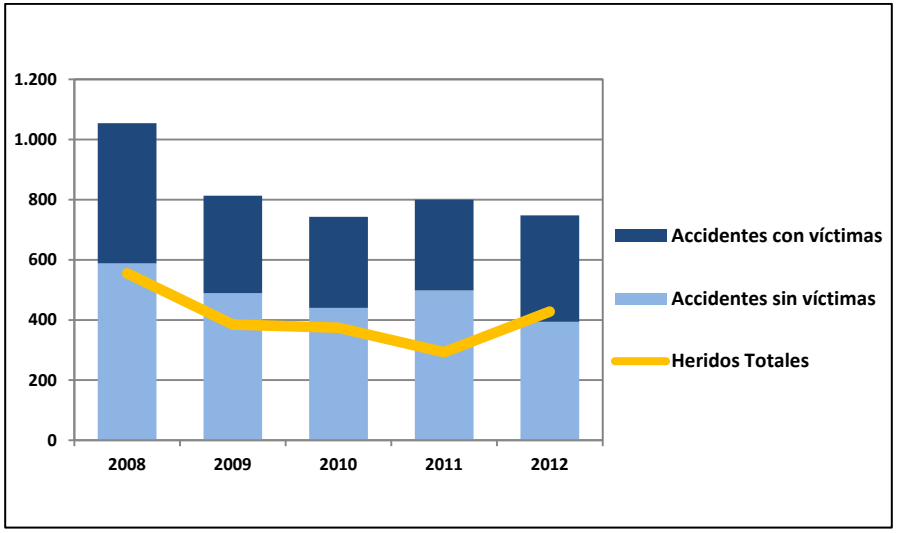


Fuente: Instituto Galego de Estatística (IGE)

7.6.2. Evolución y distribución temporal de la accidentabilidad en A Coruña

En el año **2012** se han registrado un total de **748 accidentes en la ciudad de A Coruña** resultando un total de 1.386 vehículos y 1.844 personas implicadas, con un saldo de 428 personas heridas y una fallecida.

Gráfico 44. Evolución de la siniestralidad vial en A Coruña

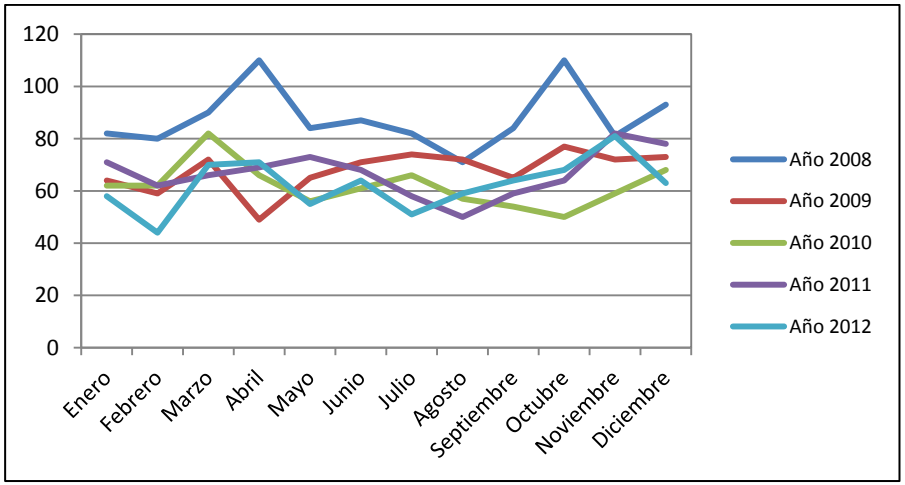


Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

Como se puede observar en el gráfico anterior, se viene produciendo un **descenso paulatino** en la evolución anual del número de accidentes que se registran en A Coruña pasando de los 1.054 accidentes del año 2008 a los 748 del año 2012, lo que supone un descenso del 29% muy superior al descenso del parque automovilístico en el mismo periodo (2%).

Del análisis temporal de la accidentalidad por mes se observa un mayor número de accidentes los meses de marzo, noviembre y diciembre. Y por el contrario, una menor accidentalidad los meses de febrero y julio.

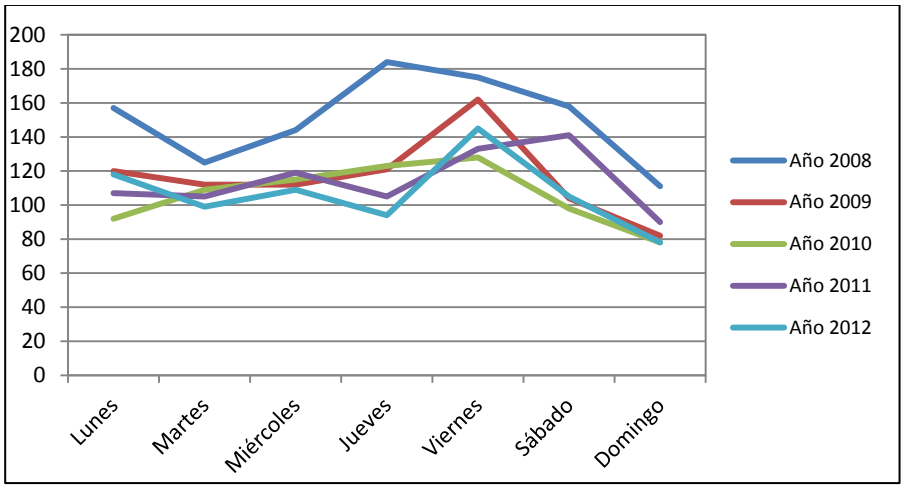
Gráfico 45. Evolución mensual de la siniestralidad por año



Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

En el caso de la evolución diaria de la siniestralidad si se puede observar una tendencia clara que presenta menor número de siniestros los domingos, por ser generalmente el día con menores intensidades de tráfico. En 2012, al igual que en la mayor parte de los años analizados se produce un valor máximo los viernes.

Gráfico 46. Evolución diaria de la siniestralidad por año



Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

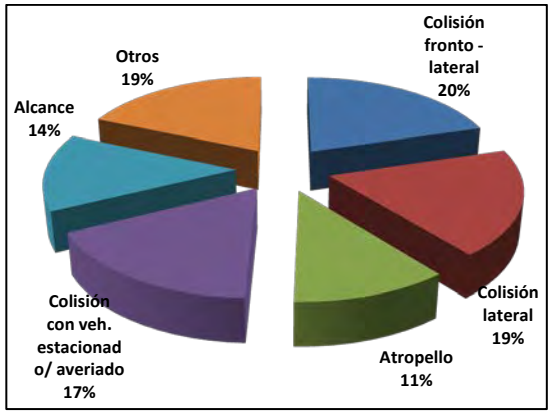
7.6.3. Tipología de los accidentes

Según datos del año 2012, último año con información de la tipología de accidentes, la mitad de los accidentes que se producen en A Coruña, son colisiones entre vehículos en marcha, predominando los siguientes siniestros:

- **Colisión fronto-lateral** (20,3%) y **lateral** (18,9%) de vehículos: ocurre cuando un vehículo golpea contra otro vehículo que también está en marcha.
- **Colisión de vehículo en marcha por alcance** (13,8%): se produce cuando un vehículo circula a mayor velocidad que el que le precede y al que golpea en su parte posterior.

También tienen cierta relevancia los choques contra **vehículos parados** o estacionados (17,2%) **o contra mobiliario urbano** (3,8%), como pueden ser árboles, farolas, muros o postes. No obstante, en la mayoría de los casos estos choques tan sólo originan daños materiales. Los atropellos constituyen un 11,3% de los siniestros en el año 2012.

Gráfico 47. Clases más frecuentes de accidentes en el año 2012



Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

7.6.4. Atropellos

El número global de accidentes **con atropellos** ha pasado de 152 en el año 2007 a 138 en el año 2011.

Tabla 147. Accidentes con atropello

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011
Total	152	169	128	127	138

Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

En el año 2011 los atropellos constituyen un 18,6% de los siniestros, porcentaje que se eleva a un 28,9% si se tiene en cuenta únicamente los accidentes con víctimas.

Algunas de las variables a considerar en este tipo de accidentes son:

- El mayor porcentaje de heridos pertenecen a las franjas de edad de entre **61 y 70 años y de 70 a 80 años**.
- Entre las víctimas existe un mayor porcentaje de **mujeres** que de hombres.
- Se producen mayor número de atropellos los viernes, jueves y lunes, con diferencias poco significativas.
- Las causas más frecuentes son, en cuanto a los **peatones**:
  - Cruzar **fuera del paso** de peatones.
  - No tomar medidas de **precaución** elementales como mirar antes de cruzar.
- Las causas más frecuentes son, en cuanto a los **conductores**:
  - **No respetar** el paso de peatones.
  - La **falta de atención** en la conducción.

Tabla 148. Atropellos por lugar. Año 2011

Lugar del atropello	Total
Fuera del paso de peatones	37
En paso sin regular	27
Paso regulado por semáforo	27
En acera	5
En zona peatonal	11
En paso señalizado	21
En paso sin señalizar	3
Otros	7
TOTAL	138

Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

Tabla 149. Causas del atropello por parte del conductor. Año 2011

Causa conductor Implicado	Total
Desobedecer semáforo	9
Falta de atención conducción	24
Falta precaución marcha atrás	10
No respetar paso peatones	37
Desobedecer otra señales	3
Otras	55
TOTAL	138

Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

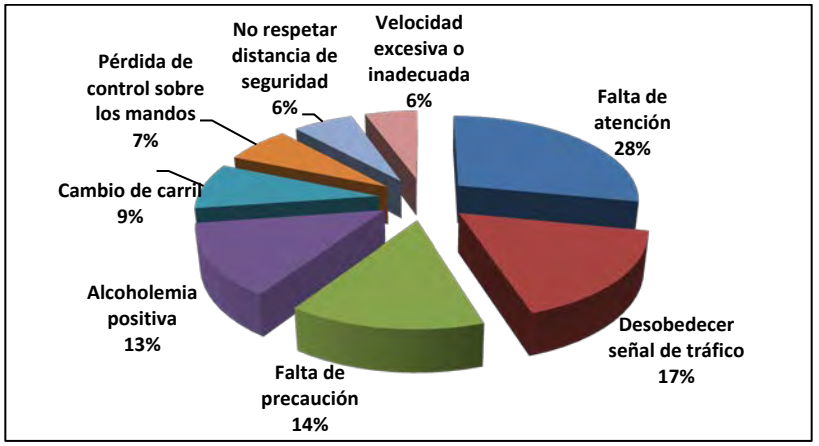
7.6.5. Causas de los accidentes y vehículos implicados

En 2012, último año del que se poseen datos referidos a las **causas de la siniestralidad**, la práctica totalidad de los accidentes producidos en A Coruña vienen motivados por un comportamiento inadecuado **de los conductores**.

La **falta de atención** es el desencadenante principal de los accidentes en un 28% de los casos. La siguiente causa es el **no cumplimiento de las normas y/o señales de prioridad** (17%).

En un 14% de los casos, el accidente se atribuye a una **conducción temeraria** (velocidad excesiva o no respetar distancia de seguridad), mientras que el **alcohol** está presente en un 13%. La ocupación antirreglamentaria de ciertas partes del viario es la causa del 9% de los accidentes.

Gráfico 48. Causas de la siniestralidad en el año 2012



Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

7.6.5.1. Clases de vehículos implicados en accidentes

Los **turismos** son los vehículos presentes mayoritariamente en los accidentes (en un 79% de los accidentes), de manera proporcional a su frecuencia, ya que los turismos suponen el 81,4% del parque de vehículos de la ciudad.

Tabla 150. Clases de vehículos implicados en los accidentes

Clases de vehículos	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
Turismo	1.510	1.071	1.109	1.047	1.095
Ciclomotor	114	72	48	49	35
Furgoneta	87	75	65	59	62
Motocicleta	86	76	65	67	60
Camión	62	32	30	26	19
Autobús	33	38	37	24	27
Taxi	25	25	23	24	29
Furgón	24	18	10	18	10
Todo terreno	16	25	21	12	11
Bicicleta	15	13	5	15	23
Otros	26	13	21	18	15

Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

7.6.6. Accidentes con víctimas mortales, causa y ubicación

Desde el año 2008 se han producido en el municipio un total de **15 accidentes con fallecidos.** La principal **causa de mortandad** en los accidentes es el **atropello** con el consiguiente fallecimiento de la víctima del atropello. La siguiente causa de mortandad es la **colisión entre una motocicleta con un turismo**.

En la tabla siguiente se muestran los fallecidos por accidente de tráfico en A Coruña, indicando el año del deceso, la calle donde se ha producido el accidente y la tipología del mismo.

Tabla 151. Siniestros con resultado de fallecimiento

Año	Vía	Tipo de accidente	víctima
2008	Avenida Salgado Torres	Mixto	Conductor
	Avenida Nueva York	Embestida	Conductor
	Pedralonga/ Alfonso Molina	Topetazo	Acompañante
2009	Avenida Monelos 14	Colisión Frontal	Conductor ciclomotor
	Alfonso Molina (desvío ronda de Outeiro)	Atropello	Peatón
	Ronda de Nelle 17	Turismo	Conductor
	Pérez Ardá con ronda de Outeiro	Turismos	Pasajero
	Avenida Nueva York. Punto Kilométrico 4	Motocicleta con Turismo	Conductor motocicleta
	General Salcedo Molinuevo-avenida Pasaje	Mixto	Peatón
2010	Cordonería 18	Mixto	Conductor ciclomotor
	Matadero con Cantábrico	Atropello	Peatón
2011	Avenida Navarra	Atropello	Peatón
	Salgado Torres con San Cristóbal	Atropello	Peatón
	Salvador de Madariaga (Club Financiero)	Atropello	Peatón
2012	Carretera de Eirís	Atropello	Peatón

Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

7.6.7. Calles con mayor siniestralidad

Como se ha señalado anteriormente, en la ciudad de A Coruña se han registrado un total de 748 accidentes en el transcurso del año 2012.

Atendiendo a la localización donde se suceden los accidentes, se pueden distinguir tres niveles:

- En un primer nivel, muy destacado respecto al resto de calles, se encuentra la **ronda de Outeiro** que concentra un 21,5% de la siniestralidad acontecida en la ciudad.
- En un segundo nivel se encuentran la **avda. de Alfonso Molina y avda. de Finisterre** con unas cifras de unos 50 accidentes al año.
- En un tercer nivel la **ronda de Nelle, C/ Juan Flórez, la avda. de Arteixo**, etc.

Tabla 152. Vías con mayor siniestralidad

Vías	2008	2009	2010	2011	2012
Ronda de Outeiro	86	74	59	95	85
Avd. de Alfonso Molina	52	51	32	48	57
Avd. de Finisterre	46	36	26	38	56
Ronda de Nelle	28	30	17	16	39
Juan Flórez	27	14	11	21	35
San Andrés	-	14	10	7	-
Avd. de Arteixo	20	12	13	24	36
Barrié de la Maza	19	13	18	15	20
Mesoiro	27	-	-	-	-
Avda. Pasaje	-	-	-	-	30
Avda. Ejército	-	-	-	-	27

Elaboración propia a partir de datos de las Memorias Anuales de la Policía Local

Observaciones: Estos datos presentan importantes desviaciones. Los requisitos de cómputo han podido variar a lo largo de los años, por lo que los datos deben interpretarse con reservas

Ilustración 162. Calles con mayor siniestralidad



Elaboración propia a partir de datos obtenidos de las Memorias Anuales de la Policía Local

7.7. FLUJO Y DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS

El tráfico de **vehículos de mercancías** en el viario urbano y la **distribución urbana de mercancías** son aspectos claves para el desarrollo de las actividades económicas de la ciudad, pero son también causa de impactos en la calidad ambiental y urbana: aumento de la congestión del tráfico, afecciones a los peatones en el uso del espacio público e impactos ambientales de diverso tipo.

El tránsito y circulación de los vehículos de transporte de mercancías por las vías del término municipal de A Coruña está regulado por la Ordenanza Municipal de Transportes (Título IV), la Ordenanza Municipal de Circulación y el R.D. Legislativo 339/90 que aprueba el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Seguridad Vial y Vehículos a motor.

En este apartado se analizan, en primer lugar, los problemas derivados de la presencia de **vehículos pesados** en la ciudad y su entorno, y en particular:

- El transporte de mercancías **por carretera** en las principales vías de acceso a la ciudad
- Las principales **terminales** de transporte de mercancías a través de las cuales se produce la llegada de mercancías a la ciudad en los distintos modos de transporte:
  - Puerto de A Coruña.
  - Estación ferroviaria de San Diego.
  - Aeropuerto.

Y en segundo lugar, los problemas derivados de la distribución urbana de mercancías y las operaciones de **carga y descarga** que se analizarán posteriormente, con especial atención a:

- Regulación de las operaciones de carga y descarga y de las zonas reservadas.
- Localización de las zonas de carga y descarga en la ciudad y su distribución por distritos.
- Irregularidades observadas en las operaciones de carga y descarga.

El análisis de la circulación de vehículos de mercancía en el viario urbano, de la distribución urbana de las mercancías y de las operaciones de carga y descarga en la ciudad, permitirá establecer propuestas de medidas para su gestión y ordenación, con el objeto de minimizar los impactos que producen en la movilidad y calidad ambiental y urbana, que son de diverso tipo:

- Disminución de la velocidad media de circulación y congestión del tráfico urbano.
- Ruidos y contaminación producida por el tráfico de vehículos pesados.
- Conflictos entre vehículos comerciales y otros modos de transporte, coches, peatones y el transporte público.
- Ocupación del espacio público durante las operaciones de carga y descarga.

7.7.1. Transporte de mercancías por carretera

El análisis de las mercancías transportadas por carretera se realiza en base a la información de la Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), que realiza el Ministerio de Fomento anualmente, que proporciona cifras sobre los volúmenes de mercancías que se transportan por carretera a nivel provincial (la EPTMC no permite una desagregación menor).

Tabla 153. Transporte de mercancías por carretera por tipo de desplazamiento Provincia de A Coruña (2011)

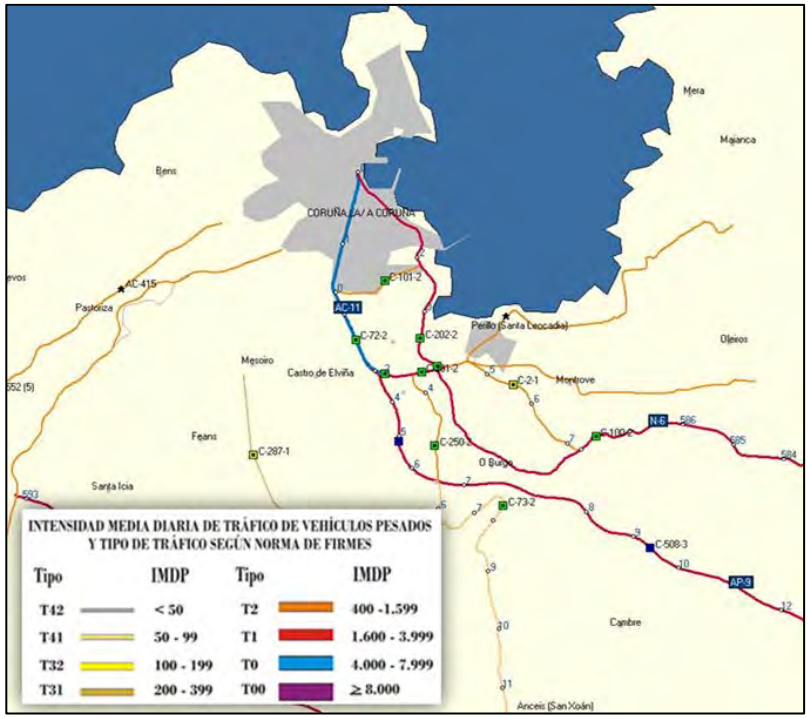
Tipo de desplazamiento	Toneladas (2011)	%
Internacionales	1.062.662	1%
Entre Comunidades Autónomas	8.164.662	11%
Dentro de la Comunidad Autónoma	57.229.463	74%
Entre municipios de la provincia	10.967.441	14%
Total	**77.424.228**	**100%**

Fuente: Encuesta Permanente de Transportes de Mercancías por Carretera. Ministerio de Fomento

La mayor parte de los flujos de transporte de mercancías por carretera (74 % de las mercancías transportadas) se realizan entre A Coruña y otras provincias gallegas, aunque también es significativo el volumen de mercancías transportadas (casi 11 millones de toneladas anuales) entre municipios de la provincia de A Coruña (tráfico interprovincial), que corresponde en gran medida al transporte de mercancías por carretera en el entorno urbano.

En cuanto a los flujos de vehículos pesados de transporte de mercancías por carretera en los principales accesos a la ciudad, el siguiente gráfico muestra las intensidades medias diarias de vehículos pesados en la red viaria del mapa de tráfico del Ministerio de Fomento:

Ilustración 163. Flujo de tráficos pesados en A Coruña (2011)



Fuente: Mapa de Tráfico 2011. Ministerio de Fomento

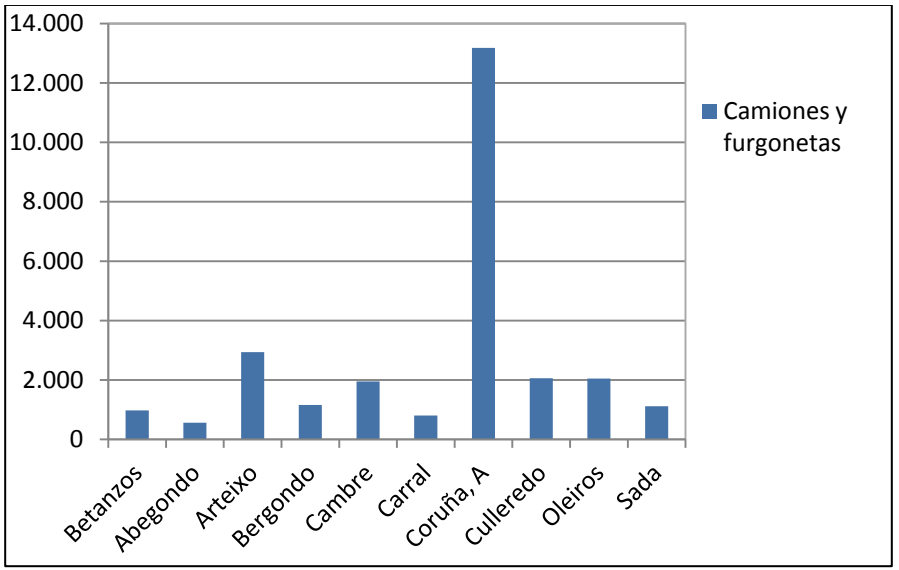
Los principales flujos de vehículos pesados se producen en:

- La autovía urbana AC-11, principal acceso viario de A Coruña que conecta con la AP-9 y otras vías de gran capacidad, con más de 4.000 vehículos pesados de intensidad media diaria.
- La Nacional N-6 / AC-12 y la autopista AP-9 son las dos vías de gran capacidad que siguen en intensidad de tráfico de vehículos pesados.

7.7.1.1. Parque automovilístico de vehículos para transporte de mercancías

El parque automovilístico de vehículos de transporte de mercancías (camiones y furgonetas) en A Coruña y municipios de su entorno alcanza los **26.797 vehículos**, de los cuales 13.182, casi el 50 %, se localizan en el municipio de A Coruña.

Gráfico 49. Parque automovilístico para transporte de mercancias (2012)



Fuente: Dirección General de Tráfico

7.7.2. Principales terminales de transporte de mercancías.

Los principales nodos de transporte a través de los cuales se produce la llegada/salida de mercancías a la ciudad de A Coruña, en los distintos modos de transporte, son:

- Puerto de A Coruña.
- Estación ferroviaria de San Diego.
- Aeropuerto.

7.7.2.1. Puerto de A Coruña

El Puerto de A Coruña, ubicado junto al centro urbano de la ciudad, es el principal puerto gallego en movimiento de mercancías, principalmente graneles líquidos y sólidos.

En el **año 2011**, en el Puerto de A Coruña se movieron **11,7 Mt** de mercancías, de los que 6,6 Mt (56,6 %) corresponden a graneles líquidos, entre los que destacan los tráficos de importación de petróleo crudo, y 3,5 Mt (29,7 %) a graneles sólidos.

Tabla 154. Tráfico de mercancías en el puerto de A Coruña (2011)

TIPOLOGÍA	Año 2011	
Graneles líquidos (miles t)	6.601	56,6 %
Graneles sólidos (miles t)	3.468	29,7 %
Mercancía general (miles t)	1.228	10,5 %
Resto mercancías (miles t)	372	3,2 %
Total (miles t)	**11.669**	

Fuente: Puertos del Estado. Ministerio de Fomento

En los últimos años se había producido una **caída** del tráfico portuario, de los 14,5 Mt movidas en 2005 a las 11,7 Mt en 2011, aunque en el pasado **año 2012** el tráfico de mercancías se ha recuperado con un total de **13,1 Mt**, lo que supuso un incremento del 12,5 con respecto a 2011.

El puerto y las sucesivas ampliaciones que del mismo se han llevado a cabo en el pasado, así como las instalaciones industriales anexas, se encuentran ubicadas junto al centro urbano de la ciudad.

Foto 22. El puerto de A Coruña junto al casco urbano de la ciudad



Fuente: Autoridad Portuaria de A Coruña.

Esta proximidad del puerto a la ciudad supone un impacto potencial para el medio ambiente y la calidad de vida urbana, tanto por las propias instalaciones y operaciones portuarias como por el **tráfico de vehículos pesados** de entrada y salida de mercancías al puerto.

En efecto, la **entrada y salida** de mercancías al puerto se realiza en una parte importante por carretera, **más del 35 %**. El tráfico de camiones que transportan estas mercancías utiliza el **viario urbano** para acceder al puerto, afectando así a la circulación y la movilidad en la ciudad; el acceso de este tráfico se realiza desde las principales vías de gran capacidad que antes se mencionaron (AC-11, N-6 /AC-12 y AP-9,) que soportan intensidades de tráfico de vehículos pesados importantes.

El resto de las mercancías salen o entran del puerto, como se puede apreciar en la tabla siguiente, por otros modos de transporte:

- Por **tubería** el 58 % del total de las mercancías, que corresponden en gran parte al petróleo crudo importado.
- Por **ferrocarril** el 5 % a través de la estación de apoyo de San Diego próxima al puerto, concretamente los tráficos de graneles sólidos: carbón a la central térmica de Meirama y cereales y bioetanol a Curtis.

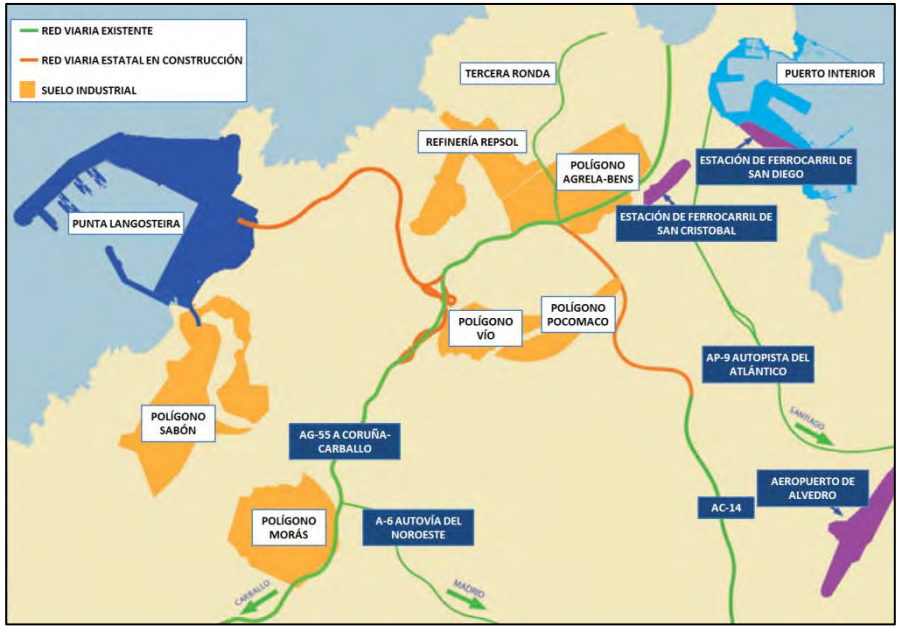
Tabla 155. Modo de entrada y salida de mercancías del puerto de A Coruña

MODO DE ENTRADA / SALIDA DE MERCANCÍAS DEL PUERTO	TONELADAS (Año 2011)			
	Embarcadas	Desembarcadas	TOTAL (%)	
Carretera	1.355.312	2.773.934	4.129.246	35,4 %
Ferrocarril	89.203	517.393	606.596	5,2 %
Tubería	1.213.094	5.579.988	6.793.082	58,2 %
Cinta transportadora	142.145	–	142.145	1,2 %

Fuente: Puertos del Estado. Ministerio de Fomento

Por otra parte, el Puerto de A Coruña se encuentra actualmente en proceso de transformación con la entrada en servicio del **Puerto Exterior de Punta Langosteira**, a 9 km al oeste de la ciudad de A Coruña, al que se trasladará gran parte de la actividad del Puerto. El pasado año 2012, finalizadas las obras de las Fases 1 y 2 del puerto exterior, se inició su explotación comercial con previsión de ir incrementando los tráficos.

Ilustración 164. Nuevo puerto exterior de Punta Langosteira



Fuente: Puertos del Estado. Ministerio de Fomento

Actualmente se trabaja en planificar la reserva de suelo industrial próximo a Punta Langosteira y agilizar la construcción de los **accesos viario y ferroviario**.

- El Puerto Exterior dispone de un **acceso por carretera** operativo desde el polígono de Sabón, y se encuentra en ejecución el enlace a la autopista A Coruña-Carballo.

- El **ramal ferroviario** de acceso de 5,75 km de longitud, está en la fase de redacción el estudio informativo cuya aprobación se prevé el próximo año 2014.

El proceso que se inicia con la puesta en servicio del nuevo puerto exterior permitirá el traslado a Langosteira de los actuales operadores del puerto interior, así como la instalación de los nuevos operadores en el Puerto exterior, lo que resultará muy positivo y contribuirá a **mejorar la movilidad** sostenible en la ciudad. Recientemente se ha alcanzado un acuerdo con el principal cliente del puerto, Repsol, para la solicitud de la concesión y el inicio de su actividad en Punta Langosteira, con el fin de trasladar al Puerto Exterior los tráficos de crudo, coque y azufre, que constituyen el 60% del movimiento de su actual terminal, antes de abril de 2018.

7.7.2.2. Estación ferroviaria de mercancías de San Diego

La estación ferroviaria de **mercancías de San Diego** se encuentra ubicada próxima al puerto de A Coruña, y es la terminal de apoyo del puerto para la entrada y salida del tráfico de mercancías del mismo.

En el año 2011 se transportaron por esta estación **797.541 toneladas** de mercancías. Los tráficos que se canalizan a través de la estación de San Diego tienen como origen o destino, en su mayor parte (76%), el Puerto de A Coruña.

La estación de San Diego está conectada con las **dos líneas ferroviarias** que comunican A Coruña con el resto de España.

- La **línea A Coruña – Lugo – Monforte**, de vía única sin electrificar, que cuenta desde Betanzos con un ramal a Ferrol;
- El **Eje Atlántico gallego** (A Coruña – Santiago – Vigo → Portugal) en proceso de remodelación para dotarlo de vía doble electrificada.

Ilustración 165. Estación de San Diego y red ferroviaria de A Coruña



Elaboración propia

El acceso ferroviario de la estación de San Diego al puerto de A Coruña se realiza a través de una vía única sin electrificar, cuyas principales limitaciones son:

- Radios muy reducidos que impiden el acceso con locomotoras de línea.
- No hay acceso directo desde la terminal de apoyo de San Diego por lo que el acceso ferroviario se realiza a través de una vía mango.
- Existe un paso a nivel en el cruce con el vial principal del Puerto.

7.7.2.3. Aeropuerto de A Coruña

El tráfico de mercancía del Aeropuerto de A Coruña en el año 2011 fue de **252 toneladas**, correspondiente en su la totalidad a vuelos nacionales. Se trata de un volumen de mercancías **reducido** con apenas impacto en la movilidad urbana.

Ilustración 166. Resumen principales cifras transporte de mercancías (2011)



Elaboración propia

7.7.3. Distribución urbana de mercancías

La **distribución urbana de mercancías** y las operaciones de **carga y descarga** de mercancías tienen una gran incidencia en la movilidad urbana, afectando a la circulación del resto de vehículos (turismos, autobuses urbanos, etc.).

Además de las dificultades de coexistencia de la distribución urbana de mercancías con la movilidad general de la ciudad existen problemas específicos relacionados con los canales de distribución como son

- Dificultad de suministro a ciertas áreas de la ciudad, con morfología viaria estrecha, en la que la movilidad de los vehículos está condicionada.
- Limitaciones de acceso por tiempo o por tipo de vehículo en ciertas áreas de la ciudad.
- Creciente nivel de exigencia de los comerciantes dentro de un mercado competencial.

La búsqueda del equilibrio entre los diferentes agentes involucrados en estas actividades y los demás usuarios del espacio público, es decir, la mejora de las operaciones de distribución urbana de mercancías a las actividades comerciales sin perjudicar a la calidad urbana y ambiental de la ciudad y a las actividades de otros colectivos, constituye el objetivo de la actuación municipal.

El análisis de la distribución urbana de las mercancías en el tejido urbano y de las operaciones de carga y descarga dentro de la ciudad, y su localización junto con el de la resulta indispensable para diseñar los mecanismos adecuados para una mejor gestión.

7.7.3.1. Regulación de las zonas de carga y descarga

El Ayuntamiento de A Coruña tiene establecidas, en las calles del término municipal, **zonas reservadas** para que los vehículos de transporte de mercancías puedan efectuar la carga y descarga.

- Las zonas de carga y descarga se encuentran señalizadas, tanto vertical como horizontalmente; están reservadas para los vehículos ligeros destinados al transporte de mercancías, rotulados como tales, y cuya capacidad de carga útil no exceda de 3.500 kg.
- El horario genérico de carga y descarga en las zonas reservadas es, salvo señalización o autorización expresa, de 8:00 a 14:00 horas y de 15:00 a 20:00 horas, de lunes a sábado.
- La carga o descarga debe durar el tiempo imprescindible para efectuar las operaciones necesarias, no pudiendo sobrepasar un tiempo máximo de 30 minutos.

Pueden autorizarse zonas reservadas para carga y descarga, **a petición de los comerciantes**, requiriendo en todo caso informe previo de los técnicos municipales; pueden ser modificadas o suprimidas por circunstancias que afecten a la circulación o al interés general.

En las **calles peatonales** y demás vías de circulación restringida no se autorizan zonas reservadas de carga y descarga; en dichas calles lo que está establecido es un horario de carga y descarga que es el que expresamente recoge su señalización específica.

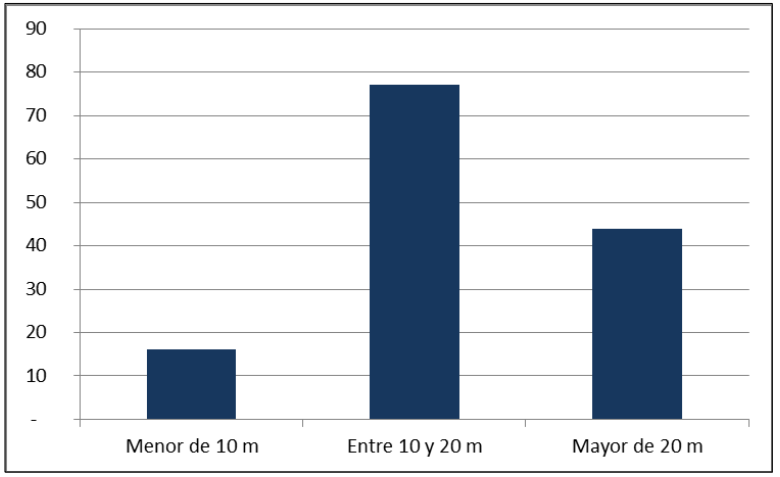
En caso de no existir en un área una zona habilitada para carga y descarga o que, debido a las características de la mercancía, no sea posible utilizar la zona habilitada, se precisa la obtención de autorización municipal expresa para la ocupación de la vía pública.

7.7.3.2. Zonas de carga y descarga en A Coruña

En el municipio de A Coruña existen un total de **137 zonas reservadas** para la carga y descarga de mercancías; generalmente se trata de zonas de aparcamiento en línea convenientemente señalizadas (con señalización vertical y horizontal) y reservadas para las operaciones de carga y descarga de los vehículos comerciales.

La longitud de estas zonas es muy variable, pero la mayoría de ellas (77 de las 137 zonas existentes) tienen una longitud de 10 a 20 m.

Gráfico 50. Distribución de longitudes en las zonas de carga y descarga



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Foto 23. Zona de carga y descarga en avenida de Arteixo (A Coruña)



Fuente: Google Earth

Foto 24. Zona de carga y descarga en calle Alfredo Vicenti (A Coruña)



Fuente: Google Earth

7.7.3.3. Localización de las zonas de carga y descarga por distritos

Se ha analizado la localización de las zonas de carga y descarga por distritos en el municipio de A Coruña, que se muestra en el gráfico; todas ellas se localizan en los distritos centrales de la ciudad y prácticamente no existen zonas de carga y descarga en los distritos periféricos (8, 9 y 10).

En la tabla siguiente se ha recogido, para cada distrito, el número de plazas de carga y descarga y el número de actividades comerciales de distinto tipo, y se ha determinado la dotación de plazas de carga y descarga **en relación con la actividad comercial** de cada distrito.

Tabla 156. Relación entre el número total de actividades comerciales por distrito y el número de plazas de carga y descarga

Distrito	Nº plazas C/D	Nº actividades comerciales	Relación entre plazas C/D y actividades comerciales
01	13	2.244	0,006
02	11	1.183	0,009
03	38	3.851	0,010
04	21	1.949	0,011
05	9	2.446	0,004
06	15	1.746	0,009
07	28	2.583	0,011
08	2	384	0,005
09	0	405	0,000
10	0	1.213	0,000
Total	137	18.004	0,008

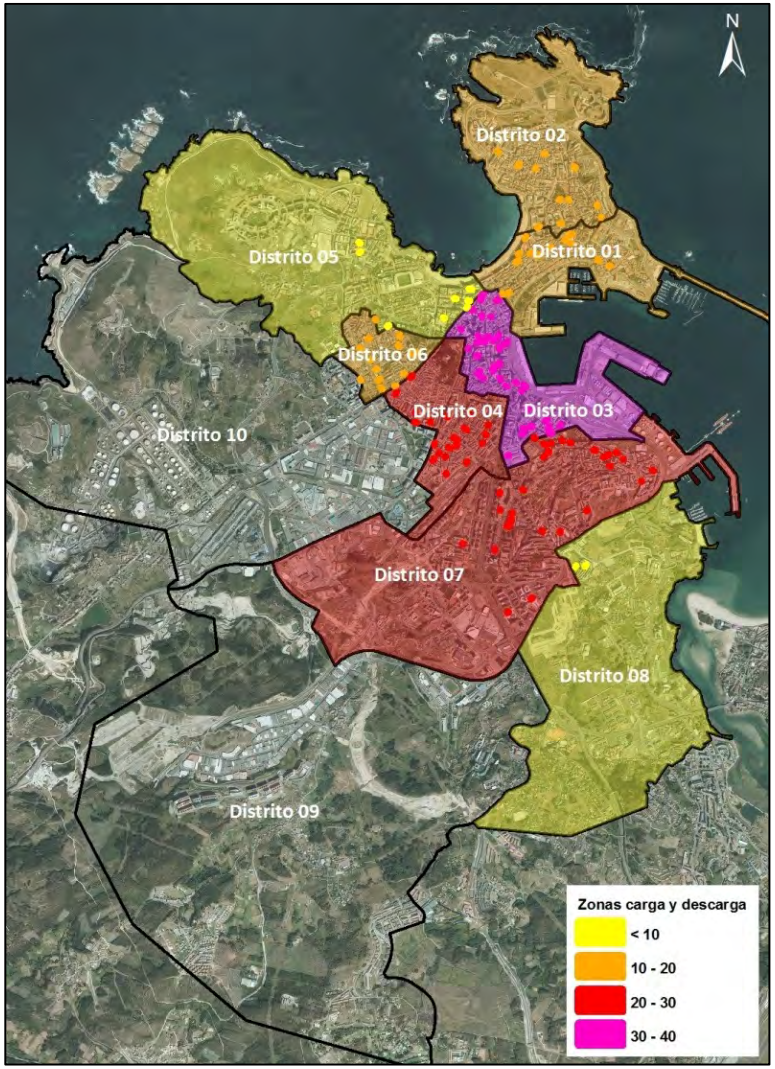
Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Ilustración 167. Zonas de carga y descarga en A Coruña



Elaboración propia

Ilustración 168. Número de plazas de carga y descarga por distrito



Elaboración propia

Del análisis llevado a cabo, se han podido establecer las siguientes conclusiones:

- Las plazas reservadas para la carga y descarga de mercancías se localizan especialmente en los **distritos céntricos** con una mayor actividad comercial (distritos 03, 04 y 07).
- Los **distritos periféricos** (distritos 09 y 10), con una actividad eminentemente industrial, carecen de zonas de carga y descarga; y casi lo mismo puede decirse de los otros distritos, también periféricos (distritos 09 y 10), que tampoco cuentan apenas con zonas de carga y descarga.
- Los distritos con **mayor dotación** de zonas de carga y descarga, en relación con el número de actividades comerciales, son igualmente los distritos 07, 04 y 03, que disponen de una o más plazas reservadas para la carga y descarga por cada 100 instalaciones comerciales de cualquier tipo.
- Sin embargo, hay que señalar que otros distritos céntricos (especialmente los distritos 01 y 05), a pesar de concentrar un elevado número de actividades comerciales, cuentan con **un ratio mucho menor** de dotación de plazas de carga y descarga en relación con el número de actividades comerciales que los distritos 03, 04 y 07; en algún caso, concretamente en el distrito 1, ello se debe en parte a la insuficiencia de espacio en las vías pública para el establecimiento de zonas de carga y descarga.

7.7.3.4. Irregularidades en las operaciones de carga y descarga

El establecimiento de zonas reservadas para la carga y descarga de mercancías en el viario urbano tiene por objeto garantizar el mantenimiento y desarrollo de las actividades económicas en las áreas centrales de la ciudad; actividades que son de todo tipo: comercio, hostelería, restauración, ocio etc.

Sin embargo, la distribución urbana de mercancías y, en particular, las operaciones de carga y descarga en los distritos más céntricos de A Coruña, se enfrentan a diferentes **problemas** entre los que se han podido detectar los siguientes:

- El **aparcamiento indebido** de vehículos ajenos a la actividad comercial en las zonas reservadas para carga y descarga.
- Insuficiente **número de plazas** reservadas para la carga y descarga de mercancías en ciertas zonas.
- **Limitaciones** establecidas en cuanto a horario y tiempo máximo permitido para la carga y descarga.
- Falta de **control y vigilancia** de las zonas de carga y descarga para asegurar su buen funcionamiento.
- Falta de **proximidad** de las plazas reservadas para carga y descarga a las actividades económicas que hacen uso de las mismas.

El estacionamiento ilegal de vehículos en las zonas de carga y descarga, en el pasado año 2012, de acuerdo con la información de la Policía Municipal, el **tercer motivo** más frecuente entre las denuncias de tráfico tramitadas por el Ayuntamiento, con un total de 2.166 denuncias tramitadas por ese motivo en dicho año 2012.

7.8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS

Actualmente el **40%** de la **energía consumida** por el hombre es debido al transporte. Por este motivo, el transporte constituye una de las fuentes más importantes de emisión de gases contaminantes y material particulado, así como de emisiones acústicas. Esto conlleva uno de los principales retos a afrontar para la sociedad, evolucionar hacia modelos de bajas emisiones y menos consumo energético.

7.8.1. Calidad del aire

7.8.1.1. Marco normativo

El marco normativo en cuanto a calidad del aire viene definido principalmente por:

- **Ley 34/2007**, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, que deroga cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan en lo establecido en la misma, y en particular, deroga la **Ley 38/1972,** de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico y los anexos II y III del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico.
- **Directiva 2004/107/CE**, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.
- **Directiva 2008/50/CE**, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, (que ha sustituido a las Directivas 96/62/CE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, Directiva 1999/30/CE, relativa a los valores límite de dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógenos, partículas y plomo en el aire ambiente, la Directiva 2000/69/CE, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente, y la Directiva 2002/3/CE, relativa al ozono en el aire ambiente y a la Decisión 97/101/CE, por la que se establece un intercambio recíproco de información datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los estados miembro).
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (que ha derogado los Reales Decretos 1073/2002 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono; Real Decreto 1796/2003, relativo al ozono en el aire ambiente y Real Decreto 812/2007, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos).

  En él se establecen los **niveles máximos admisibles**, tal y como se detalla en la tabla que se adjunta a continuación.

Tabla 157. Límites máximos admitidos por la legislación de referencia

	Máx. valor horario de NO_x ($\mu g/m^3$)	Máx. valor octohorario de CO ($\mu g/m^3$)	Máx. valor diario de SO_x ($\mu g/m^3$)	Máx. valor horario de SO_x ($\mu g/m^3$)	Máx. valor horario de PM_{10} ($\mu g/m^3$)
Valor límite	200 $\mu g/m^3$	10.000 $\mu g/m^3$	125 $\mu g/m^3$	350 $\mu g/m^3$	50 $\mu g/m^3$
Nº superaciones permitidas	18	0	3	24	35

Fuente: Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire

Tabla 158. Límites máximos admitidos por la legislación de referencia

	Máx. valor anual de NO_x ($\mu g/m^3$)	Máx. valor de benceno ($\mu g/m^3$)	Máx. valor anual de PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Máx. valor anual de $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$)
Valor límite	40 $\mu g/m^3$	5 $\mu g/m^3$	40 $\mu g/m^3$	Dependiendo del año va disminuyendo 2012 27 µg/m3 2020 20 µg/m3

Fuente: Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire

- **Ley 8/2002**, de 18 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico de Galicia, cuyo fin primordial es evitar la contaminación atmosférica producida por el hombre, directa o indirectamente, mediante la introducción en la atmósfera de contaminantes que, por si mismos o como consecuencia de su transformación, puedan inducir efectos nocivos, perjudiciales o molestos sobre la salud humana, los ecosistemas y hábitats implantados en suelos o aguas, el paisaje, los recursos naturales, los materiales, incluyendo el patrimonio histórico, el clima o la propia calidad físico-química del aire.

Respecto a la normativa sectorial, aplicable a las emisiones procedentes del sector transporte, dado que es el sector que genera mayores emisiones contaminantes, la legislación ha fijado unos objetivos cualitativos muy concretos para este sector que pueden resumirse en:

- Prohibir la comercialización de gasolinas con plomo (**Real Decreto 403/2002**, de 24 de marzo).
- Reducir el contenido de azufre de determinados combustibles líquidos (**Real Decreto 287/2001**, de 16 de marzo, transposición de la Directiva 99/72/CE).
- Informar y concienciar a los ciudadanos del consumo de combustible y de las emisiones contaminantes generadas por sus vehículos (**Real Decreto 837/2002**, de 2 de agosto).
- Reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs) en estaciones de servicio (**Real Decreto 2102/1996**, de 20 de septiembre) y adecuar las cisternas de gasolina (**Real Decreto 1437/2002**, de 27 de diciembre).
- Actualizar las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo (GLPs) y fomentar el uso de biocarburantes en el transporte (**Real Decreto 61/2006**, de 31 de

enero, por el que se trasponen la Directiva 2003/17/CE y la Directiva 2003/30/CE).

7.8.2. La calidad del aire en Galicia

La **Red Gallega de Vigilancia y Control de Calidad del Aire** se creó, a partir de redes anteriores, con el fin de dar cumplimiento a la Ley 8/2002 de protección del ambiente atmosférico de Galicia. En Galicia se vienen realizando mediciones de calidad del aire ambiente sistemáticas con equipos automáticos desde principios de los años noventa.

El principal fin de la red Gallega de vigilancia y Control de la calidad del aire es verificar y cumplimentar los objetivos establecidos para la calidad del aire, establecer actuaciones de mejora y mantenimiento de la calidad del aire y validar los resultados obtenidos con su aplicación, todo ello para vigilar la salud humana y la protección de los ecosistemas.

La red de vigilancia de la calidad del aire en Galicia está formada por 12 estaciones, de las cuales **dos** están destinadas a caracterizar la zona urbana de A Coruña.

7.8.2.1. La calidad del aire en A Coruña

El control y gestión de la Calidad del Aire es una de las prioridades de la política ambiental del Ayuntamiento de A Coruña. Este hecho ha propiciado disponer de la posibilidad de afrontar diferentes actuaciones encaminadas a conocer, detectar, actuar, informar, planificar y prevenir la contaminación atmosférica en el término municipal.

Como consecuencia de esto se optó por la instalación de una estación automática para el control de la calidad del aire, clasificada de fondo urbano con influencia de tráfico, en el parque de Santa Margarita, y de una segunda, en este caso una estación de fondo urbano con influencia industrial, en la plaza de Pablo Iglesias, estando ambas orientadas a la protección de la salud humana.

Adicionalmente, el Ayuntamiento de A Coruña ha dispuesto un punto de control de material particulado en suspensión en Os Castros, con el fin de evaluar la problemática específica de este barrio.

Ilustración 169. Red Municipal de la Calidad del Aire de A Coruña



Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

El equipamiento de las dos estaciones fijas de control automático de la contaminación permite realizar el seguimiento de los niveles de los parámetros que se citan a continuación:

- Santa Margarita: Dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, ozono y partículas en suspensión (PM_{10} – $PM_{2,5}$ – PM_1).
- Pablo Iglesias: Dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, ozono, partículas en suspensión (PM_{10} – $PM_{2,5}$ – PM_1), benceno, tolueno y xileno.

A continuación se presentan los resultados de calidad del aire registrados durante el año 2012 en A Coruña, haciendo una valoración de los mismos frente a la legislación vigente.

7.8.2.2. Dióxido de Azufre (SO_2)

El dióxido de azufre (SO_2) es un importante contaminante primario. Se trata de un gas incoloro, no inflamable, de olor fuerte e irritante. Su vida media en la atmósfera es corta, de unos 2 a 4 días, y es uno de los responsables del fenómeno de la **lluvia ácida.**

Para el seguimiento de los valores de este contaminante, las estaciones de control del Ayuntamiento de A Coruña están equipadas con analizadores de SO_2 según la técnica de medición de referencia por "Fluorescencia Ultravioleta".

Los resultados obtenidos en ambas estaciones durante el año 2012 se resumen en la tabla siguiente:

Tabla 159. Resultados de SO_2 (2012)

SO_2	Datos horarios Válidos	Valor Límite Horario 350 µg/m³ Nº superaciones permitidas:24 Nº de horas con SO_2> 350 µg/m³	Umbral de Alerta 500 µg/m³ Nº de horas con SO_2> 500 µg/m³	Valor límite diario 125 µg/m³ Nº superaciones permitidas: 3 Nº de días con SO_2>125 µg/m³	Nivel Crítico anual 20 µg/m³ No aplicable Promedio anual	Nivel Crítico Invernal Promedio invernal
Santa Margarita	98,9%	0	0	0	6,0µg/m³	6,3µg/m³
Pablo Iglesias	93,8%	2	0	0	6,6µg/m³	4,9µg/m³

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

De los resultados de SO_2 obtenidos en el año 2012 en las dos estaciones automáticas del Ayuntamiento de A Coruña se puede concluir lo siguiente:

- No se han registrado **superaciones** del umbral de alerta a la población por SO_2.
- Ambas estaciones **cumplen** el valor límite horario de protección a la salud humana: 350 µg/m³, valor que no podrá superarse más de 24 horas por año civil.
- Ambas estaciones **cumplen** el valor límite diario de protección a la salud humana: 125 µg/m³, valor que no podrá superarse más de 3 días por año civil.

7.8.2.3. Dióxido de Nitrógeno (NO_2) y Óxidos de Nitrógeno (NOx)

El NO_2 es un gas pardo-rojizo de olor asfixiante. Figura entre los **contaminantes más peligrosos**, tanto por su carácter tóxico e irritante, como porque se descompone por medio de la luz formando oxígeno atómico, que es muy reactivo, y convierte el oxígeno molecular en ozono.

En cuanto al origen de los óxidos de nitrógeno, se considera que el 67% de las emisiones de NOx son de origen antropogénico, de las cuales, más del 90% se originan en combustiones a elevadas temperaturas, tanto de fuentes estacionarias como móviles, por combinación del nitrógeno y oxígeno presentes en el aire originando NO, que posteriormente se oxida a NO_2.

Para el seguimiento de los valores de este contaminante, las estaciones de control del Ayuntamiento de A Coruña están equipadas con analizadores de NO_2/NO/NOx, según la técnica de medición de referencia por "Quimioluminiscencia".

Los resultados obtenidos en ambas estaciones durante el año 2012 se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 160. Resultados de NO_2-NOx (2012)

NO_2/NOx	Datos horarios Válidos	Valor Límite Horario NO_2 200 µg/m³ Nº superaciones permitidas:18 Nº de horas con NO_2> 200 µg/m³	Umbral de Alerta NO_2 400 µg/m³ Nº de horas con NO_2> 400 µg/m³	Valor límite Anual NO_2 40 µg/m³ Promedio Anual NO_2	Nivel Crítico NOx 30 µg/m³ No aplicable Promedio anual NOx
Santa Margarita	98,3%	0	0	20,9 µg/m³	33,0µg/m³
Pablo Iglesias	98,3%	0	0	22,5 µg/m³	32,5µg/m³

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Así, de los resultados obtenidos en el año 2012 en las dos estaciones automáticas del Ayuntamiento de A Coruña, se puede concluir lo siguiente:

- No se han registrado **superaciones** del umbral de alerta a la población por NO_2.
- Ambas estaciones **cumplen** el valor límite horario de NO_2 para protección de la salud humana aplicable en 2012: 200 µg/m³, valor que no podrá superarse más de 18 horas por año civil.
- Ambas estaciones **cumplen** el valor límite anual de NO_2 para protección de la salud humana aplicable en 2012: 40 µg/m³.

7.8.2.4. Partículas en suspensión de PM_{10}

Por **partículas en suspensión PM_{10}** se entienden las partículas que pasan a través de un cabezal de tamaño selectivo, definido por el método de referencia para el muestreo y la medición de PM_{10} de la norma UNE EN 12341 para un diámetro aerodinámico de 10 µm con una eficiencia de corte del 50%.

En el punto de control de partículas en suspensión de **Os Castros**, el seguimiento de los niveles de PM_{10} se realizó en 2012 mediante dos técnicas de medición: Scattering (espectrómetro láser) y Gravimetría.

En la tabla siguiente se exponen los resultados de partículas en suspensión PM_{10} obtenidos durante 2012.

Tabla 161. Resultados de PM_{10} (2012)

PM_{10}	Datos horarios Válidos	Valor Límite Diario 50 µg/m³ Nº superaciones permitidas:35		Valor límite Anual 40 µg/m³
		Nº de días con PM_{10}> 50 µg/m³	Percentil 90,4	Promedio Anual
Santa Margarita (Valores directos)	88,8%	1	23 µg/m³	11 µg/m³
Santa Margarita (Valores corregidos)		8	31 µg/m³	15 µg/m³
Pablo Iglesias (Valore directos)	81,1%	1	30 µg/m³	14 µg/m³
Pablo Iglesias (Valores corregidos)		13	42 µg/m³	19 µg/m³
Os Castros (Gravimetría)	92,9%	18	43 µg/m³	26 µg/m³
Os Castros (Valores directos)	88,3%	2	29 µg/m³	18 µg/m³
Os Castros (Valores corregidos)		16	40 µg/m³	25 µg/m³

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

De los resultados anteriores se puede concluir lo siguiente:

- Tanto en las estaciones Santa Margarita como en el punto de medición de Os Castros, se **cumplió** en 2012 el valor límite diario de PM_{10} para la protección de la salud, ya que presentan un número de superaciones del valor de referencia (50 µg/m³) inferior a las 35 permitidas en la legislación.

- Tanto en las estaciones Santa Margarita como en el punto de medición de Os Castros se **cumplió** en 2012 el valor límite anual de PM_{10} para la protección de la salud, ya que presentan un promedio anual inferior al establecido en la legislación (40 µg/m^3).
- La estación Pablo Iglesias presentó durante 2012 una captura de datos válidos inferior al 86% necesario para poder realizar una valoración del cumplimiento de los valores de referencia. No obstante, es de destacar que el promedio de los valores diarios del 2012 es **inferior al valor límite anual** y el estadístico asociado al valor límite diario.

7.8.2.5. Partículas en suspensión de $PM_{2,5}$

Por lo que respecta a las partículas en suspensión menores de 2,5 micras, los valores directos obtenidos durante 2012, tanto en las estaciones automáticas como en el punto de medición de Os Castros, fueron los siguientes:

Tabla 162. Resultados de $PM_{2,5}$ (2012)

$PM_{2,5}$	Datos diarios Válidos	Valor límite Anual (2012) 27 µg/m^3 Valor límite Anual (2015) 25 µg/m^3 Promedio Anual
Santa Margarita	88,8%	9 µg/m^3
Pablo Iglesias	81,1%	12 µg/m^3
Os Castros	88,3%	15 µg/m^3

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Según lo anterior, los valores medios anuales de **$PM_{2,5}$** obtenidos en las tres ubicaciones son **inferiores** tanto al valor límite que será de obligado cumplimiento en 2015 (25 µg/m^3), como al valor límite, incrementado con el correspondiente margen de tolerancia, establecido en la legislación para 2012 (27 µg/m^3).

7.8.2.6. Ozono

El **ozono** es un gas irritante, de color azul pálido, relativamente inestable a temperatura ambiente y que presenta una gran tendencia a descomponerse siendo un gran agente oxidante. La mayor parte del ozono presente en la atmósfera se encuentra en la estratosfera. Cuando el ozono se forma en la baja troposfera se considera un contaminante que puede originar problemas en la salud.

Para el seguimiento de los valores de este contaminante, las estaciones de control del Ayuntamiento de A Coruña están equipadas con analizadores según la técnica de medición de referencia por "Absorción Ultravioleta".

Los resultados obtenidos en ambas estaciones durante el año 2012 se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 163. Resultados de O_3 (2012)

Ozono	Datos horarios Válidos	Valor objetivo protección de la Salud 120 µg/m³ (Máximo de las medidas octohorarias del día) Nº superaciones permitidas:25 Nº de días con máximo octohorario de O_3> 120 µg/m³	Umbral de información 180 µg/m³ Nº de horas con O_3>180 µg/m³	Umbral de Alerta 240 µg/m³ Nº de horas con O_3>240 µg/m³
Santa Margarita	99,0%	2	0	0
Pablo Iglesias	97,6%	0	0	0

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

- Durante el año 2012 se ha **cumplido** en ambas estaciones el valor objetivo de protección a la salud humana establecido en el Real Decreto 102/2011.
- Durante el año 2012 **no se han registrado vulneraciones del umbral** de información ni del umbral de alerta a la población por ozono en las estaciones automáticas del Ayuntamiento de A Coruña.

7.8.2.7. Benceno

El **benceno** es un hidrocarburo cíclico constituido por seis átomos de carbono. La presencia en la atmósfera de este compuesto se debe a las emisiones provocadas por actividades humanas en las ciudades.

El Ayuntamiento de A Coruña realiza el control de los niveles de este contaminante en la estación Pablo Iglesias mediante cromatografía de gases con detector PID. Los resultados obtenidos en 2012 se exponen en la tabla siguiente:

Tabla 164. Resultados de Benceno (2012)

Benceno	Datos horarios Válidos	Valor límite anual para Protección de la Salud Humana 5 µg/m³ Promedio anual
Pablo Iglesias	81,2%	0,38 µg/m³

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Según lo anterior, los niveles de benceno recogidos en Pablo Iglesias durante 2012 están por **debajo del valor límite** para la protección de la salud humana establecido en el Real Decreto 102/2011.

7.8.2.8. Monóxido de Carbono (CO)

El **monóxido de carbono** es un gas inflamable, incoloro, insípido y ligeramente menos denso que el aire. Es altamente tóxico. Este gas representa una gran amenaza para la salud por su capacidad de reaccionar con la hemoglobina de la sangre en competencia con el oxígeno formando carboxihemoglobina, que reduce la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos.

El Ayuntamiento de A Coruña realiza el control de los niveles de este contaminante en las estaciones Santa Margarita y Pablo Iglesias mediante la técnica de referencia de medición, Infrarrojo no dispersivo.

Los resultados obtenidos en 2012 se exponen en la tabla siguiente:

Tabla 165. Resultados de Monóxido de Carbono (2012)

CO	Datos horarios Válidos	Valor límite anual para Protección de la Salud Humana 10 mg/m^3 (media de 8 horas máxima en un día)
		Nº de días con máximo octohorario > 10mg/m^3
Santa Margarita	98,7%	0
Pablo Iglesias	81,2%	0

Fuente: Ayuntamiento de A Coruña

Por tanto no se observa ningún incumplimiento del valor límite para la protección de la salud.

7.8.3. Evaluación ambiental y balance energético

Primeramente se analizara la situación actual, año 2012. Se realizara la evaluación del diagnóstico ambiental y energético.

Posteriormente, se realizara el cálculo del consumo energético diario y las emisiones correspondientes al sector del transporte en la ciudad de A Coruña y el consorcio de As Mariñas. El cálculo del consumo energético únicamente se realiza sobre la etapa de tracción, que se calcula en función del número de desplazamientos, el reparto modal y los kilómetros entre relaciones, no teniéndose en cuenta el resto de las etapas como pueden ser la fabricación de los vehículos o el reciclaje o vertido final de los mismos. Se han utilizado ratios y equivalencias del gasto energético, para el cálculo de las emisiones equivalentes y el gasto energético diario producido.

7.8.3.1. Ratios y equivalencias gasto energético

Se emplea la **Tonelada Equivalente de Petróleo (TEP)** para poder comparar el consumo energético por modo de transporte. Todos los consumos se traducirán a esta unidad a efectos de comparativa modal. A continuación se presenta el número de litros de combustible equivalentes a una TEP.

Tabla 166. Correspondencia TEP Combustible (gasolina-diésel)

TIPO COMBUSTIBLE	Nº LITROS POR TEP
Gasolina	1.290
Diésel	1.092

Fuente: Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE)

El número de KEP (kilotoneladas equivalentes de petróleo) y el gasto energético por modo de transporte y tipo de combustible empleado y expresado en litros de combustible a los 100 kilómetros, se muestran en la tabla siguiente.

El número de litros de combustible medio en ámbito urbano consumido a los 100 kilómetros por un **turismo a gasolina** es de **7,4 KEP** lo que

equivale a 9,5 litros. En el caso de un **turismo diésel** el gasto supone un total de **6,9 KEP ó 7,5 litros**. Los **autobuses urbanos e interurbanos** con combustible diésel tienen un consumo medio en ámbito urbano de **55 litros** a los 100 km lo que en **KEP** serían un total de **50,4**.

Tabla 167. Gasto energético por modo transporte

TIPO DE VEHÍCULO	GASTO ENERGÉTICO (litros combustible/100km)	KEP
Turismo gasolina (*)	9,5	7,4
Turismo diésel (*)	7,5	6,9
Autobús (*)	55	50,4

(*) Gasto energético específicos asociados a medios de transporte (l/100km)

Elaboración propia

7.8.3.2. Gasto Energético Actual

Únicamente se analizan los viajes generados o atraídos por A Coruña sin tener en cuenta los diferentes viajes de paso, de esta manera se analiza exclusivamente la movilidad municipal, se imputa tanto en gasto energético como en emisiones solo aquellos desplazamientos producidos en la ciudad de A Coruña y no fuera de ella.

La metodología empleada para calcular los ratios energéticos totales es la siguiente:

Gráfico 51. Metodología de cálculo



Elaboración propia

7.8.3.2.1. Kilómetros realizados por modos de transporte motorizados

El número de **vehículos-kilómetro** realizados en un día en A Coruña son **3.245.331**.

Gráfico 52. Vehículos-kilómetro realizados



Elaboración propia

Para cada uno de los modos de transporte motorizados existentes en la ciudad se obtiene el resumen de distancias, desplazamientos y kilómetros medios por desplazamiento.

Tabla 168. Resumen vehículos-kilómetros por modo de transporte en día laborable

MODO DE TRANSPORTE	VEH-KILÓMETRO DIARIO
Autobús (Red urbano)	21.652
Autobús(Red interurbano)	30.172
Vehículo privado (A Coruña)	1.165.091
Vehículo privado (consorcio As Mariñas)	2.028.416
Total	3.245.331

Elaboración propia

7.8.3.3. Gasto energético por modos de transporte

A continuación se realizará el cálculo del combustible consumido para cada modo de transporte en un día laborable en la ciudad de A Coruña y el consorcio de As Mariñas, estos cálculos se realizarán en función de los datos obtenidos anteriormente.

El **consumo diario** de la ciudad de A Coruña es de **252,58 TEP** por parte del sistema de transportes. Esto son, 136.704 litros de gasolina y 160.092 litros diésel, lo que supone un total de 296.796 litros diarios consumidos en un día laborable en la ciudad de A Coruña.

Tabla 169. Gasto energético en la ciudad de A Coruña en un día laborable

	COMBUSTIBLE (l/día)	TEP
Gasolina	136.704	105,97
Diésel	160.092	146,6
Total	296.796	252,58

Elaboración propia

Tabla 170. Gasto energético por modo de transporte en la ciudad de A Coruña

MODO DE TRANSPORTE	l/día gasolina	l/día diésel	TEP
Vehículo Privado (A Coruña)	49.874	48.008	82,63
Vehículo Privado (consorcio As Mariñas)	86.830	83.581	143,85
Autobús urbano	0	11.909	10,91
Autobús (Red interurbano)	0	16.595	15,20
Total	136.704	160.092	252,58

Elaboración propia

7.8.3.4. Balance medioambiental del sistema de trasporte de A Coruña-emisiones actuales

Los factores de emisión utilizados para los modos de transporte analizados son los establecidos por el programa COPERT (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport) en su versión 4, desarrollado por la Universidad Aristóteles de Tesalónica para la EEA. Se trata de una herramienta informática que facilita el cálculo de las emisiones de acuerdo con la metodología recogida en el CORINAIR, (la guía CORINAIR, desarrollada por el UNECE/EMEP (United Nations Economic Commissions for Europe/Evaluation and Monitoring Europe Pollutant), proporciona una metodología detallada para el cálculo de las emisiones dentro del módulo Snap 7, dedicado a las emisiones de los vehículos móviles de carretera.

Los factores de emisión obtenidos por el programa COPERT para la ciudad de A Coruña se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 171. Factores de emisión por modo de transporte y combustible

Contaminante	Factores de emisión (g/km)		
	Veh. Privado		T. Público
	Diésel	Gasolina	Diésel
CO	0,132	0,173	0,276
NOx	0,660	0,068	6,409
PM_{10}	0,033	0,001	0,057
CH_4	0,000	0,002	0,005

Elaboración propia

Se ha utilizado el CORINAIR, para obtener los factores de emisión para el cálculo del CO_2 en función del tipo de combustible. A continuación se presentan dichos factores.

Tabla 172. Factores de emisión por tipo de combustible

COMBUSTIBLE	Kg CO_2/kg fuel
Diésel	3,14
Gasolina	3,18

Fuente: Corinair

7.8.3.4.1. Diagnóstico Emisiones Actuales

A continuación se realiza el cálculo de las emisiones de A Coruña en la situación actual.

Tabla 173. Emisiones contaminantes totales (kg/día)

MODO DE TRANSPORTE	COMBUSTIBLE UTILIZADO	CO_2	CO	NOx	PM_{10}	CH_4
Vehículo Privado (A Coruña)	Diésel	125.871,06	84,49	422,47	21,12	0,00
	Gasolina	118.949,61	90,82	35,70	0,52	1,05
Vehículo Privado (consorcio As Mariñas)	Diésel	219.140,71	147,10	735,51	36,78	0,00
	Gasolina	207.090,51	158,12	62,15	0,91	1,83
Autobús urbano	Diésel	31.223,16	5,98	138,77	1,23	0,11
Autobús interurbano (A Coruña)	Diésel	43.509,38	8,33	193,37	1,72	0,15
Total		745.784,44	494,85	1.587,97	62,29	3,14

Elaboración propia

Se observa como el vehículo privado es el modo de transporte que **más contamina** a la atmósfera, en términos de cualquiera de los gases analizados, siendo el causante del **90%** de las emisiones de los desplazamientos motorizados en el municipio.

7.8.4. Contaminación acústica

El **"ruido ambiental"** se define como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de ciertas actividades industriales (Directiva

2002/49/CE del Parlamento y del Consejo de 25 de Junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental). Entre las fuentes principales de ruido ambiental hay que destacar el ruido producido por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo.

El tráfico es una de las causas más importantes de producción de ruido en las zonas urbanas. Un estudio de la OMS, **"Guías para el ruido urbano",** indica que en la Unión Europea, alrededor de un **40%** de la población están expuestos a un ruido de tráfico que supera los **55 dB(A)** durante el día y el **20%** están expuestos a más de **65 dB(A).** Durante la noche, más del 30% de la población soporta niveles sonoros por encima de los 55 dB(A), lo que supone graves trastornos del sueño. Estos niveles de ruido están por encima de los recomendados por la OMS y se considera que sus efectos perjudican gravemente la salud.

Según la OMS, el ruido provocado por el tráfico es "la segunda causa de enfermedad por motivos medioambientales", por detrás de la contaminación atmosférica.

El primer informe a nivel mundial sobre este tema señala que el ruido de vehículos, trenes y aviones puede provocar desde insomnio hasta ataques al corazón, pasando por problemas de aprendizaje.

Según encuestas realizadas por la OMS, uno de cada tres ciudadanos de occidente asegura sufrir durante el día problemas de salud ligados al ruido, mientras que uno de cada cinco dice tener dificultades para conciliar el sueño a causa del tráfico, lo que eleva el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares e hipertensión.

Uno de los objetivos de la movilidad sostenible será por lo tanto, conseguir reducir los niveles de emisión sonora provocados por este aumento del tráfico, con el fin de evitar que se superen los estándares de ruido.

7.8.5. Marco de referencia

A partir de que la Unión Europea publicara en 1996 el "Libro Verde sobre la política futura de lucha contra el ruido", fue cuando el problema de la exposición al ruido ambiental se empezó a abordar de forma global. Esto dio lugar a la publicación de la **Directiva 2002/49/CE** *del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 18 de julio de 2002)*. El primer objetivo de la Directiva fue crear en la Unión Europea un marco común para la evaluación y gestión de la exposición al ruido ambiental, mediante la aplicación, entre otras, de las siguientes acciones:

- Usar indicadores y métodos de evaluación armonizados.
- Definir los valores límite, en función de los indicadores armonizados L_{den}, para evaluar molestias, y L_{night}, para evaluar alteraciones del sueño.
- Elaborar mapas estratégicos de ruido, donde se representen los niveles de ruido percibidos en las zonas de interés.
- Elaborar planes de acción que atiendan las prioridades de las zonas de interés, en las que previamente se ha desarrollado el cartografiado estratégico de ruidos, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental.

- Elegir los canales de información más adecuados, de tal forma que se consiga una amplia difusión de la información sobre ruido ambiental disponible.

La Directiva fue traspuesta al ordenamiento estatal mediante la **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del **Ruido**. Sin embargo, la ley 37/2003 no se limita únicamente al contenido de la Directiva que traspone, sino que desarrolla con mayor profundidad la regulación de la materia que, hasta ese momento, se encontraba dispersa en diferentes textos legales y reglamentarios, tanto estatales como autonómicos, así como en ordenanzas municipales ambientales y sanitarias de algunos ayuntamientos.

La Ley del Ruido fue parcialmente desarrollada por el **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. En él se precisan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción, así como las obligaciones de suministro de información a los agentes implicados.

El desarrollo completo de la Ley del Ruido se da con el **Real Decreto 1367/200**7, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, donde se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente. Se delimitan, además, los distintos tipos de servidumbres y áreas acústicas definidas en la *Ley del Ruido* y se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones. Por último, se regulan los emisores acústicos, fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruido y vibraciones.

A nivel autonómico, la **Ley 12/2011**, de 26 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas deroga la Ley autonómica de protección contra la contaminación acústica, de 1997, para evitar los resultados divergentes e incluso incompatibles de su aplicación con respecto a la normativa estatal básica desarrollada a partir de la Ley 37/2003. Esta derogación se acompaña del compromiso de que en un año se apruebe un decreto en Galicia que incorpore al derecho autonómico la normativa europea y estatal básica en materia de contaminación acústica, y establezca las normas adicionales de protección que sean oportunas.

A nivel local, el ayuntamiento de A Coruña tiene publicada la **Ordenanza municipal medioambiental** reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones y del ejercicio de las actividades sometidas a licencia, con fecha 17 de junio de 1997 (BOP nº 137). A fecha de redacción del presente documento, se encuentra en fase de redacción una nueva Ordenanza.

7.8.6. Directrices generales

La Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, exige la elaboración de **mapas estratégicos de ruido y de planes de acción** sobre el ruido ambiental, con el fin de conseguir la reducción de la contaminación acústica en las zonas urbanas en las que los niveles de exposición pueden ser perjudiciales para la salud humana, y para

garantizar la protección de las zonas tranquilas ante el aumento de las emisiones acústicas.

Los **planes de transporte urbano sostenible** servirán de ayuda a la hora de cumplir estos requisitos, determinando las medidas idóneas para tratar el ruido de esta procedencia (Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre una Estrategia temática para el medio ambiente urbano (SEC (2006)16).

En los mapas estratégicos de ruido se representarán los niveles de ruido percibidos en las zonas de interés, y la Directiva los define como:

"Mapa diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada, debido a la existencia de distintas fuentes de ruido, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona".

Por tanto, para determinar los niveles de exposición al ruido, las administraciones responsables deberán elaborar el correspondiente mapa estratégico de ruido.

7.8.6.1.1. Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

En el año 2011 el municipio de A Coruña elaboró el **Mapa Estratégico de Ruido**, cuyos resultados se resumen a continuación.

De acuerdo con la *Directiva 2002/49/CE*, se han representado los niveles acústicos promedio anuales para los diferentes periodos de evaluación:

- Día (**7 a 19 h**).
- Tarde (**19 a 23 h**).
- Noche (**23 a 7 h**).
- **Día completo**.

Los índices acústicos empleados para la valoración en estos periodos son **L_d, L_e, L_n y L_{den}** respectivamente.

Se han obtenido los mapas estratégicos de ruido de cada foco de ruido ambiental analizado por separado, y también del total, para los cuatro periodos día (L_d), tarde (L_e), noche (L_n) y el día completo (L_{den}), lo que ha dado lugar al conjunto de mapas siguiente:

- Mapas de ruido de **tráfico viario**, que representa la afección acústica conjunta del tráfico viario de calles y carreteras, para los periodos L_d, L_e, L_n y L_{den}.
- Mapas de ruido de **tráfico ferroviario**, para los periodos L_d, L_e, L_n y L_{den}.
- Mapas de ruido de la **actividad industrial**, para los periodos L_d, L_e, L_n y L_{den}.
- Mapas de ruido **ambiente total**. Este mapa de ruido ambiental total representa los niveles acústicos promedio anuales, considerando de manera conjunta la afección acústica del tráfico viario, ferroviario y de la actividad industrial, también para los periodos L_d, L_e, L_n y L_{den}.

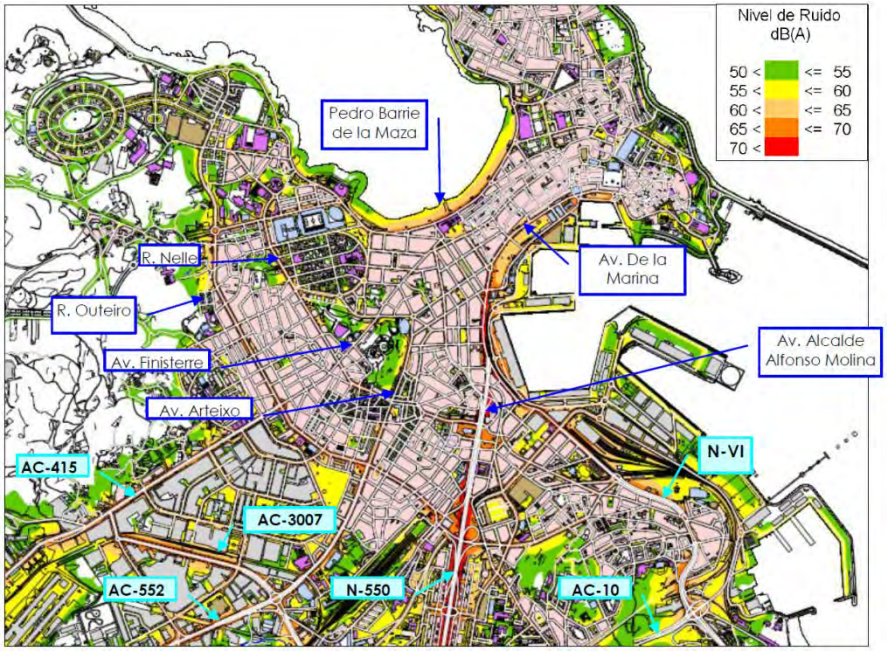
La realización de mapas de ruido diferenciados por focos ha permitido asociar cada zona afectada con su foco o focos generadores de ruido, aunque los resultados obtenidos en el mapa de ruido ambiental total han

servido de referencia para la evaluación de los niveles ambientales totales.

Para el **periodo nocturno** (de 23 a 7 horas), por ser el más desfavorable ya que coincide con el periodo de descanso de la población, los focos de ruido ambiental que generan niveles acústicos en las zonas más expuestas superiores a **60 dB(A)** son, principalmente, los siguientes:

- Las carreteras **AP-9**, **N-550** (que incluye la **avenida Alcalde Alfonso Molina**), **N-VI** (que incluye las **avenidas del Pasaje y del Ejército**), **AC-415** (incluye parte de la **avenida Finisterre**), **AC-552** (incluye parte de la **avenida Arteixo), AC-3007** (incluye las **calles Severo Ochoa** y **Enrique Salgado Torres**), **AC-10** (**calle San Cristóbal**) y **AC-11** (**avenida Alcalde Alfonso Molina**).
- Las **calles principales** de **entrada y salida** del municipio como, parte de la **avenida Alcalde Alfonso Molina**, **avenida de Monelos**-**avenida Monserrat**, **avenida de Arteixo**, **avenida Finisterre**, **Villa Negreira**. Las rondas, como **ronda de Outeiro**, **C.A. Gregorio Fernández**, **ronda de Nelle, avenida del General Sanjurjo**. Las calles próximas al puerto, a la costa y al centro histórico, como son la **avenida Primo de Rivera**, **avenida Linares Rivas**, calle **Cantón Pequeño**, **avenida de la Marina**, calle **Orillamar, avenida Pedro Barrié de la Maza**, **calle Juan Flórez** y **calle San Andrés**, principalmente.

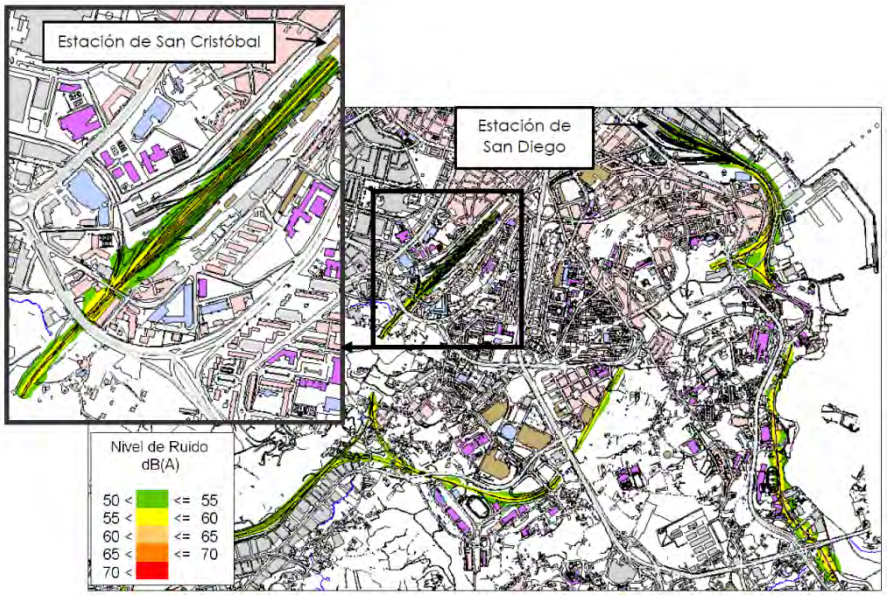
Ilustración 170. Detalle del MER de tráfico viario. Periodo L_n



Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

En general, ni el **tráfico ferroviario** ni la **actividad industrial**, evaluadas de manera separada, generan en las zonas más expuestas niveles acústicos por encima de 60 dB(A) en el periodo nocturno, aunque puntualmente podrían generar niveles acústicos mayores, sobre todo en edificios muy próximos a las vías del tren.

Ilustración 171. Detalle del MER de tráfico ferroviario. Periodo L_n



Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Se destacan como zonas **menos expuestas** a ruido ambiental en el periodo noche, entendiendo por este el generado por el tráfico viario, ferroviario y la actividad industrial, las siguientes: en el norte el entorno próximo a la torre de Hércules, la ciudad Vieja y zonas peatonales del casco viejo, y también áreas residenciales como Ciudad Jardín y el Barrio de las Flores. Se consideran también las zonas residenciales del sur del municipio alejadas de las infraestructuras de tráfico, como son las urbanizaciones de Breogan, Obradoiro, Feans o Valaire.

Población afectada

Se ha realizado un primer análisis en base al **indicador** principal del Mapa Estratégico de Ruido, que está adaptado a las exigencias del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y nos da la información sobre la población expuesta a 4 metros de altura, en los intervalos establecidos por la legislación estatal.

Para cada índice acústico analizado **(L_d, L_e, L_n y L_{den}),** se ha calculado la **población expuesta** a cada foco de ruido por separado (tráfico viario, ferroviario y actividad industrial) y también al total de focos de ruido ambiental, así como la **contribución de los grandes ejes viarios** (los que tienen un tráfico superior a 3.000.000 de vehículos al año, es decir, la AP-9, N-VI, N-550, AC-415, AC-552, AC-10 y AC-3007). Los datos obtenidos son los siguientes.

Tabla 174. Población expuesta (centenas): Índice L_{den}

RANGOS	TRÁFICO VIARIO	TRÁFICO FERROVIARIO	INDUSTRIA	TOTAL	GRANDES EJES VIARIOS
50-54	172	13	2	172	235
55-59	233	6	1	232	155
60-64	583	2	0	583	102
65-69	835	1	0	838	69
70-74	440	0	0	441	56
>75	75	0	0	75	25

Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Tabla 175. Población expuesta (centenas): Índice L_d

RANGOS	TRÁFICO VIARIO	TRÁFICO FERROVIARIO	INDUSTRIA	TOTAL	GRANDES EJES VIARIOS
50-54	188	9	1	187	191
55-59	288	3	0	288	121
60-64	817	1	0	818	76
65-69	678	0	0	680	62
70-74	307	0	0	306	47
>75	45	0	0	20	11

Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Tabla 176. Población expuesta (centenas): Índice L_e

RANGOS	TRÁFICO VIARIO	TRÁFICO FERROVIARIO	INDUSTRIA	TOTAL	GRANDES EJES VIARIOS
50-54	194	10	1	193	179
55-59	336	4	0	336	118
60-64	866	2	0	867	73
65-69	624	0	0	626	61
70-74	255	0	0	255	39
>75	12	0	0	12	7

Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Tabla 177. Población expuesta (centenas): Índice L_n

RANGOS	TRÁFICO VIARIO	TRÁFICO FERROVIARIO	INDUSTRIA	TOTAL	GRANDES EJES VIARIOS
50-54	502	3	1	502	118
55-59	875	2	0	878	76
60-64	459	0	0	460	61
65-69	161	0	0	162	42
70-74	14	0	0	14	10
>75	0	0	0	0	0

Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

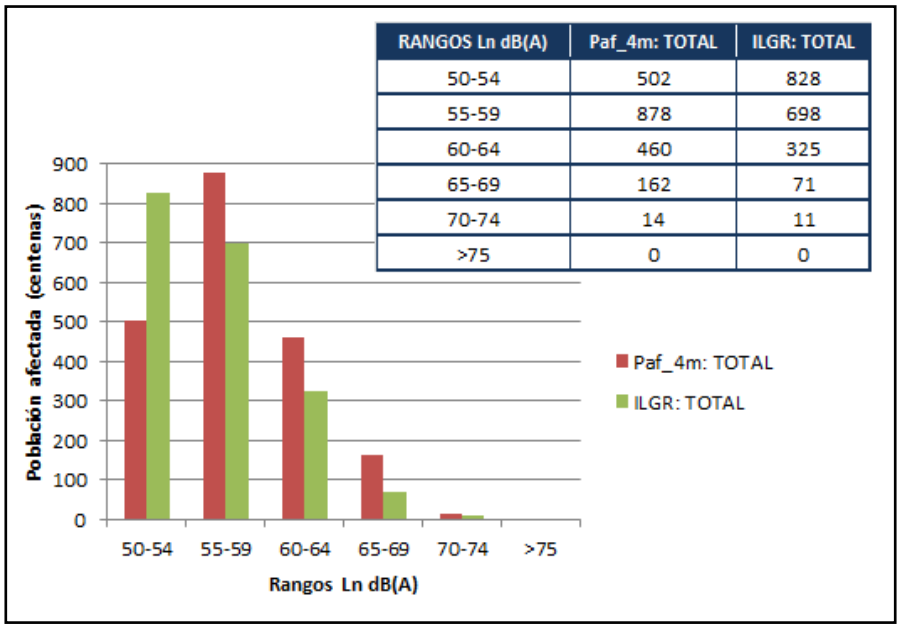
Análisis complementario de la exposición al ruido

Se ha completado la información de la **población expuesta a 4 metros** de altura con el **indicador local de gestión del ruido (ILGR**), diseñado para la gestión municipal del ruido. Este indicador también da información sobre la población expuesta, pero ofrece una visión más realista de la afección acústica del municipio porque tiene en cuenta las diferentes alturas de los edificios, la distribución por alturas de la población y los niveles acústicos obtenidos en cada altura.

Además se ha obtenido la información de la población afectada por el tráfico viario de calles, separándola de la población afectada por el tráfico de carreteras. Esta diferenciación permite separar focos de ruido de distinta competencia, así como aplicar medidas correctoras específicas para reducir la contaminación acústica de cada foco por separado.

En el siguiente gráfico se comparan los resultados de los indicadores de población afectada por ruido ambiental total, a 4 metros e ILGR, para el periodo noche (de 23 a 7 horas), por ser el más desfavorable y coincidir con el periodo de descanso de la población.

Gráfico 53. Comparación de indicadores a 4 metros e ILGR



Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

En el gráfico se observa que en el rango de **50-54 dB(A**) para el **periodo nocturno**, el indicador ILGR obtiene mayor población afectada por ruido ambiental total, pero en el resto de rangos el indicador ILGR tiene menor población afectada. Además, en el periodo noche la mayor parte de la población está expuesta a niveles entre 50 y 60 dB(A).

Para analizar los resultados, se tomarán como valores de referencia los **objetivos de calidad acústica** establecidos por la legislación estatal para un área acústica residencial existente, es decir, niveles acústicos de **65-65-55 dB(A**) en los periodos día, tarde y noche, respectivamente.

A continuacion se incluye la **población afectada** por encima de los valores de referencia, tanto en centenas como en % sobre el total.

Tabla 178. Población afectada (centenas y %). Indicador ILGR

INDICADOR ILGR	POBLACIÓN AFECTADA L_d>65		POBLACIÓN AFECTADA L_e>65		POBLACIÓN AFECTADA L_n>55	
	Centenas	%	Centenas	%	Centenas	%
CALLES	446	18	361	15	758	31
CARRETERAS	122	5	101	4	186	7
FERROCARRIL	0	0	0	0	1	0
INDUSTRIA	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**574**	**23**	**480**	**19**	**925**	**37**

Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Por último, se evalúa la **población afectada 5 dB(A)** por encima de los niveles de referencia para el periodo noche y para los **focos de ruido principales**, obteniéndose los siguientes resultados.

Tabla 179. Población afectada (centenas) entre 60 y 70 dB(A) para los focos de ruido principales. Indicador ILGR en el periodo noche

INDICADOR ILGR	CENTENAS										
	>60	>61	>62	>63	>64	>65	>66	>67	>68	>69	>70
CALLES	195	133	86	51	26	10	3	0	0	0	0
CARRETERAS	102	86	73	58	46	36	27	20	14	9	6
TOTAL	**319**	**241**	**177**	**124**	**82**	**53**	**36**	**24**	**17**	**11**	**6**

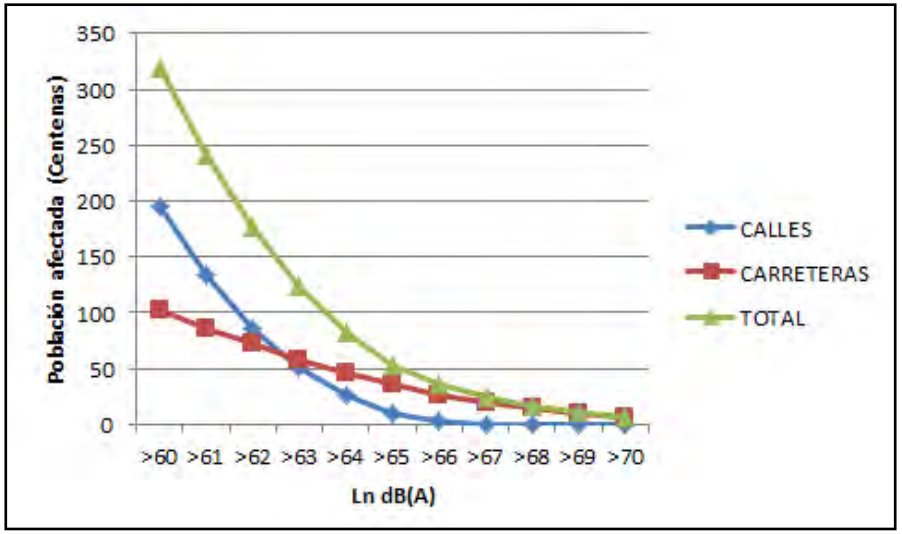
Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Tabla 180. Población afectada (%) entre 60 y 70 dB(A) para los focos de ruido principales: Indicador ILGR en el periodo noche

INDICADOR ILGR	%										
	>60	>61	>62	>63	>64	>65	>66	>67	>68	>69	>70
CALLES	8	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0
CARRETERAS	4	3	3	2	2	1	1	1	1	0	0
TOTAL	**13**	**10**	**7**	**5**	**3**	**2**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**

Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

Gráfico 54. Población afectada (centenas) para los focos de ruido principales. Indicador ILGR en periodo noche



Fuente: Memoria Resumen del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de A Coruña

8. DIAGNÓSTICO

8.1. TRANSPORTE PÚBLICO

8.1.1. Diagnóstico autobús urbano

Los autobuses urbanos de A Coruña están operados por la **Compañía de Tranvías de A Coruña S.A.**; en el año 2012 transportó más de 21 millones de viajeros, a razón de 75.000 desplazamientos de media diaria, superándose los 82.000 viajeros diarios los días laborables.

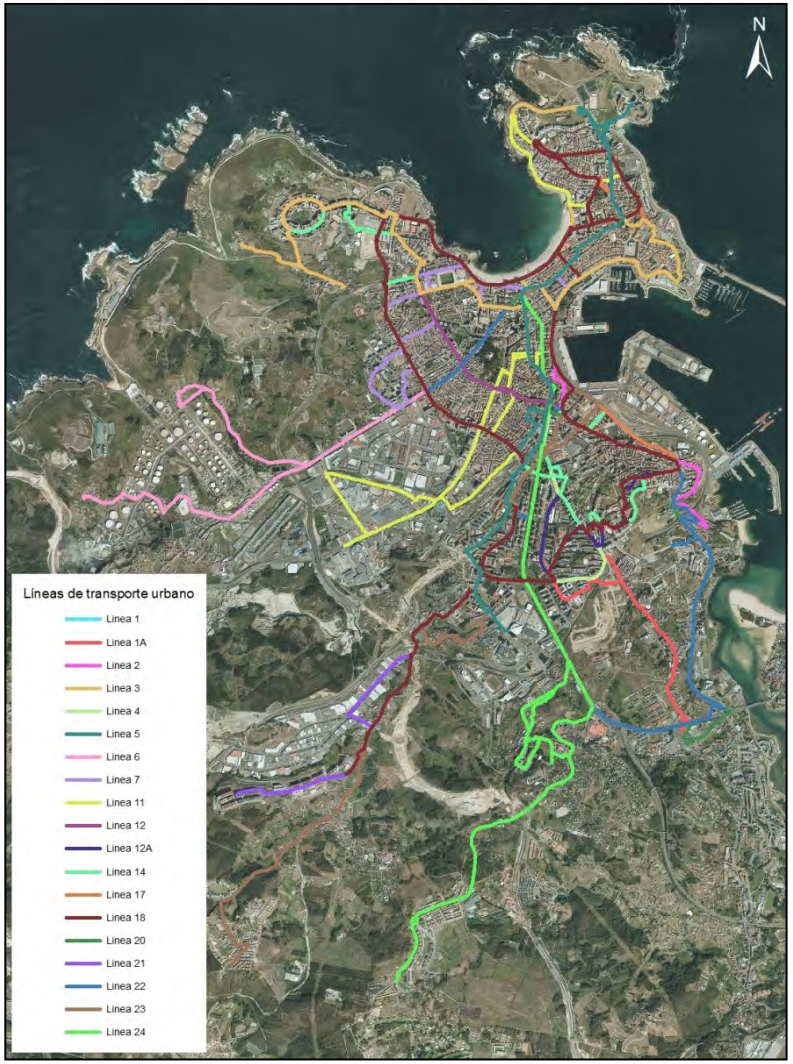
La participación del transporte público en la movilidad y en la distribución modal de los viajes en medios motorizados en A Coruña es **todavía baja**; representa un 13,3% de la movilidad total de la ciudad y en torno a un 25% de los desplazamientos motorizados.

La red de autobuses urbanos de A Coruña está integrada por un total de **23 líneas diurnas**, además de una línea nocturna. En su conjunto, la red tiene una longitud de 415,9 km y cuenta con 455 paradas.

La **morfología de la red** se caracteriza por su acusada centralidad, con una fuerte concentración de líneas en vías principales del centro y una insuficiencia de líneas transversales.

La **cobertura de la red** de líneas de autobuses en los distritos centrales de la ciudad es prácticamente total, sin embargo, en los distritos periféricos 9 y 10 el nivel de cobertura es notablemente menor, al igual que en los polígonos industriales del municipio. En el conjunto de la ciudad 3 de cada 5 de sus habitantes tiene como mínimo una parada a menos de 150m de su domicilio, y más de un 82,4% tienen una parada a menos de 300m.

Ilustración 172. Líneas de transporte de autobús urbano



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Las **frecuencias** de servicio de las líneas de autobuses son relativamente bajas, siendo el intervalo medio en el conjunto de las líneas de 24 min.

Sólo 4 de las líneas ofertan, en los días laborables, más de 4 servicios por hora en las horas punta (menos de 15 minutos de intervalo). Destaca por su nivel de oferta la línea 24, a la Universidad, en la que los autobuses circulan gran parte del día con frecuencias de un autobús cada 5 minutos.

En relación con la **demanda**, 5 líneas (4, 6/6ª, 11, 14 y 24/Univ.), de las 23 que integran la red, concentran casi el 50% de la demanda de viajeros; y las 20 paradas con mayor demanda (de un total de 455), la mayoría de ellas en el centro, concentran más del 35% de los viajeros subidos.

La **velocidad comercial** media de las líneas de autobuses urbanos es reducida, 12,7 km/h, pero aún es más baja en los recorridos que se realizan en el centro urbano. Esto hace que los tiempos de viaje en autobús sean altos, y no sean competitivos con los del vehículo privado.

En los últimos años se implantado en los autobuses urbanos un **Sistema de Ayuda a la Explotación** (SAE) para reducir los tiempos de viaje, mejorar la regularidad del servicio y optimizar el funcionamiento de la flota.

Asimismo, se está realizando una progresiva **modernización de la flota** de autobuses urbanos para mejorar la comodidad y la calidad del servicio, sin embargo el servicio actual no cuenta con ninguna Certificación de Calidad en el marco de normas de referencia como puedan ser la UNE-13.816, que está implementada en el servicio de muchos otros ayuntamientos de similar entidad.

Se ha llevado a cabo la implantación de la **Vía Prioritaria Vigilada** (VPV) a lo largo del eje constituido por las calles Federico Tapia, Rosalía de Castro, Francisco Mariño, plaza de Pontevedra, San Andrés y San Juan. El sistema de prioridad-bus implantado permite dar prioridad de paso a los autobuses para mejorar así la regularidad de las líneas.

Las principales debilidades y fortalezas que presenta la movilidad en autobús urbano en A Coruña son:

- Debilidades:
  - Las frecuencias de servicio de la mayoría de las líneas de autobuses son bajas, lo que incrementa los tiempos de espera.
  - La velocidad comercial de los autobuses es reducida, especialmente en los trayectos por el centro, donde existe una excesiva concentración de paradas y líneas.
  - En consecuencia, los tiempos de viaje en transporte público en muchos trayectos no son competitivos con el vehículo privado.
  - No existe una conexión transversal entre determinados distritos y barrios de la periferia.
  - Funcionamiento deficiente de la tarjeta Millennium
  - Los polígonos industriales de Agrela y Pocomaco se encuentran insuficientemente comunicados.
  - Existen problemas de accesibilidad a las paradas debido al estacionamiento indebido de vehículos.
  - La gestión con calidad integrada no está implementada.
- Fortalezas:
  - La red ofrece una amplia cobertura en los distritos centrales.
  - Una tarificación competitiva en comparación con otras ciudades así como la opción de realizar transbordos gratuitos.
  - La implantación de vías prioritarias vigiladas (VPV) como solución para mejorar el cumplimiento de los horarios de los autobuses.
  - La implantación del SAE y la progresiva modernización de la flota de autobuses.

8.1.2. Diagnóstico autobús interurbano

La movilidad de A Coruña con su área metropolitana representa casi un 23% de los desplazamientos totales del municipio, que suponen diariamente 167.795 desplazamientos, de los que el **8,9%** se realizan en **autobús interurbano**.

En A Coruña y los municipios de su entorno, de la comarca de As Mariñas, operan **14 empresas concesionarias** de servicios de transporte regular de viajeros por carretera un total de 272 líneas interurbanas de autobuses, de las que **77 líneas interurbanas** conectan A Coruña con los municipios de su entorno metropolitano, aunque la conexión con algunos núcleos de población resulta insuficiente.

No existe una **coordinación** propiamente dicha de los servicios de autobuses interurbanos en el área de A Coruña, ni una **información** adecuada de los recorridos de las líneas y de las paradas de los autobuses, ni tampoco planos de la red en su conjunto.

Las líneas de autobuses interurbanos se concentran, en su acceso a la ciudad de A Coruña, sobre **3 grandes ejes** por los circulan la mayor parte de los servicios:

- A Coruña – Arteixo, con 128 autobuses diarios, que penetran a la ciudad por la av. de Arteixo,
- A Coruña -Oleiros – Sada, con 474 autobuses diarios y,
- A Coruña – Culleredo, con 212 autobuses diarios,

y acceden prácticamente en su totalidad a la estación de autobuses de A Coruña que presenta graves deficiencias.

A partir del análisis de las líneas de autobús que conforman el transporte público metropolitano se pueden destacar los siguientes puntos fuertes y débiles en el diagnóstico.

- Debilidades
  - Bajo uso de las líneas interurbanas de autobuses en los desplazamientos metropolitanos.
  - Elevado número de empresas concesionarias operando sin una adecuada coordinación.
  - Información deficiente de los recorridos y las paradas y falta de esquemas de red comprensibles para el usuario.
  - Insuficiente cobertura de algunos núcleos urbanos de la periferia
  - La estación de autobuses de A Coruña, origen o destino de la mayoría de las líneas de autobuses interurbanos, presenta graves deficiencias en materia de accesibilidad de los viajeros así como de conexión intermodal con el transporte público urbano.
- Fortalezas
  - Penetración de las líneas de autobús interurbano en las primeras horas de la mañana (hasta las 9:00) hacia el centro de la ciudad.
  - Existencia de la tarjeta de bus metropolitano de la Xunta que permite a los usuarios obtener descuentos en el transporte público metropolitano así como la gratuidad en los transbordos con los autobuses urbanos, con lo que se fomenta la intermodalidad.
  - Existencia de un Convenio para el Desarrollo Conjunto del Transporte Metropolitano de Galicia en el Área de Transporte de A Coruña desde 2010.

8.1.3. Diagnóstico de los servicios ferroviarios

A Coruña y su área metropolitana no cuentan con servicio ferroviario de cercanías, pero sí con **servicios de media distancia** (A Coruña – Vigo, A Coruña – Ferrol y A Coruña – Monforte) que efectúan paradas en la estación de San Cristóbal de A Coruña (cabecera de todas las líneas de MD existentes) y en otras 7 estaciones del área metropolitana.

La localización de las **8 estaciones** existentes en los distintos municipios del área metropolitana es la siguiente:

- A Coruña: San Cristóbal y Elviña Universidade
- Arteixo: Uxes
- Betanzos: Betanzos Infesta y Betanzos Cidade
- Cambre: Cambre y Cecebre
- Culleredo: O Burgo Santiago

La **oferta se servicios** de media distancia entre estas estaciones y la de San Cristóbal, en A Coruña, es de unos 5 trenes diarios por sentido (las estaciones de Cambre y Cecebre sólo cuentan con 2 trenes diarios p/s).

La **demanda de viajeros** en los servicios ferroviarios, entre A Coruña y las estaciones del área metropolitana, es **muy reducida**, menos de 100 viajeros diarios para el conjunto de las 7 estaciones del área, casi la mitad de los cuales tienen su origen/destino en las estaciones de Betanzos.

La **muy escasa** utilización de los servicios ferroviarios en desplazamientos metropolitanos tiene diversas causas: la inexistencia de un servicio de cercanías, propiamente dicho, con servicios cadenciados a lo largo del día, la mala localización de las estaciones, etc. Incluso en la estación de Elviña Universidade, que da acceso a la Universidad y cuenta con una tarifa bonificada para los estudiantes, la demanda es muy baja.

A partir del análisis de la red y los servicios ferroviarios en el área metropolitana de A Coruña se pueden destacar las debilidades y fortalezas del actual sistema ferroviario en el área:

- Debilidades
  - Muy baja demanda de viajeros entre estaciones del área metropolitana en los servicios ferroviarios existentes.
  - Mala localización de la mayoría de las estaciones en los distintos municipios del área, apartadas unas de los núcleos de población, y de difícil acceso otras.
  - Inexistencia de servicios de cercanías propiamente dichos en el área, con horarios cadenciados a lo largo del día y adecuados a las necesidades de la oferta.
  - Las fuertes inversiones que precisaría la adecuación de la red ferroviaria para su utilización como red de cercanías no se justifican actualmente dada la baja demanda existente.
- Fortalezas
  - Existencia de una red ferroviaria (con 2 líneas y 7 estaciones en los municipios del área) y de 3 líneas de MD operadas por Renfe, con servicios ferroviarios entre municipios del área de A Coruña.
  - Existencia de billetes con tarifas bonificadas para el acceso al Campus Universitario de Elviña (Elviña i/v, quincenal y mensual) que cuenta con una estación ferroviaria específica.

8.2. MOVILIDAD PEATONAL

En A Coruña el 47,4 % de los desplazamientos que se realizan con origen y destino dentro de la ciudad se hacen a pie. La **movilidad peatonal** es, por tanto, **mayoritaria** en los desplazamientos urbanos.

Un 29,3% de los viajes a pie son por motivo de trabajo o estudios y el **70,7%** restante por **otros motivos:** compras, ocio, visita al médico, etc.

Los **distritos centrales** con mayor densidad comercial y residencial (el 1, 3, 5 y sobre todo el 7) son los que concentran el mayor número de **desplazamientos a pie** en la ciudad.

En A Coruña existen **9.200 metros de calles y vías peatonales** de distinto tipo en toda la ciudad; aunque se concentran principalmente en el distrito 1 en el **barrio de Pescadería**, existen otras calles peatonales aisladas, repartidas en distintos distritos, destacando la calle Barcelona.

A pesar del **número de vías peatonales de la ciudad**, no se puede identificar una red propiamente dicha de itinerarios peatonales, interconectados y con continuidad. Los resultados del barómetro de movilidad muestran una **satisfacción media** de los entrevistados en relación con la movilidad peatonal, siendo los **aspectos peor valorados** el número de calles peatonales existentes y la anchura de las aceras.

El análisis de la **accidentabilidad** en los desplazamientos peatonales muestra como los **accidentes por atropello** constituyen un 18,6% de los siniestros totales, porcentaje que se eleva a un 28,9% si se tiene en cuenta únicamente los accidentes con víctimas.

- Debilidades:
  - Inexistencia de una red continua de itinerarios peatonales convenientemente interconectados en la ciudad.
  - Insuficiente número de calles peatonales y escasa anchura de las aceras, aspectos peor valorados por los usuarios.
  - Deficiente diseño de algunas vías peatonales, que no cumplen los requisitos de accesibilidad universal.
  - Invasión del espacio reservado a los peatones por vehículos de transporte y mobiliario de terrazas.
  - Falta de normativa específica para la regulación de las vías peatonales en el municipio de A Coruña.
  - Antigüedad, incoherencia y falta de uniformidad de la señalización vertical y horizontal de zonas peatonales y espacios públicos.
- Fortalezas:
  - Número de vías y calles peatonales establecidas y consolidadas en el centro urbano (Pescadería) y en otras zonas.
  - Dimensión de la ciudad adecuada para desplazamientos a pie e importancia de la movilidad peatonal en la movilidad urbana.
  - Espacios favorables para la recuperación del espacio público: Ciudad Vieja y Pescadería, dentro de la zona PEPRI.
  - Creciente sensibilidad de la población y las administraciones con el medio ambiente y la movilidad peatonal.
  - Legislación en materia de Accesibilidad Universal.
  - Actuaciones de recuperación del espacio público proyectadas o en construcción en la ciudad.

8.3. MOVILIDAD CICLISTA

La ciudad de A Coruña es, por su tamaño y características, como ciudad de tamaño medio, una ciudad **adecuada** para la movilidad en bicicleta. Con la implantación de medidas adecuadas, la bicicleta puede convertirse en una alternativa de transporte real para determinados segmentos de población y determinados tipos de viajes.

En el año 2012 sólo un **0,4% de los desplazamientos** se realizaron **en** bicicleta lo que refleja la **baja participación** de la bicicleta en la movilidad urbana, a pesar del incremento de su uso en los últimos 10 años.

A Coruña dispone de **17 tramos de vías ciclistas** con una longitud total de **14,8 km**, que sin embargo **no están conectados** ni cuentan con la funcionalidad adecuada para atender los desplazamientos cotidianos y fundamentalmente tienen uso recreativo.

Existen en el municipio 82 emplazamientos para el **estacionamiento de bicicletas**, con una tipología de soportes bastante heterogénea, que se localizan principalmente a lo largo del paseo marítimo por donde discurre en su mayor parte la red de carriles bici.

En cuanto al **ámbito metropolitano** existen tramos de vías ciclistas en los municipios de Cambre, Culleredo, Oleiros y Arteixo, concebidos fundamentalmente para paseos de ocio y la práctica deportiva.

La ciudad de A Coruña cuenta con un servicio público de bicicletas denominado **"Bicicoruña"**, que ofrece actualmente 276 bicis y 19 bases. En los últimos año el uso de este servicio de ha quintuplicado.

Las principales debilidades y fortalezas que presenta la movilidad ciclista en A Coruña se relacionan a continuación:

- Debilidades:
  - Falta de conexión entre cada uno de los tramos de la red.
  - Problemas en la señalización.
  - Muy escasa adecuación de las vías del interior urbano.
  - Problemas de concienciación sobre movilidad ciclista.
  - Percepción de inseguridad al circular por la calzada.
  - Escasez de aparcamientos que favorezcan los desplazamientos "puerta a puerta", deficiente distribución de los existentes.
  - Dificultades en el transporte de las bicicletas en los principales modos de transporte.
  - Elevado nivel de motorización del municipio de A Coruña.
- Fortalezas:
  - La topografía llana en los distritos más céntricos de la ciudad.
  - Distancias en el municipio aptas para el uso de la bicicleta.
  - Proyecto de conexión de las vías ciclistas de otros municipios.
  - Inclusión de vías ciclistas en los desarrollos de nueva construcción.
  - Concienciación política y social a favor de la bicicleta.
  - Aumento de la demanda de Bicicoruña desde su implantación.
  - Políticas que favorecen el calmado de tráfico (Modificación Reglamento General de Tráfico)

8.4. TRÁFICO Y CIRCULACIÓN VIARIA

El **sistema viario** de A Coruña y su área metropolitana está constituido:

- Por la red viaria metropolitana integrada por las vías de gran capacidad (autopistas y autovías) y carreteras nacionales y autonómicas que aseguran la conexión entre los municipios del área metropolitana.
- Pro la red viaria urbana de A Coruña constituida por las grandes vías de penetración en la ciudad y una serie de ejes secundarios que distribuyen el tráfico hacia el viario local.

El **déficit de ejes secundarios** en el sistema viario de A Coruña que ordenen y faciliten la distribución del tráfico hacia el viario local, propicia la presencia de flujos de tráfico **no deseados** en el viario local y la **alta presencia** de vehículos privados en las zonas más céntricas de la ciudad.

La intensidad del tráfico en el sistema viario de A Coruña ha **disminuido,** durante los últimos cinco años en la mayoría de las vías de entrada y salida, así como en algunas vías interiores de A Coruña.

Las **mayores intensidades de tráfico** en A Coruña se registran en los puntos de entrada y salida de la ciudad de las vías de gran capacidad (N-VI y AP-9) y, en el viario urbano, en las principales vías de penetración (avda. Alcalde Alonso Molina) o distribuidoras del tráfico (avda. Linares Rivas).

A Coruña presenta unos buenos parámetros en cuanto a la **calidad de la circulación**, así como niveles aceptables de servicio en la red viaria. Sólo algunos puntos de las vías de penetración principales alcanzan niveles de servicio que dificultan la circulación.

- Debilidades:
  - Desequilibrio en la estructura y jerarquía del viario, debido a la falta de viario distribuidor.
  - Elevada presencia de grandes ejes viarios en el interior de la ciudad, que afecta el carácter eminentemente urbano de estas vías.
  - Ruptura de la trama urbana por los grandes ejes viarios que producen efectos barrera y el aislamiento de algunas zonas de la ciudad.
  - La insuficiencia de vías distribuidoras adecuadas provoca una alta presencia del vehículo privado en el interior de A Coruña.
  - Escaso porcentaje de vías peatonales y zonas 30, respecto al total del viario local.
- Fortalezas:
  - La red viaria urbana posee buenos niveles de servicio, con parámetros de calidad aceptables del tráfico en la ciudad.
  - Existencia de una red viaria urbana densa, con posibilidades de optimización sin necesidad de plantear nuevas vías, sino mediante la reordenación y jerarquización del viario existente.
  - Disminución de la intensidad del tráfico en el sistema viario de A Coruña en los últimos años.
  - Las nuevas infraestructuras previstas: Tercera Ronda y C-14, ayudarán a suavizar los puntos con mayor intensidad de tráfico en las entradas y salidas de A Coruña.
  - Políticas que favorecen el calmado de tráfico (Modificación Reglamento General de Tráfico)

8.5. APARCAMIENTO

La oferta de **aparcamiento libre** en la vía pública alcanza las **30.000 plazas** aproximadamente, localizadas principalmente en los distritos periféricos donde el estacionamiento no está regulado.

Las **zonas "ORA"** de aparcamiento regulado por la Ordenanza de Ordenación y Regulación del Aparcamiento de A Coruña cuenta con un total de **5.853 plazas** de 4 tipos diferentes: de uso general de larga duración (hasta 2 horas), de corta duración (hasta 1 hora) o de "parking express" (hasta 20 min) o reservado para residentes.

Las **tarifas** por aparcar en la zona ORA son de las más bajas de entre las ciudades analizadas similares a A Coruña, así como la tasa para obtener la **Tarjeta de residente** que permite aparcar en las zonas reservadas.

La oferta de aparcamientos **fuera de la vía pública**, generalmente subterráneos, que incluye tanto aparcamientos públicos de rotación, aparcamientos para residente y aparcamientos privados, con **35.538 plazas** incluye 26.000 plazas de rotación y 9.500 plazas para residentes.

El análisis del aparcamiento en la ciudad de A Coruña muestra un **alto índice de estacionamientos indebidos** de vehículos en las calles, plazas y zonas peatonales; las "dobles filas" son habituales en las áreas más céntricas.

La extensión del estacionamiento indebido tiene efectos **muy negativos** en el funcionamiento del sistema de transportes de la ciudad, ya que afecta al tráfico rodado, pero también al transporte público, a la movilidad de los peatones y bicicletas y a la seguridad vial.

Las principales debilidades y fortalezas del aparcamiento son las siguientes:

- Debilidades:
  - Elevada demanda de aparcamiento debida en gran parte al alto número de personas que se desplazan a la ciudad en coche.
  - Existe un elevado número de infracciones por aparcamiento en las vías públicas: doble fila, estacionamiento en calles peatonales, etc.
  - Los aparcamientos subterráneos de promoción municipal presentan deficiencias en materia de accesibilidad para las PMR.
  - En las zonas de aparcamiento regulado (ORA) existe un incumplimiento generalizado de los tiempos máximos de estacionamiento permitidos (2 horas o 1 hora según el caso).
  - La celebración de eventos en la ciudad incrementa la demanda de estacionamiento, que es imposible de atender, por lo que es necesario proporcionar alternativas de transporte público.
- Fortalezas:
  - El nuevo aparcamiento del Parrote proporcionará un número adicional de plazas en la zona de la av. De la Marina.
  - Con la construcción de aparcamientos disuasorios propuestos en el PSAD se prevé una disminución del número de automóviles que acceden diariamente a la ciudad.
  - La tarifación de la zona ORA es comparativamente más baja que en otras ciudades de características similares.
  - La instalación de Vías Prioritarias Vigiladas (VPV) constituye un sistema de control de las ilegalidades en el estacionamiento.

8.6. SEGURIDAD VIAL

La seguridad vial **ha mejorado** sensiblemente en la ciudad de A Coruña en los últimos años. Así, se ha producido un **descenso del 29% del número de accidentes** en los 4 últimos años. El análisis llevado a cabo de la accidentalidad en el sistema viario urbano de A Coruña muestra que los **tipos de accidentes** más frecuentes son las colisiones fronto-laterales y laterales seguidas de las colisiones con vehículos estacionados o averiados y los atropellos.

Los **atropellos** suponen el 28,9% de los accidentes con víctimas. Del análisis específico de este tipo de accidentes, **principales causas** son:

- por parte del peatón, el cruzar fuera del paso de peatones y no tomar las necesarias medidas de precaución,
- y por parte de los conductores las causas principales son la falta de atención en la conducción y no respetar los pasos de peatones.

En cuanto a la **localización** de los accidentes, se han observado 3 niveles de siniestralidad en el viario urbano de A Coruña. En un primer nivel la **ronda de Outeiro,** muy destacada respecto al resto de calles, que concentra el 21,5% de los accidentes en la ciudad; en un segundo nivel se encuentran las **vías de penetración**: avda. de Alfonso Molina y avda. Finisterre con unos 50 accidentes al año; y en un **tercer nivel** otras vías como la ronda de Nelle, C/Juan Flórez, avda. Arteixo, etc.

El conocimiento de los factores y motivos que influyen en la accidentalidad permitirá articular las medidas para plantear una solución a este problema. Las principales debilidades y fortalezas en relación con los problemas de seguridad vial en A Coruña son las siguientes:

- Debilidades
  - Concentración de accidentes en las principales vías de acceso a la ciudad así como en las principales vías distribuidoras.
  - Falta de una base de datos específica para el análisis de la seguridad vial, para identificar los puntos negros, las causas que los provocan y el entorno en el que se producen.
- Fortalezas
  - Mejora de la seguridad vial en A Coruña en los últimos años con la disminución del número de accidentes.
  - Constitución de la Junta Local de Seguridad y su Comisión Técnica encargada de la redacción del "Plan de Seguridad Vial".
  - Implantación de las medidas recomendadas por el Plan Estratégico de Seguridad Vial de la Dirección General de Tráfico.
  - Impulso por parte del Ayuntamiento de medidas para mejorar la seguridad vial, campañas de formación y sensibilización llevadas a cabo por la Policía Local, eventos formativos y promoción de caminos escolares.
  - Adopción de estrategias orientadas a incrementar el uso de los modos no mecanizados.
  - Políticas que favorecen el calmado de tráfico (Modificación Reglamento General de Tráfico)

8.7. FLUJO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS

El establecimiento de zonas reservadas para la **carga y descarga** de mercancías en el viario urbano de A Coruña tiene por objeto garantizar el mantenimiento y desarrollo de las actividades económicas en la ciudad.

En el viario urbano, el Ayuntamiento de A Coruña ha establecido **137 zonas reservadas** para la carga y descarga de vehículos (de hasta 3.500 kg de carga útil) destinadas al transporte y distribución de mercancías. El **horario** de carga y descarga en las zonas reservadas es, con carácter general, de 8:00 a 14:00 horas y de 15:00 a 20:00 horas, de lunes a sábado; el tiempo máximo no puede superar los 30 minutos.

No existe una reglamentación especial para las operaciones de carga y descarga en las **calles peatonales** y demás vías de circulación restringida; el horario de carga y descarga es el que recoge su señalización específica.

La mayor concentración de plazas de carga y descarga se localiza en los **distritos centrales** con un mayor número de actividades comerciales (distritos 3, 4 y 7); sin embargo otros distritos (1 y 5), a pesar de presentar también un elevado número de actividades comerciales, no cuentan con el mismo ratio de plazas de carga y descarga por falta de espacio. En los **distritos periféricos** (8, 9 y 10), con un espacio viario más amplio, no existen prácticamente zonas de carga y descarga por contar para esas operaciones con espacios suficientes en el sistema viario.

El **estacionamiento irregular** de vehículos en las zonas de carga y descarga está muy extendido siendo, de hecho, el tercer motivo más frecuente entre las denuncias de tráfico tramitadas por el Ayuntamiento.

Las principales debilidades y fortalezas que presenta el flujo y distribución de mercancías en A Coruña se relacionan a continuación:

- Debilidades:
  - El insuficiente número de plazas reservadas para la carga y descarga de mercancías en ciertas zonas.
  - La falta de proximidad de las plazas reservadas para carga y descarga a las actividades económicas que hacen uso de las mismas.
  - Las limitaciones establecidas en cuanto a horario y tiempo máximo permitido para la carga y descarga de mercancías.
  - La inexistencia de un sistema de gestión y regulación adecuado de las zonas de carga y descarga.
  - El aparcamiento indebido de vehículos en las zonas previamente reservadas, que dificulta las operaciones de carga y descarga.
- Fortalezas:
  - El importante número de zonas reservadas para la carga y descarga de mercancías en los distritos centrales.
  - La concienciación ciudadana en cuanto a la necesidad de este tipo de reservas de espacio.
  - La finalización y puesta en servicio del puerto exterior de A Coruña, y el traslado al mismo de las instalaciones del puerto actual, reducirá notablemente la circulación de vehículos pesados en el viario urbano.

8.8. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICOS

8.8.1. Contaminación atmosférica

La ciudad de A Coruña, al igual que la mayoría de los municipios españoles, no tiene una normativa municipal específica para emisiones, aplicándose la normativa estatal para la evaluación de los niveles admisibles.

No obstante, el control y gestión de la **calidad del aire** es una de las prioridades de la política ambiental del Ayuntamiento de A Coruña. Como consecuencia de esto se optó por la instalación de **dos estaciones automáticas** para el control de la calidad del aire

- la estación instalada en el parque de Santa Margarita, clasificada de fondo urbano con influencia de tráfico, y
- la estación instalada en la plaza de Pablo Iglesias clasificada de fondo urbano con influencia industrial.

Adicionalmente, el Ayuntamiento de A Coruña ha dispuesto un **punto de control** de material particulado en suspensión en Os Castros, con el fin de evaluar la problemática específica de este barrio

En base al análisis de datos realizado, se puede concluir que el estado general de la calidad del aire en el municipio de A Coruña se puede calificar como **bueno.**

No obstante, hay que señalar que en los días de temperaturas más elevadas, es más propicia la formación de ozono troposférico debido a la contaminación causada por el tráfico rodado.

Las principales debilidades y fortalezas de la contaminación atmosférica en A Coruña relacionadas con la movilidad y la circulación de vehículos son las siguientes:

- Debilidades:

  - Las emisiones generadas por el transporte en A Coruña, son provocadas principalmente por el vehículo privado.
  - Es el modo de transporte que más contamina a la atmósfera, en términos de cualquiera de los gases analizados: dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NO_x), ozono y partículas en suspensión (PM_{10}).
  - El vehículo privado es el causante del 90% de las emisiones producidas por los desplazamientos motorizados en el municipio, configurándose así como el principal punto débil en relación con la contaminación atmosférica en la ciudad.

- Fortalezas:

  - En A Coruña no se superan los límites de contaminación atmosférica establecidos en la legislación vigente.
  - Existe en A Coruña un gran potencial de recuperación en este campo, de la reducción de la contaminación del aire, y una oportunidad de mejora mediante la reducción o disuasión del uso vehículo privado y la incentivación de otros medios de transporte.

8.8.2. Contaminación acústica

Del análisis del **Mapa Estratégico de Ruido** del municipio de A Coruña se concluye que

- el 18% de la población de A Coruña sometida a niveles de ruido diurno superiores a 65 dB(A),
- un 15% a niveles de ruido vespertino superiores a 65 dB(A) y
- un 31 % a niveles de ruido nocturno superiores a 55 dB(A),

Estos valores límites corresponden, a los establecidos para cada periodo por el Real Decreto 1367/2007.

El principal foco de ruido, que afecta a un mayor porcentaje de población, es el **tráfico rodado**. En este sentido, los puntos más afectados, con niveles de ruido más altos, son las **vías principales** de entrada y salida de la ciudad (avda. Alcalde Alfonso Molina, avda. Monelos, avda. Monserrat, avda. de Arteixo, avda. Finisterre) las rondas (ronda de Outeiro, ronda Gregorio Fernández, ronda de Nelle, avda. del General Sanjurjo) y las calles próximas al puerto y al centro histórico.

Otros focos significativos de ruido lo constituyen las **carreteras** tanto de competencia municipal, como de titularidad autonómica o estatal.

Por lo que se refiere al **tráfico ferroviario** y a la **actividad industrial**, evaluados de manera separada, no generan en las zonas más expuestas niveles acústicos por encima de 60 dB(A) en el periodo nocturno; su afección, por tanto, no es significativa.

A modo de resumen, las principales debilidades y fortalezas de la contaminación acústica en A Coruña son:

- Debilidades:
  - El principal foco de ruido, que afecta a un mayor porcentaje de población, es el tráfico rodado de las calles, y en segundo lugar, el tráfico rodado de carreteras.
  - El nivel de ruido, especialmente durante el periodo noche, periodo de especial sensibilidad, es elevado en algunas zonas.
- Fortalezas:
  - Debido a que la principal afección está provocada por el tráfico viario, una adecuada gestión de la movilidad incidiría de forma significativa en la mejora de la calidad acústica del municipio.
  - Igualmente, una gestión adecuada de la movilidad podría disminuir la población expuesta al ruido ambiental.
  - La realización del Mapa Estratégico de Ruido del municipio y la información a la población de los resultados obtenidos, denota una clara concienciación política sobre la problemática acústica.
  - La revisión de la "Ordenanza municipal medioambiental reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones y del ejercicio de las actividades sometidas a licencia".
  - Con estas actuaciones se promueve y refuerza la concienciación ciudadana, hacia la problemática ambiental y los efectos adversos que la contaminación acústica ocasiona

ANEXOS

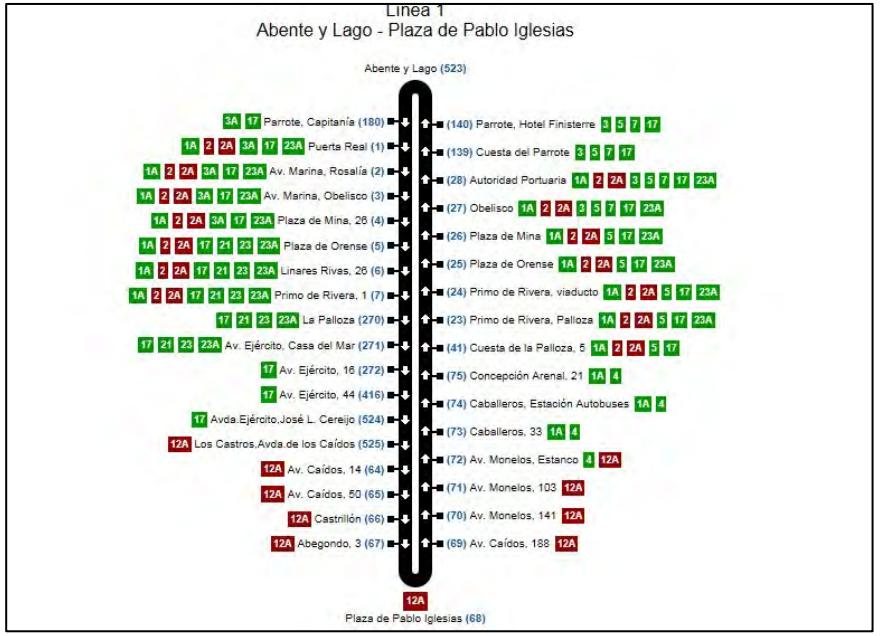
ANEXO 1. LÍNEAS DE TRANSPORTE URBANO

Ilustración 1. Recorrido de la línea 1



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 1. Itinerario de ida y vuelta de la línea 1



Fuente: Tranvías de A Coruña

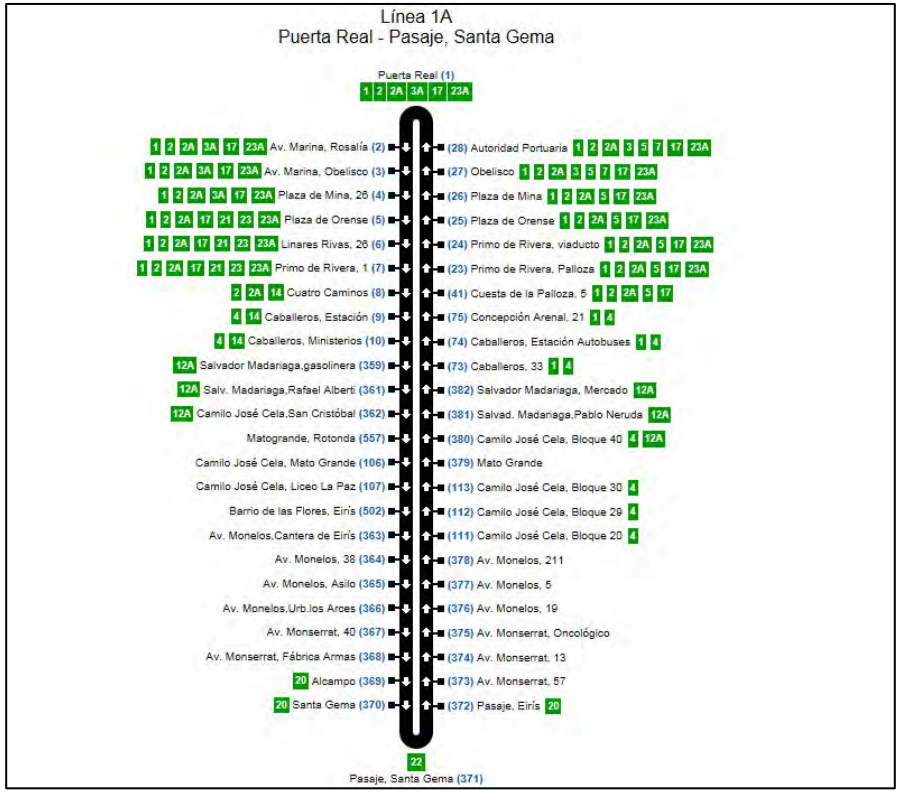
La **línea 1** inicia su recorrido en Abente y Lago, finalizando en la plaza de Pablo Iglesias. Transporta anualmente a **748.689 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **15 minutos** en un horario **entre las 6:15 y las 23:30**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **13,8 Km/h**.

Ilustración 2. Recorrido de la línea 1A



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 2. Itinerario de ida y vuelta de la línea 1A



Fuente: Tranvías de A Coruña

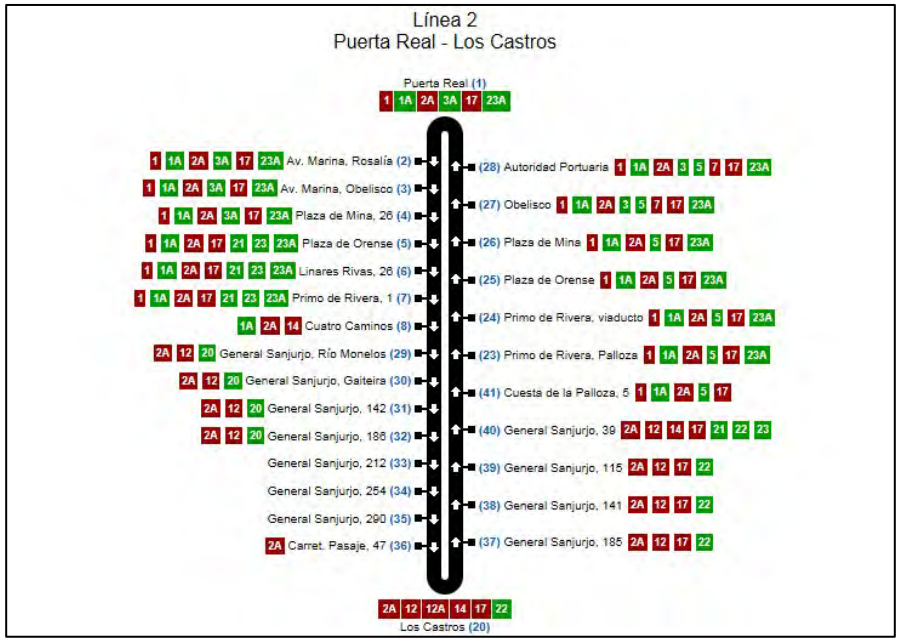
La **línea 1A** inicia su recorrido en Puerta Real, finalizando en el Puente Pasaxe. Transporta anualmente a **1.134.355 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **30 minutos** en un horario **entre las 7:20 y las 23:50**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **14,6 Km/h**.

Ilustración 3. Recorrido de la línea 2



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 3. Itinerario de ida y vuelta de la línea 2



Fuente: Tranvías de A Coruña

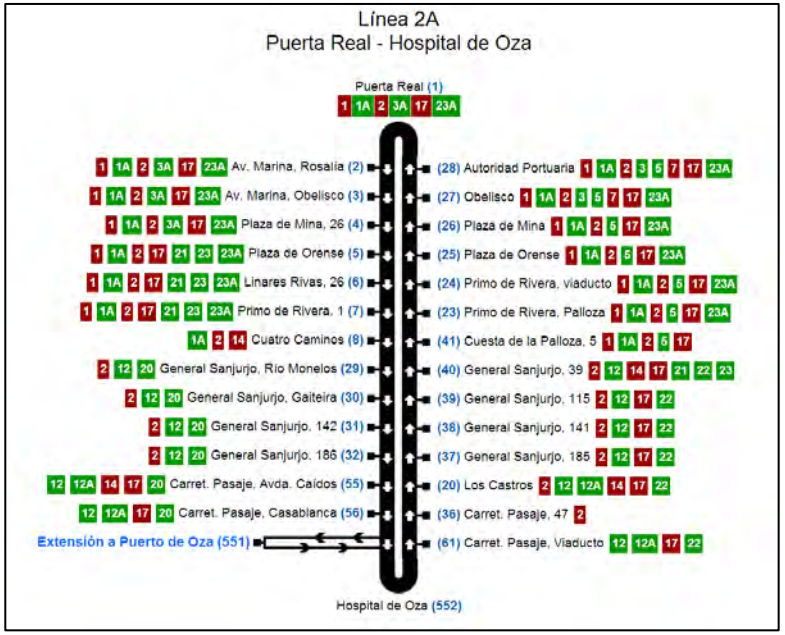
La **línea 2** inicia su recorrido en Puerta Real, finalizando en Os Castros. Transporta anualmente a **1.022.977 viajeros** (Demanda acumulada de las líneas 2 y 2A según los datos facilitados por la empresa Tranvías de A Coruña). Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos 22 minutos en un horario **entre las 6:25 y las 23:45**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **11,7 Km/h**.

Ilustración 4. Recorrido de la línea 2A



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 4. Itinerario de ida y vuelta de la línea 2A



Fuente: Tranvías de A Coruña

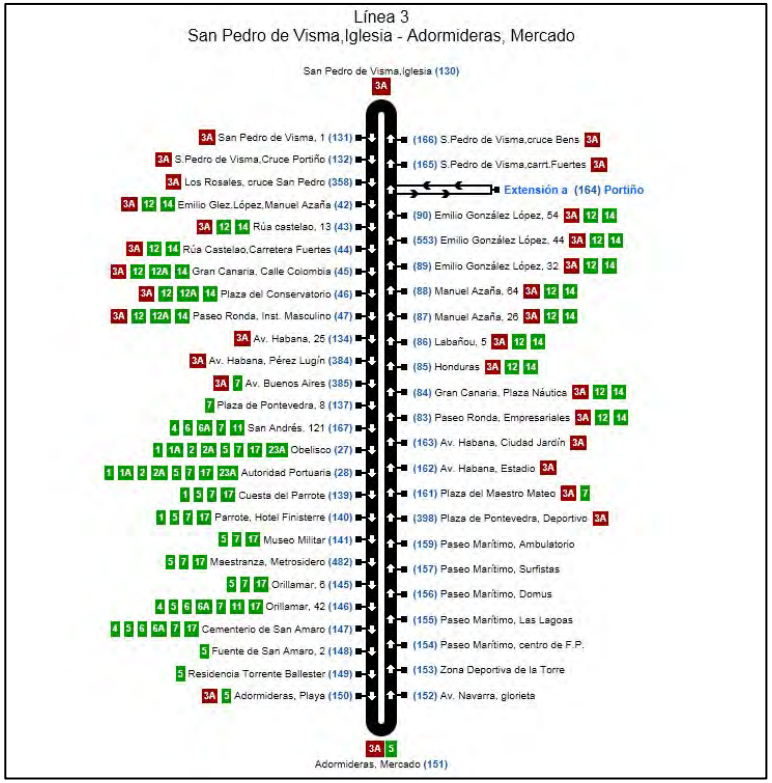
La **línea 2A** inicia su recorrido en Puerta Real, finalizando en el Hospital de Oza. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a 22 minutos en un **horario entre las 6:25 y las 23:45**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **11,7 Km/h**.

Ilustración 5. Recorrido de la línea 3



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 5. Itinerario de ida y vuelta de la línea 3



Fuente: Tranvías de A Coruña

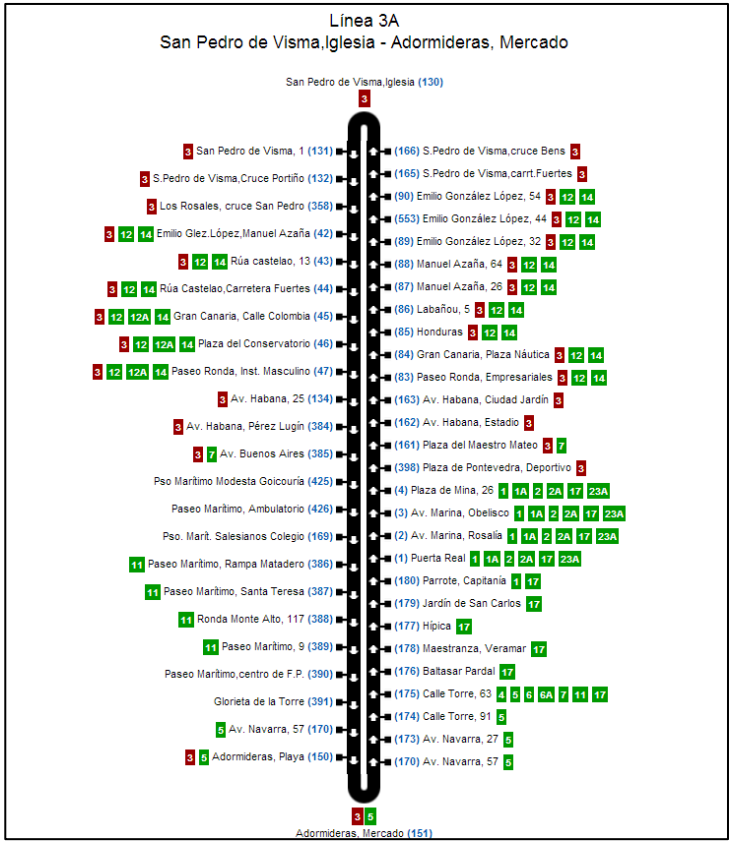
La **línea 3** inicia su recorrido en San Pedro de Visma, y finaliza en el Barrio de Adormideras. Transporta anualmente a **996.394 viajeros** (Demanda acumulada de las líneas 3 y 3A según los datos facilitados por la empresa Tranvías de A Coruña). Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **28 minutos** en un horario **entre las 6:25 y las 23:50**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **15,7 Km/h**.

Ilustración 6. Recorrido de la línea 3A



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 6. Itinerario de ida y vuelta de la línea 3 A



Fuente: Tranvías de A Coruña

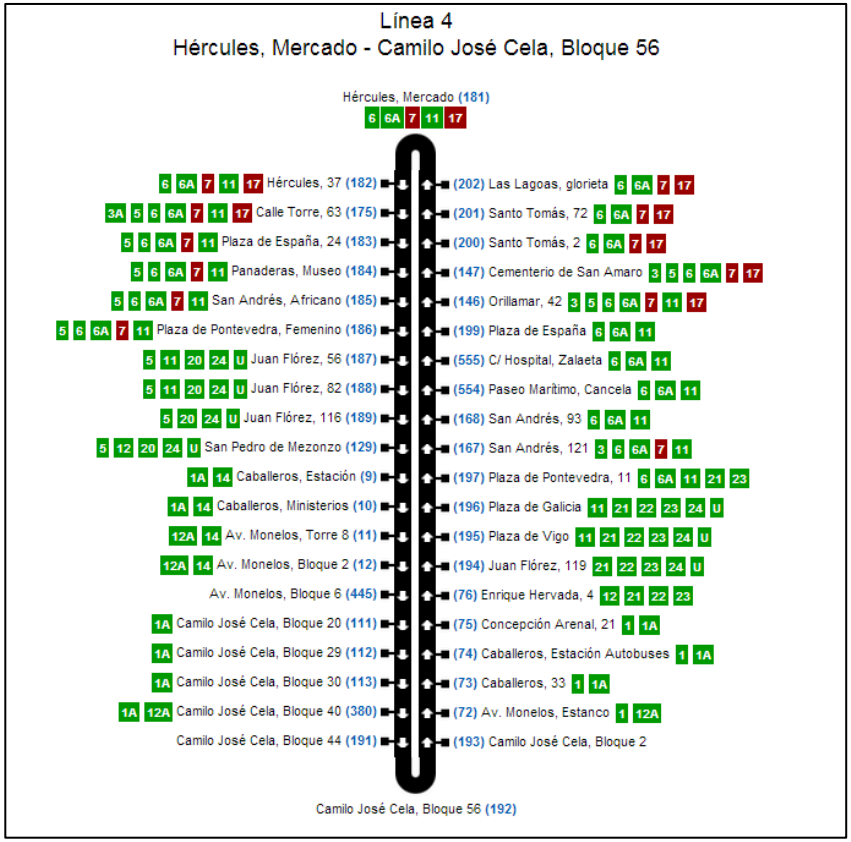
La **línea 3 A** inicia su recorrido en San Pedro de Visma, y finaliza en el Barrio de Adormideras. Los autobuses tienen una **frecuencia** que oscila entre **12 y 28 minutos** en un horario **entre las 6:25 y las 23:50**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **15,7 Km/h**.

Ilustración 7. Recorrido de la línea 4



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 7. Itinerario de ida y vuelta de la línea 4



Fuente: Tranvías de A Coruña

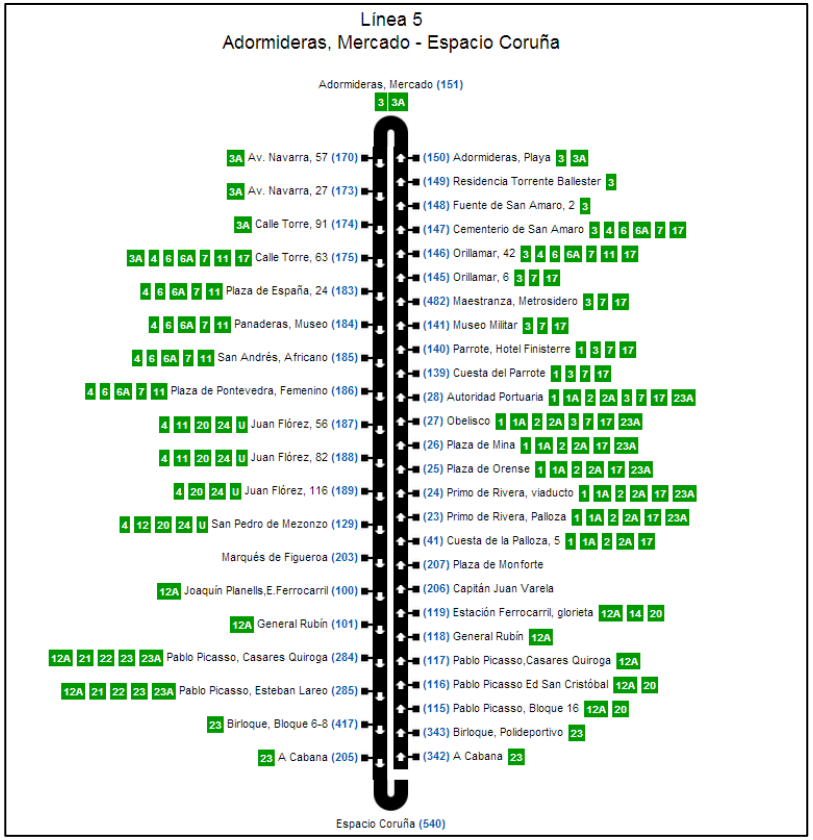
La **línea 4** inicia su recorrido en Hércules, finalizando en Monelos. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **11 minutos** en un horario **entre las 7:00 y las 23:55**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **12,21 Km/h**.

Ilustración 8. Recorrido de la línea 5



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 8. Itinerario de ida y vuelta de la línea 5



Fuente: Tranvías de A Coruña

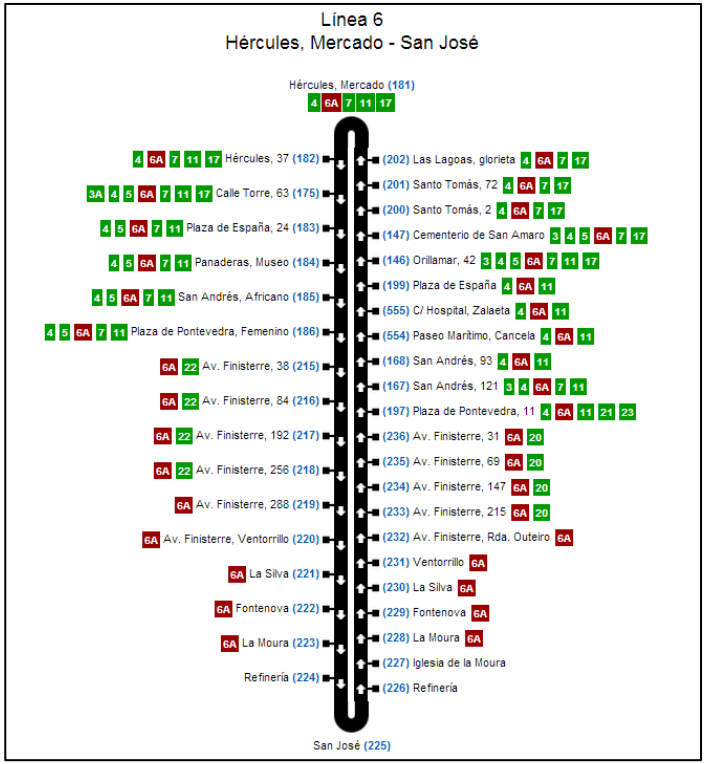
La **línea 5** inicia su recorrido en el Barrio de Adormideras, finalizando en Espacio Coruña. Transporta anualmente a **1.134.511 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **17 minutos** en un horario **entre las 6:50 y las 23:30**. La velocidad comercial de esta línea es de **14,02 Km/h**.

Ilustración 9. Recorrido de la línea 6



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 9. Itinerario de ida y vuelta de la línea 6



Fuente: Tranvías de A Coruña

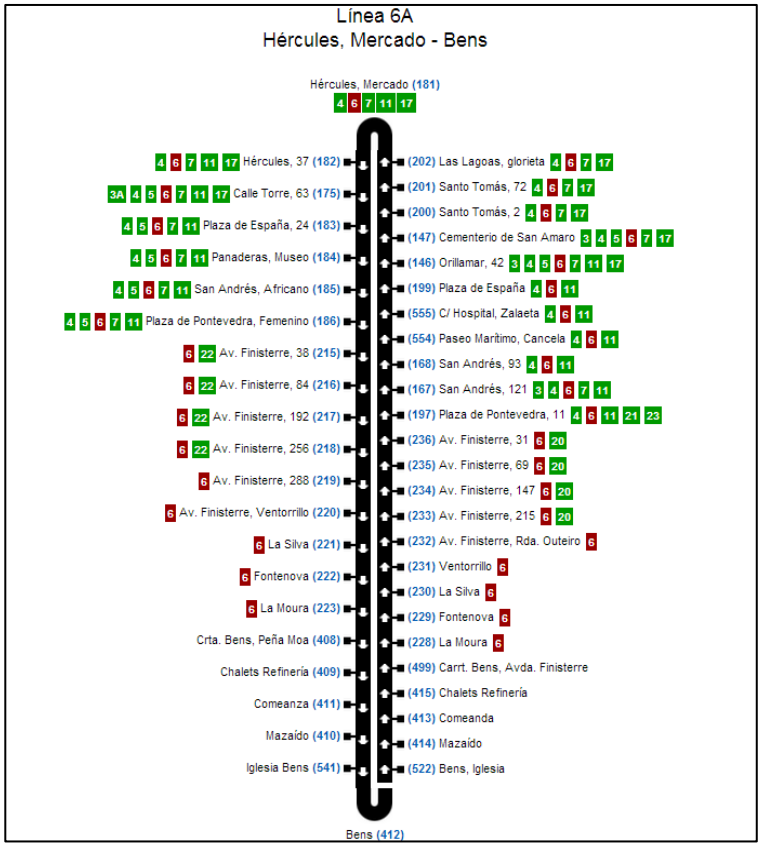
La **línea 6** inicia su recorrido en Hércules, finalizando en San José. Transporta anualmente a **2.039.404 viajeros** (Demanda agregada de las líneas 6 y 6A según los datos facilitados por la empresa Tranvías de A Coruña). Los autobuses tienen una **frecuencia** que oscila entre **9 y 18 minutos** en un horario **entre las 7:00 y las 21:59**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **14,26 Km/h**.

Ilustración 10. Recorrido de la línea 6A



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 10. Itinerario de ida y vuelta de la línea 6A



Fuente: Tranvías de A Coruña

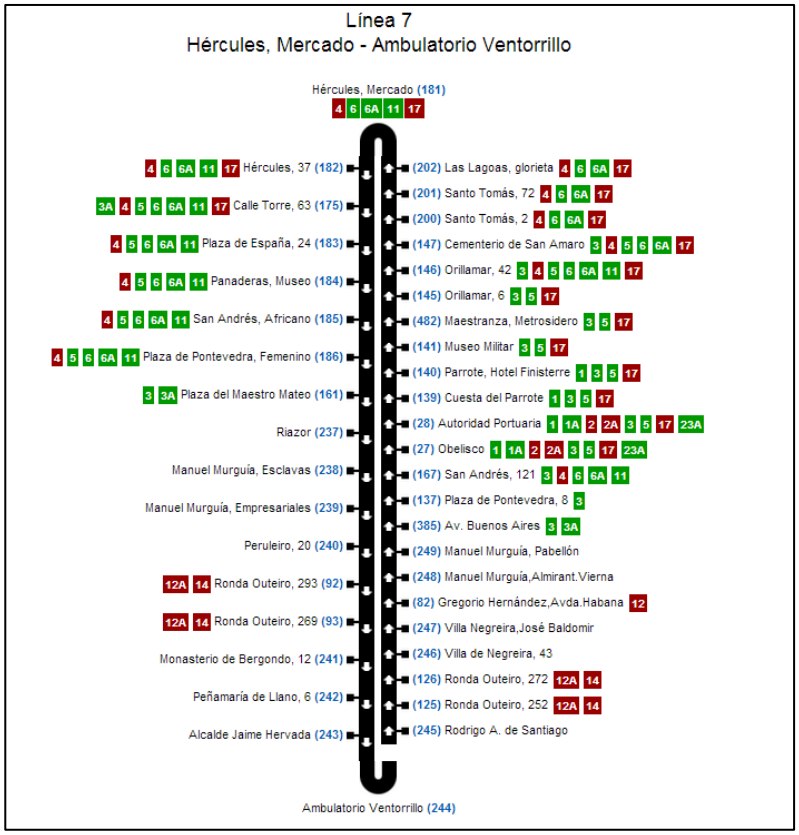
La **línea 6A** inicia su recorrido en Hércules, finalizando en Bens. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **36 minutos** en un horario **entre las 7:00 y las 21:59**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **14,26 Km/h**.

Ilustración 11. Recorrido de la línea 7



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 11. Itinerario de ida y vuelta de la línea 7



Fuente: Tranvías de A Coruña

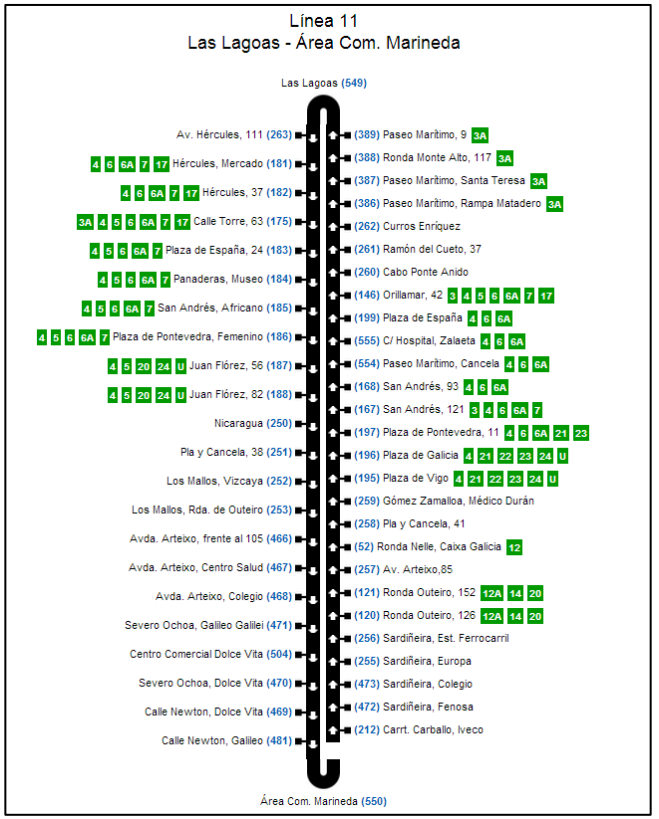
La **línea 7** inicia su recorrido en Hércules, finalizando en Ventorrillo. Transporta anualmente a **1.299.563 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **13 minutos** en un horario **entre las 6:41 y las 23:55**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **12,70 Km/h**.

Ilustración 12. Recorrido de la línea 11



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 12. Itinerario de ida y vuelta de la línea 11



Fuente: Tranvías de A Coruña

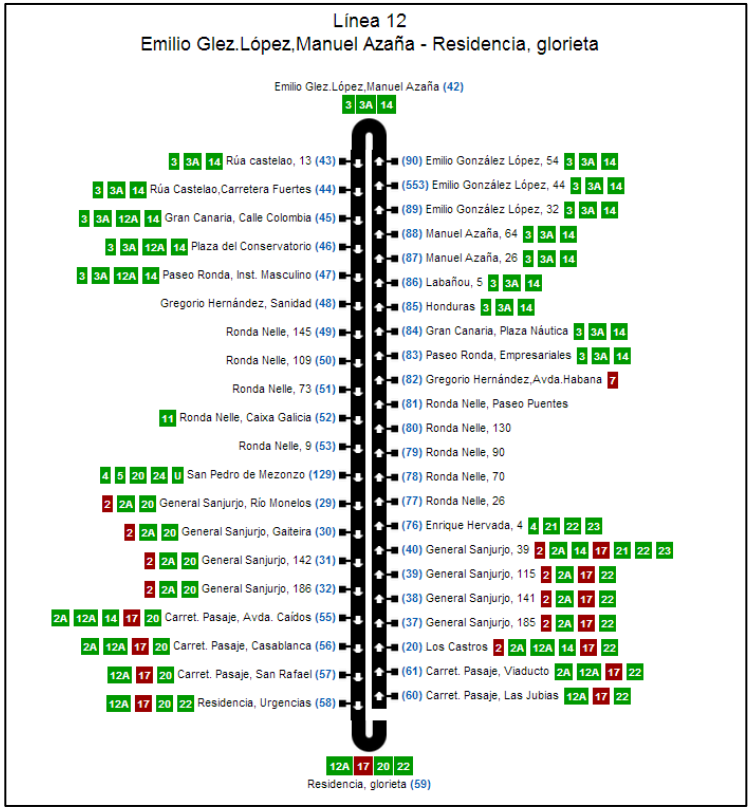
La **línea 11** inicia su recorrido en Hércules, finalizando en el Área Comercial Marineda. Transporta anualmente a **1.717.520 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** que oscila entre **17 y 30 minutos** en un horario **entre las 7:30 y las 23:30**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **13,25 Km/h**.

Ilustración 13. Recorrido de la línea 12



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 13. Itinerario de ida y vuelta de la línea 12



Fuente: Tranvías de A Coruña

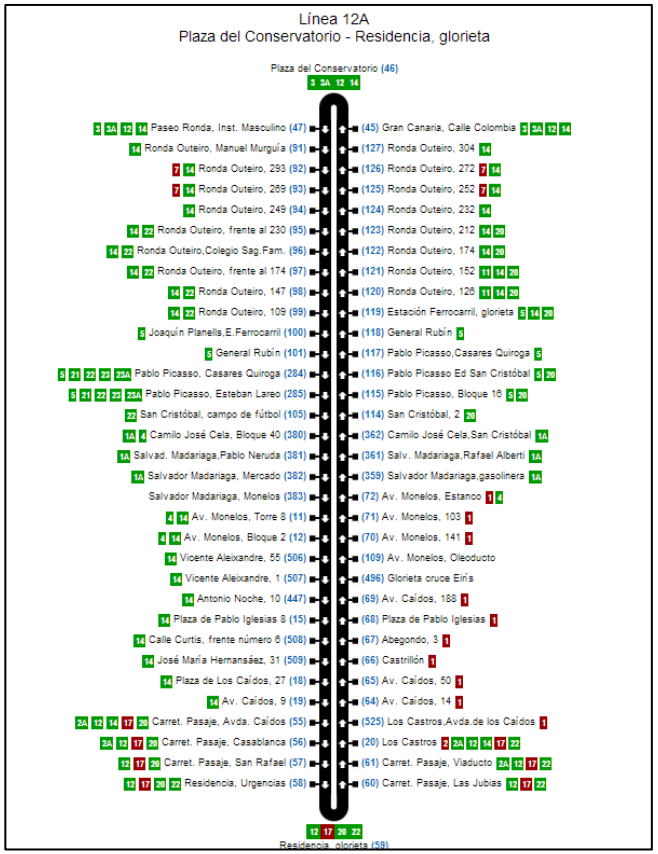
La **línea 12** inicia su recorrido en el Barrio de Los Rosales, finalizando en el Ciudad Sanitaria. Transporta anualmente a **902.075 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **20 minutos** en un horario **entre las 6:50 y las 22:10**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **12,68Km/h**.

Ilustración 14. Recorrido de la línea 12 A



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 14. Itinerario de ida y vuelta de la línea 12 A



Fuente: Tranvías de A Coruña

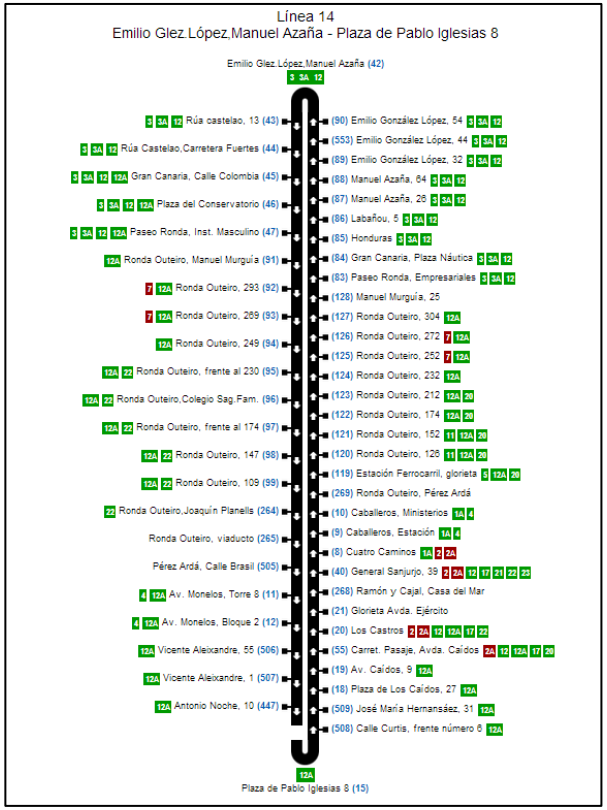
La **línea 12 A** su recorrido va de la plaza del Conservatorio hasta la Residencia. Transporta anualmente a **658.736 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **30 minutos** en un horario **entre las 7:00 y las 23:40**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **14,03Km/h**.

Ilustración 15. Recorrido de la línea 14



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 15. Itinerario de ida y vuelta de la línea 14



Fuente: Tranvías de A Coruña

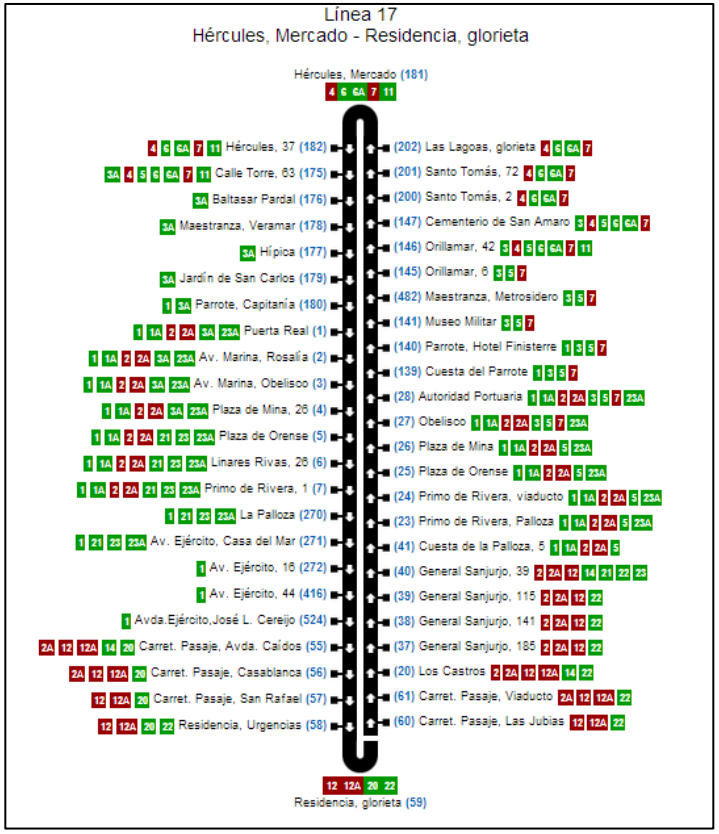
La **línea 14** inicia su recorrido en el Barrio de Los Rosales, finalizando en la plaza de Pablo Iglesias. Transporta anualmente a **2.445.995 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** que varía entre **10 y 15 minutos** en un horario **entre las 6:30 y las 23:20**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **12,23Km/h**.

Ilustración 16. Recorrido de la línea 17



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 16. Itinerario de ida y vuelta de la línea 17



Fuente: Tranvías de A Coruña

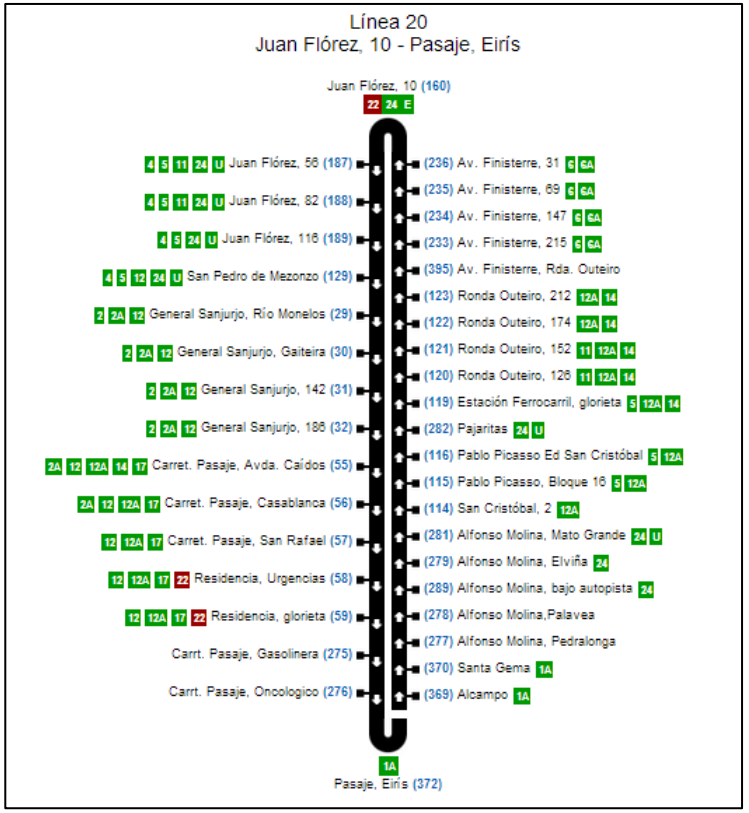
La **línea 17** inicia su recorrido en Hércules, finalizando en la Residencia. Transporta anualmente a **474.073 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **30 minutos** en un horario **entre las 6:50 y las 23:00**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **14,50 Km/h**.

Ilustración 17. Recorrido de la línea 20



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 17. Itinerario de ida y vuelta de la línea 20



Fuente: Tranvías de A Coruña

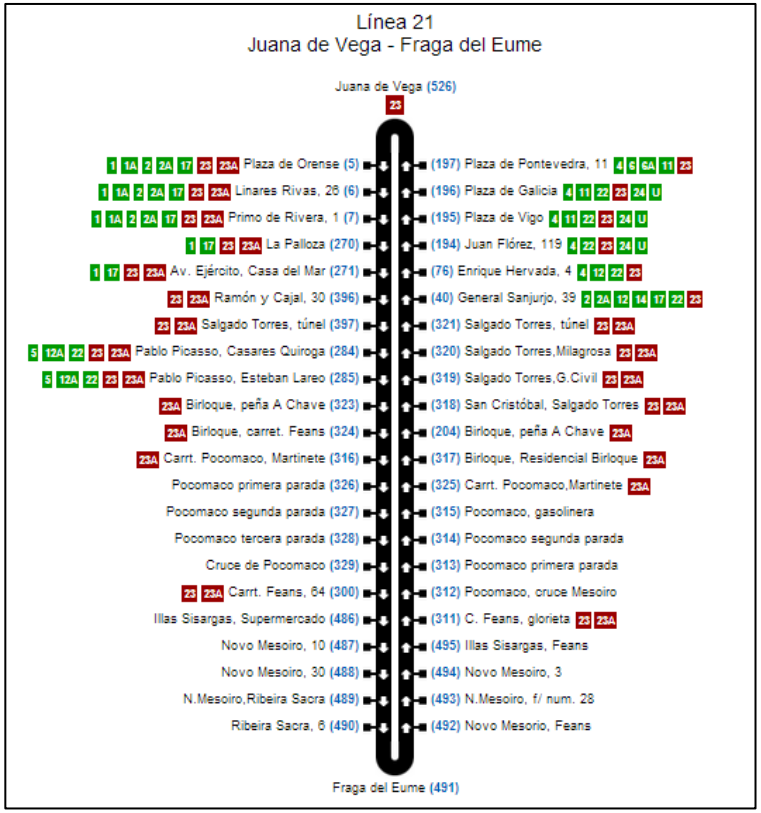
La **línea 20** inicia su recorrido en la plaza de Pontevedra, finalizando en el Puente Pasaxe. Transporta anualmente a **745.443 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **20 minutos** en un horario **entre las 6:30 y las 23:00**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **16,07 Km/h**.

Ilustración 18. Recorrido de la línea 21



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 18. Itinerario de ida y vuelta de la línea 21



Fuente: Tranvías de A Coruña

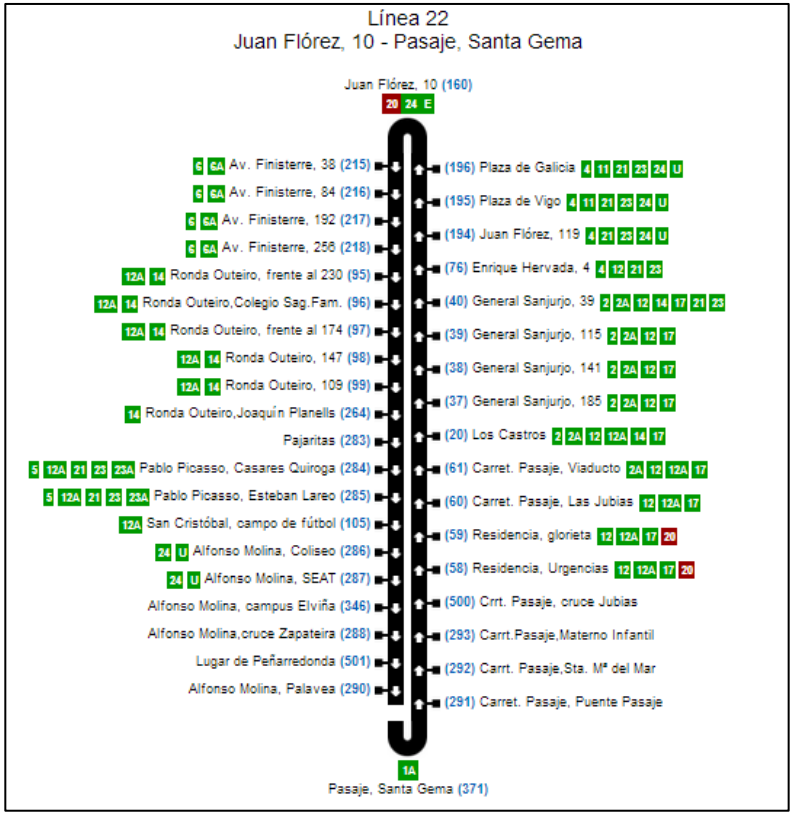
La **línea 21** inicia su recorrido en la plaza Juana de Vega, finalizando en la Urbanización de Mesoiro. Transporta anualmente a **636.895 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **20 minutos** en un horario **entre las 6:45 y las 23:30**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **16,58 Km/h**.

Ilustración 19. Recorrido de la línea 22



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 19. Itinerario de ida y vuelta de la línea 22



Fuente: Tranvías de A Coruña

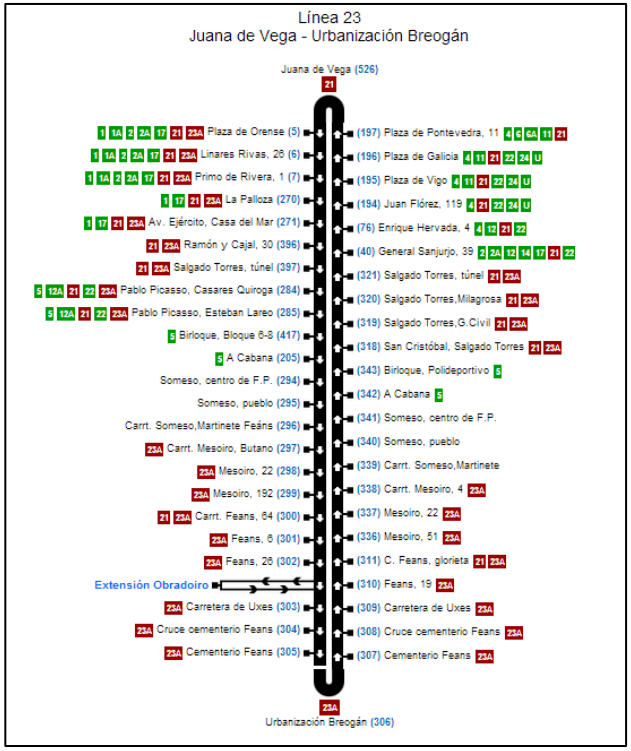
La **línea 22** inicia su recorrido en la plaza de Pontevedra, finalizando en el Puente Pasaxe. Transporta anualmente a **802.079 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **20 minutos** en un horario **entre las 6:20 y las 23:50**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **14,06 Km/h**.

Ilustración 20. Recorrido de la línea 23



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 20. Itinerario de ida y vuelta de la línea 23



Fuente: Tranvías de A Coruña

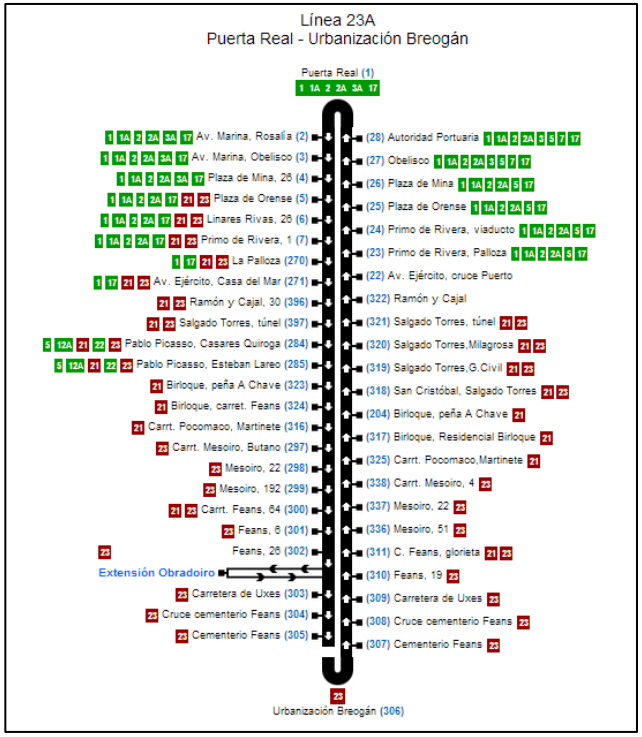
La **línea 23** inicia su recorrido en la plaza Juana de Vega, finalizando en Breogán. Transporta anualmente a **275.998 viajeros** (Demanda agregada de las líneas 23 y 23A según los datos facilitados por la empresa Tranvías de A Coruña). Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **60 minutos** en un horario **entre las 6:40 y las 23:20**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **18,72 Km/h**.

Ilustración 21. Recorrido de la línea 23 A



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 21. Itinerario de ida y vuelta de la línea 23 A



Fuente: Tranvías de A Coruña

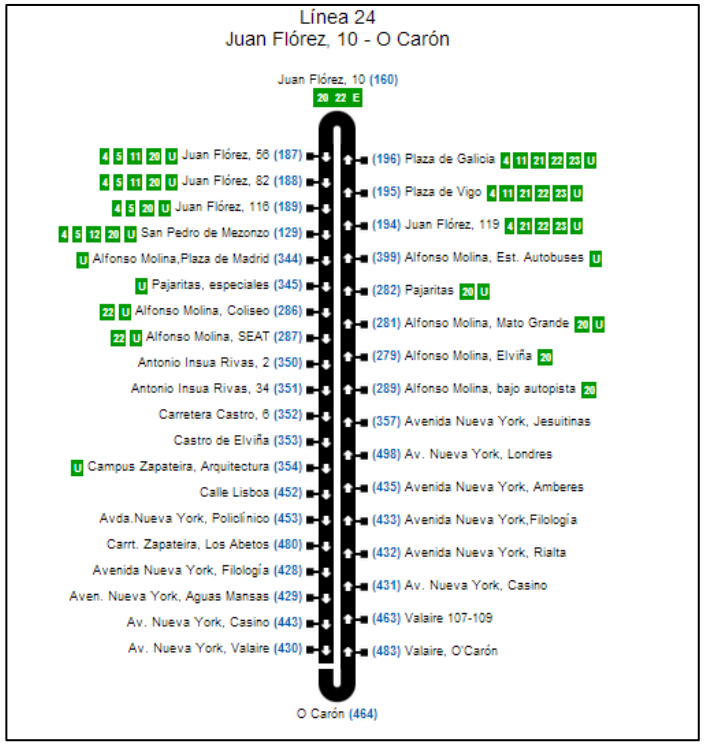
La **línea 23 A** inicia su recorrido en Puerta Real, finalizando en Breogán. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **60 minutos** en un horario **entre las 6:40 y las 23:20**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **18,72 Km/h**.

Ilustración 22. Recorrido de la línea 24



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 22. Itinerario de ida y vuelta de la línea 24



Fuente: Tranvías de A Coruña

La **línea 24** inicia su recorrido en Juan Flórez, finalizando en O Carón. Transporta anualmente a **2.119.084 viajeros** (demanda agregada de las líneas 3 y 3A según los datos facilitados por la empresa Tranvías de A Coruña). Los autobuses tienen una **frecuencia** que oscila entre **25 y 40 minutos** en un horario **entre las 7:30 y las 23:00**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **19,60 Km/h**.

Ilustración 23. Recorrido de la línea Universitaria



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 23. Itinerario de ida y vuelta de la línea Universitaria



Fuente: Tranvías de A Coruña

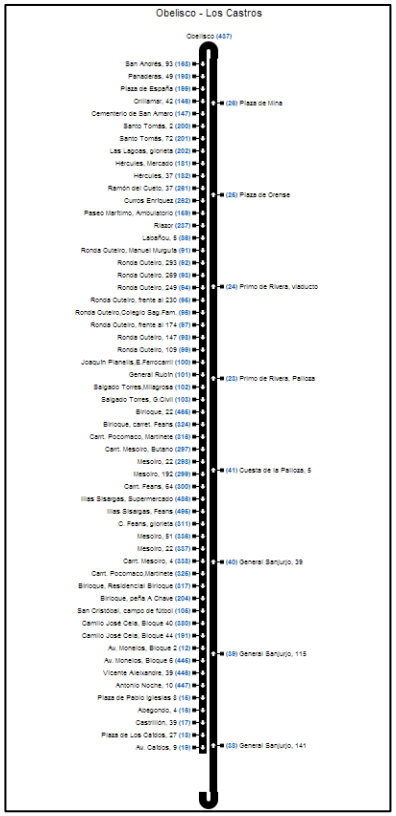
La **línea Universitaria** inicia su recorrido en Juan Flórez, finalizando en el Campus Zapateira. Los autobuses tienen una **frecuencia** en torno a unos **5 minutos** en un horario **entre las 7:30 y las 23:00**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **19,60 Km/h**.

Ilustración 24. Recorrido de la línea 18 (Nocturno)



Elaboración propia a partir de datos de Tranvías de A Coruña

Gráfico 24. Itinerario de ida y vuelta de la línea 18 (nocturno)



Fuente: Tranvías de A Coruña

La **línea 18**, única línea nocturna de la ciudad, inicia su recorrido en la plaza del Obelisco, finalizando en el Barrio de Mesoiro. Transporta anualmente a **10.145 viajeros**. Los autobuses tienen una **frecuencia** en

torno a unos **60 minutos** en un horario entre las **00.30 y las 05:20**. La **velocidad comercial** de esta línea es de **23,19 Km/h**.

ANEXO 2. LÍNEAS DE TRANSPORTE INTERURBANO

Eliseo Pita (Concesionario V-1129)

Esta empresa tiene un **total de 5 líneas**: 2650, 2651, 2346, 2347 y 2348. Las dos primeras no registran paradas ni en A Coruña ni en los municipios del consorcio por lo que no pertenecen al área de estudio. El resumen y características del resto de líneas aparecen en las siguientes tablas. Las líneas 2346, 2347 y 2348 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 1. Identificación de Líneas (Eliseo Pita)

ID Línea	Nombre de la Línea
2346	SADA-ESPIÑEIREDO-AGRA-TAIBO-LORBE-DEXO-MERA-A CORUÑA
2347	SADA-ESPIÑEIREDO-CARNOEDO-AGRA-TAIBO-LORBE-CUBO-MERA-A CORUÑA
2348	SADA-ESPIÑEIREDO-CARNOEDO-AGRA-TAIBO-LORBE-DEXO-CUBO-MERA-A CORUÑA

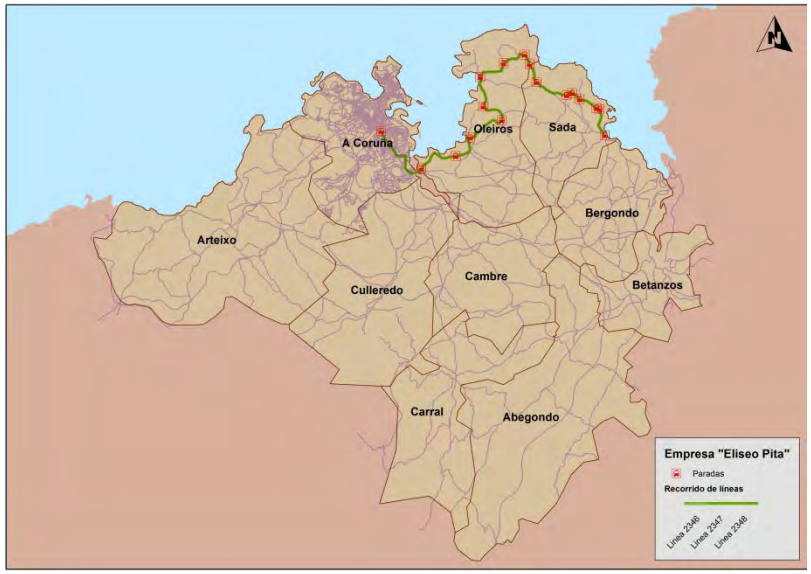
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 2. Características de las líneas (Eliseo Pita)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2346	Sí	1	Sí	Oleiros	9	2 Ida/3Vuelta	25.822	8.697	34.519
				Sada	6				
2347	Sí	1	Sí	Oleiros	8	2 Ida/3Vuelta	24.931	8.113	33.044
				Sada	7				
2348	Sí	1	Sí	Oleiros	9	10 Ida/8Vuelta	98.663	37.257	135.920
				Sada	7				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 25. Recorrido de las líneas de la empresa Eliseo Pita



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Eliseo Pita dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña, Oleiros y Sada.

Ruta Bus (Concesionario V-1682)

Esta empresa tiene un **total de 4 líneas**: 2572, 2573, 2574 y 2575. Todas ellas registran paradas en los municipios del consorcio. El resumen de sus características se expone a continuación. Las líneas 2572, 2573, 2574 y 2575 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 3. Identificación de Líneas (Ruta Bus)

ID Línea	Nombre de la Línea
2572	ACORUÑA-BOEDO POR MEICENDE, SUEVOS E RAÑOBRE.
2573	A CORUÑA-BOEDO, POR PASTORIZA E ARTEIXO.
2574	A CORUÑA-BOEDO POR SUEVOS E PORTO DE SUEVOS.
2575	A CORUÑA-BOEDO POR SUEVOS, PORTO DE SUEVOS, INSTITUTOS Y POLIGONO DE SABON.

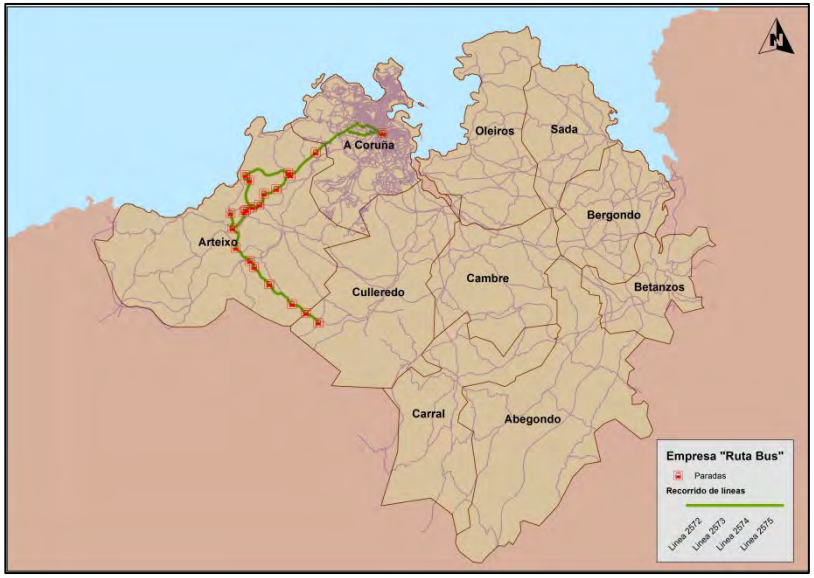
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 4. Características de las líneas (Ruta Bus)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2572	Sí	1	Sí	Arteixo	15	5 Ida/2 Vuelta	32.413	8.244	40.657
				Culleredo	2				
2573	Sí	1	Sí	Arteixo	14	2 Vuelta	9.639	2.084	11.723
				Culleredo	2				
2574	Sí	1	Sí	Arteixo	16	4 Ida/6 Vuelta	44.777	11.252	56.029
				Culleredo	2				
2575	Sí	1	Sí	Arteixo	16	1 Ida/1 Vuelta	18.392	3.022	21.414
				Culleredo	2				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestrutura

Ilustración 26. Recorrido de las líneas de la empresa Ruta Bus



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Ruta Bus dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña, Arteixo y Culleredo.

Orons (Concesionario V-2214)

Esta empresa tiene un **total de 2 líneas**: 2885 y 2884. La primera no registra paradas ni en A Coruña ni en el resto de municipios del Consorcio por lo que tan sólo se estudia la línea 2884. El resumen de sus características se expone a continuación. La línea 2884 entra en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 5. Identificación de Líneas (Orons)

ID Línea	Nombre de la Línea
2884	CANZOBRE-CRUCE IGRESARIO-CRUCE MONTE DAS ARCAS-URBANIZACIÓN MONTEGOLF - A CORUÑA

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

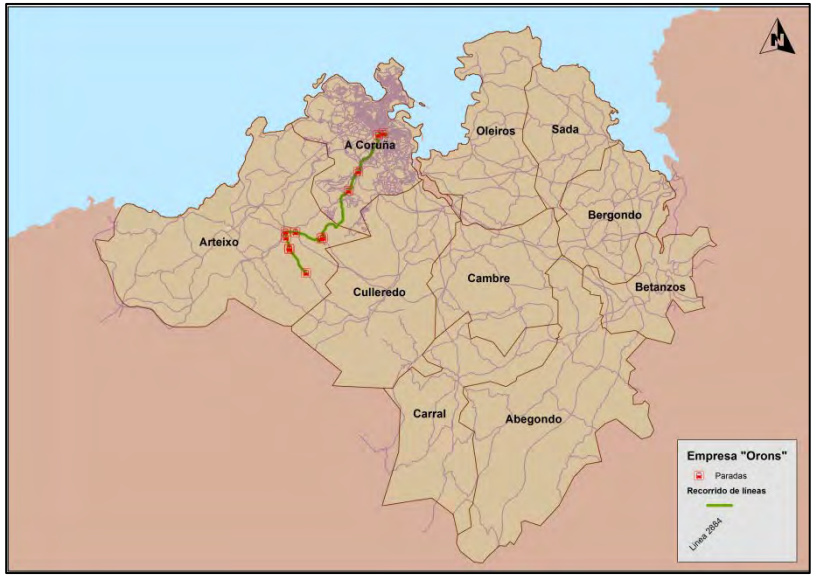
Tabla 6. Características de las líneas (Orons)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2884	Sí	5	Sí	Arteixo	15	5 IDA/5VUELTA	1.720	628	2.348

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Según los datos facilitados por la Dirección Xeral de Mobilidade, la demanda de viajeros de esta línea no corresponde a todos los meses del año 2012, es un valor parcial.

Ilustración 27. Recorrido de las líneas de la empresa Orons



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Gil Sanz dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña y Arteixo.

Cal Pita (Concesionario V-7007)

Esta empresa explota un **total de 8 líneas**: 309, 171, 2652, 167, 168, 169, 170 y 172. Todas ellas registran paradas en los municipios del Consorcio. El resumen de sus características se expone a continuación. Las líneas 167, 168, 169, 170 y 172 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 7. Identificación de Líneas (Cal Pita)

ID Línea	Nombre de la Línea
309	SAN PEDRO DE NOS-O BURGO-PONTE DA PAXASE (PRAIA STA CRISTINA)
171	SADA - LUBRE - BETANZOS
2652	COLM-3 LORBÉ – O BURGO
167	A CORUÑA E.A. - SAN PEDRO DE NÓS
168	A CORUÑA E.A. - MONTROVE - OLEIROS - SOÑEIRO
169	A CORUÑA E.A. - OLEIROS - SADA - LUBRE
170	A CORUÑA E.A. - SANTA CRUZ - SADA
172	A CORUÑA E.A. - SANTA CRUZ - ARILLO-POUSADA-SOÑEIRO

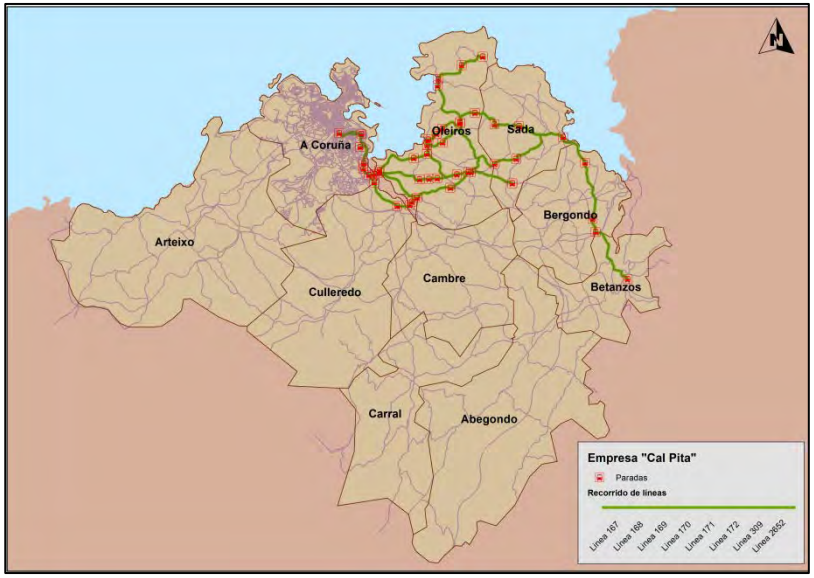
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 8. Características de las líneas (Cal Pita)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
309	No	-	Sí	Culleredo	2	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
				Oleiros	2				
				Cambre	1				
171	No	-	Sí	Bergondo	5	16 Ida/16Vuelta	73.066	27.700	100.766
				Betanzos	1				
				Sada	1				
2652	No	-	Sí	Culleredo	2	8 Ida/7Vuelta	26.312	4.546	30.858
				Oleiros	34				
				Cambre	2				
167	Sí	6	Sí	Culleredo	2	62 Ida/60Vuelta	719.837	190.136	909.973
				Oleiros	1				
				Cambre	1				
168	Sí	6	Sí	Oleiros	6	16 Ida/17Vuelta	125.615	32.735	158.350
				Sada	1				
169	Sí	6	Sí	Bergondo	2	16 Ida/16Vuelta	221.679	74.429	296.108
				Oleiros	4				
				Sada	3				
170	Sí	6	Sí	Oleiros	7	16 Ida/16Vuelta	277.789	104.642	382.431
				Sada	3				
172	Sí	6		Oleiros	10	50 Ida/50Vuelta	319.174	86.100	405.474
				Sada	1				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 28. Recorrido de las líneas de la empresa Cal Pita



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Gil Sanz dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña, Betanzos, Bergondo, Culleredo, Sada y Oleiros.

Gómez de Mesía (Concesionario V-7032)

Esta empresa tiene un **total de 4 líneas**: 2344, 2345, 2343 y 2342. Las dos primeras no registran paradas ni en A Coruña ni en los municipios del Consorcio por lo que tan sólo se estudian las líneas 2343 y 2342. El resumen de sus características se expone a continuación. Las líneas 2343 y 2342 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 9. Identificación de Líneas (Gómez de Mesía)

ID Línea	Nombre de la Línea
2343	A CORUÑA-CARRAL-HERVES-MESÍA
2342	A CORUÑA-FIGUEROA-MONTOUTO-MESÍA-BOIMORTO-ARZUA-VILA DE CRUCES

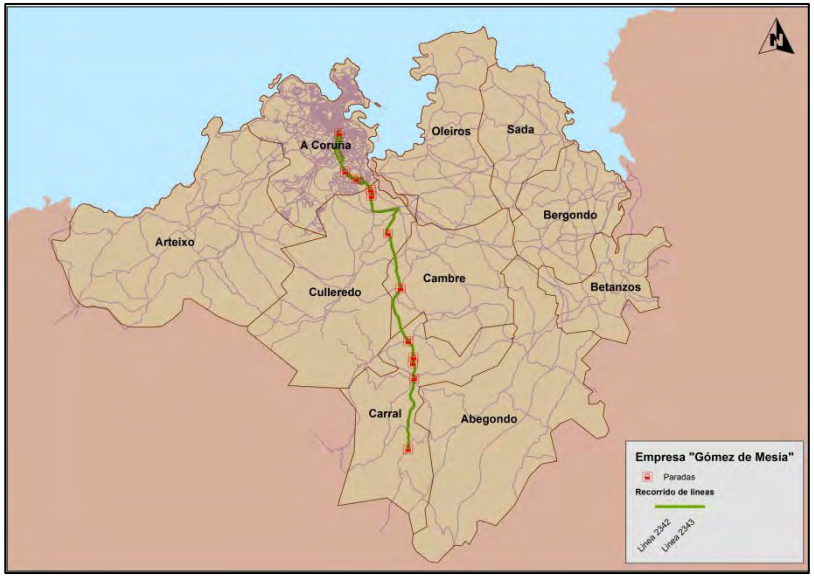
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 10. Características de las líneas (Gómez de Mesía)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2343	Sí	4	Sí	Culleredo	7	2 Ida/2Vuelta	-	-	-
				Carral	8				
				Cambre	1				
2342	Sí	4	Sí	Carral	6	2 Ida/2Vuelta	15.711	10.041	25.752
				Culleredo	7				
				Cambre	1				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 29. Recorrido de las líneas de la empresa Gómez de Mesía



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Gil Sanz dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña, Carral, Cambre y Culleredo.

Asicasa (Concesionario V-7034)

Esta empresa explota un **total de 28 líneas** de las cuales 5 no registran paradas ni en A Coruña ni en los municipios del Consorcio, por lo que tan sólo se estudiarán las 23 restantes. El resumen de sus características se expone a continuación. Las líneas 2487, 2488, 178, 179, 181, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, y 443 entran en el núcleo urbano.

Tabla 11. Identificación de Líneas (Asicasa)

ID Línea	Nombre de la Línea
185	BARCIA - CARRAL - UNIVERSIDADE LABORAL
310	CARRAL-ALTAMIRA-STA. CRISTINA-BASTIAGUEIRO (PRAIAS)
311	CULLEREDO-VILABOA-STA.CRISTINA-BASTIAGUEIRO (PRAIAS)
312	ORDES-CERCEDA-PAIOSACO-BARRAÑAN (PRAIAS)
175	CAMBRE - MERCURÍN - TABEAIO - ALTAMIRA
181	A CORUÑA E.A. - UNIVERSIDADES - VILABOA - O BURGO (APEADERO)
2487	A CORUÑA - CARRAL
2488	CAMBRE - A CORUÑA
178	A CORUÑA E.A. - A BARCALA - CAMBRE - A PATIÑA
179	A CORUÑA E.A. - CAMBRE - SANTA MARÍA DE VIGO
183	A CORUÑA E.A. - SIGRÁS - CARRAL - SANTA MARÍA DE VIGO
184	A CORUÑA E.A. - CARRAL - BARCIA
186	A CORUÑA E.A. - CULLEREDO - COIRO
187	A CORUÑA E.A.- VILABOA - CERCEDA - SANTA COMBA
188	A CORUÑA E.A. - CULLEREDO - ORRO - LEDOÑO - BREGUA - BOEDO - PEIRO
189	A CORUÑA E.A. - CULLEREDO - CASAL - CELAS - PEIRO
190	A CORUÑA E.A. - CULLEREDO - LEDOÑO - PEIRO
191	A CORUÑA E.A. - TARRÍO - CASAL - CASTELO - CELAS - PEIRO
192	A CORUÑA E.A. - TARRÍO - LEDOÑO - BREGUA - BOEDO - PEIRO
193	A CORUÑA E.A. - TARRÍO - O CASAL - CELAS - PEIRO - CASTELO
194	A CORUÑA E.A. - TARRÍO - LEDOÑO - PEIRO - CELAS
443	PORTA REAL - AEROPORTO DE ALVEDRO
826	CAMBRE-VILABOA-OS REGOS-SANTA CRISTINA-PRAZA DE OURENSE

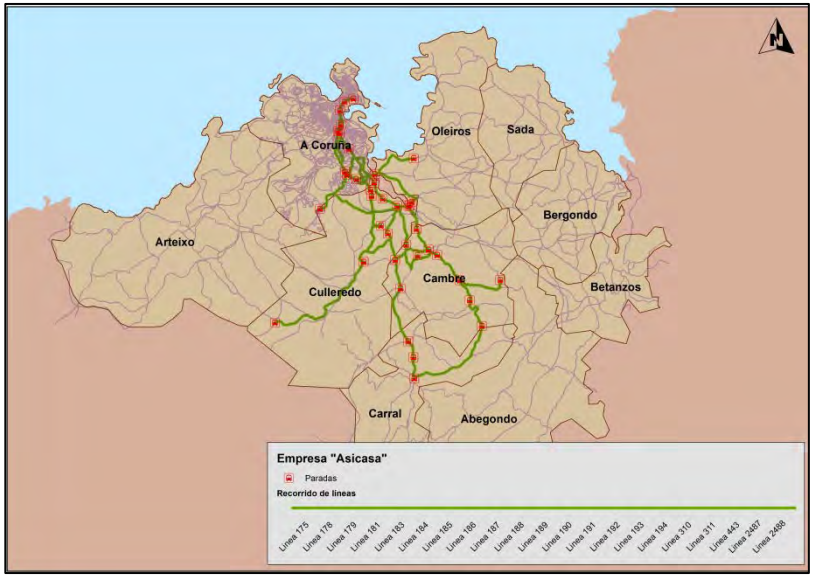
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 12. Características de las líneas (Asicasa)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
185	No	-	Sí	Carral	4	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
				Culleredo	9				
				Cambre	2				
310	No	-	Sí	Carral	2	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
				Oleiros	2				
				Cambre	6				
311	No	-	Sí	Culleredo	3	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
				Oleiros	2				
312	No	-	Sí	Arteixo	1	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
175	No	-	Sí	Carral	2	8 Ida/8Vuelta	8.532	1.055	9.587
				Cambre	5				
181	Sí	3	Sí	Culleredo	3	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
2487	Sí	6	Sí	Carral	3	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
				Culleredo	4				
				Cambre	11				
2488	Sí	8	Sí	Culleredo	7	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
				Cambre	11				
178	Sí	3	Sí	Culleredo	3	33 Ida/33Vuelta	319.045	79.693	398.738
				Cambre	4				
179	Sí	2	Sí	Culleredo	3	8 Ida/8Vuelta	56.472	15.078	71.550
				Cambre	10				
183	Sí	3	Sí	Carral	3	7 Ida/8Vuelta	100.620	33.058	133.678
				Culleredo	3				
				Cambre	3				
184	Sí	3	Sí	Carral	5	8 Ida/8Vuelta	95.326	33.257	128.583
				Culleredo	3				
				Cambre	2				
186	Sí	3	Sí	Culleredo	5	1 Ida/1Vuelta	5.733	1.196	6.929
187	Sí	2	Sí	Culleredo	7	2 Ida/3Vuelta	6.693	5.438	12.131
188	Sí	3	Sí	Culleredo	8	2 Ida/2Vuelta	14.777	3.219	17.996
189	Sí	3	Sí	Culleredo	6	6 Ida/7Vuelta	31.963	8.900	40.863
				Cambre	1				
190	Sí	3	Sí	Culleredo	5	4 Ida/4Vuelta	16.377	4.937	21.314
191	Sí	3	Sí	Culleredo	7	2 Ida	8.109	1.891	10.000
				Cambre	1				
192	Sí	3	Sí	Culleredo	7	1Vuelta	932	404	1.336
193	Sí	3	Sí	Culleredo	6	1Vuelta	2.794	476	3.270
				Cambre	1				
194	Sí	3	Sí	Culleredo	6	1 Ida	1.418	512	1.930
443	Sí	9	Sí	Culleredo	4	30 Ida/30Vuelta	276.025	92.977	369.002
826	Sí	3	Sí	Culleredo	5	-	-	-	-
				Oleiros	7				
				Cambre	4				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 30. Recorrido de las líneas de la empresa Asicasa



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Gil Sanz dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña, Carral, Cambre, Culleredo y Oleiros.

Salvado (Concesionario V-7044)

Esta empresa explota un **total de 3 líneas**: 2340, 2341 y 2339. Las dos primeras no registran paradas ni en A Coruña ni en los municipios del Consorcio por lo que tan sólo se estudia la línea 2339. El resumen de sus características se expone a continuación. La línea 2339 entra en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 13. Identificación de Líneas (Salvado)

ID Línea	Nombre de la Línea
2339	CORUÑA E.A.-ORDES-GALEGOS-FRADES-EMPALME A MOTA-CHOREN BARAZON-MELIDE.

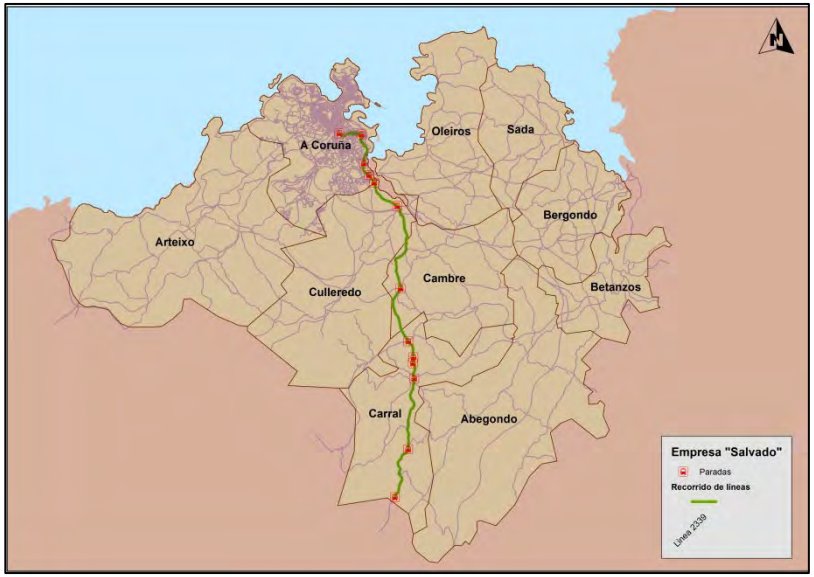
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 14. Características de las líneas (Salvado)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2339	Sí	6	Sí	Carral	9	1 Ida/1Vuelta	9.194	5.228	14.422
				Culleredo	5				
				Cambre	7				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 31. Recorrido de las líneas de la empresa Salvado



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Gil Sanz dispone de servicios a lo largo de los municipios de A Coruña, Carral, Cambre y Culleredo.

Metropolitana I (Concesionario V-7045)

Esta empresa lleva un **total de 3 líneas**: 2578, 2576 y 2577. Las tres registran paradas en los municipios del Consorcio y en A Coruña por lo pertenecen a las líneas de estudio. El resumen de sus características se expone a continuación. Las líneas 2576, 2577, 2578 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 15. Identificación de Líneas (Metropolitana I)

ID Línea	Nombre de la Línea
2576	A CORUÑA-CARBALLO POR MEICENDE, CAION E RAZO.
2577	A CORUÑA-CASTRILLON POR AGRELA E CAION.
2578	A CORUÑA-LEMA, POR AGRELA E CAION.

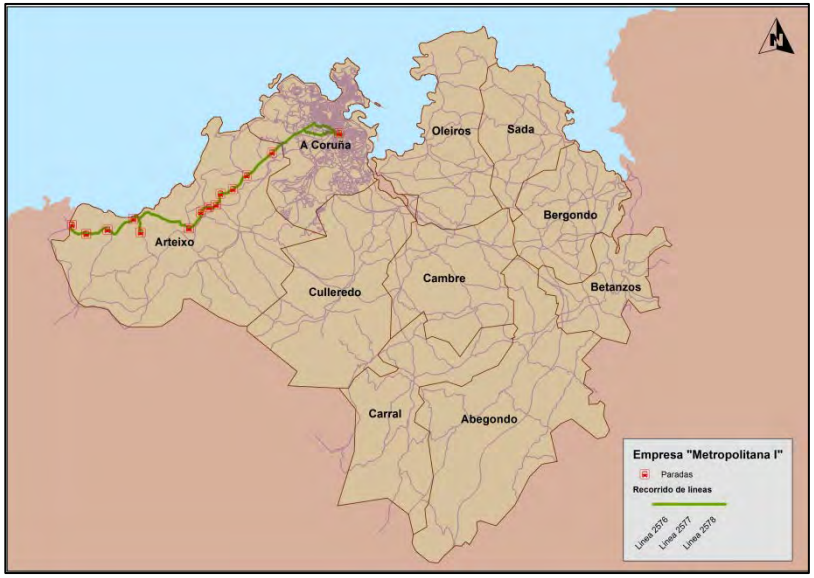
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 16. Características de las líneas (Metropolitana I)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2578	Sí	3	Sí	Arteixo	14	1 Ida	-	-	-
2576	Sí	1	Sí	Arteixo	13	2 Ida	10.253	10.111	20.364
2577	Sí	3	Sí	Arteixo	14	5 Ida/7 Vuelta	60.155	32.071	92.226

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 32. Recorrido de las líneas de la empresa Metropolitana I



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Metropolitana I dispone de servicios a lo largo de los municipios A Coruña y Arteixo.

Castromil (Concesionario V-7059)

Esta empresa explota un **total de 44 líneas**, de las cuales 39 no tienen paradas en los municipios del Consorcio por lo se excluyen del estudio. De las 5 restantes se exponen sus características a continuación. Las líneas 2354, 2364, 2381 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 17. Identificación de Líneas (Castromil)

ID Línea	Nombre de la Línea
2358	FERROL-PONTEDEUME-MIÑO-BETANZOS-MESON DO VENTO-ORDES-SANTIAGO
2359	BETANZOS-MESON DO VENTO-ORDES-SANTIAGO
2354	A CORUÑA- O TEMPLE (O Paraguas)- AP-9 (ACCESO 7, O BURGO) - SANTIAGO
2364	A CORUÑA-ORDES-SANTIAGO-NOIA-PONTE NAFONSO-MUROS
2381	A CORUÑA-SANTIAGO-PADRON-VILAGARCIA-CAMBADOS-O GROVE-A TOXA

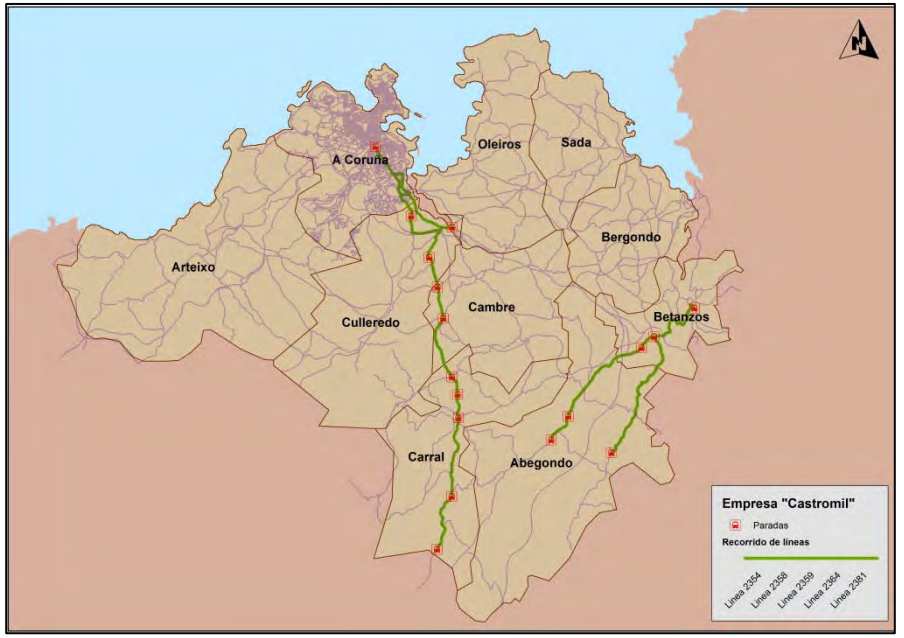
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 18. Características de las líneas (Castromil)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2358	No	-	Sí	Abegondo	4	1 Vuelta	1.587	1.129	2.716
				Betanzos	3				
				Carral	1				
2359	No	-	Sí	Abegondo	3	1Ida/1 Vuelta	1.062	2.817	3.879
				Betanzos	3				
				Carral	1				
2354	Sí	1	Sí	Cambre	1	2Ida/2 Vuelta	0	6.626	6.626
2364	Sí	1	Sí	Carral	5	14Ida/18Vuelta	48.139	88.111	136.250
				Culleredo	4				
				Cambre	3				
2381	Sí	1	Sí	Carral	5	2Ida/1Vuelta	1.487	435	1.922
				Culleredo	4				
				Cambre	3				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Elaboración propia Ineco-Eptisa

Ilustración 33. Recorrido de las líneas de la empresa Castromil



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Metropolitana I dispone de servicios a lo largo de los municipios A Coruña, Abegondo, Betanzos, Carral, Culleredo y Cambre.

Arriva I (Concesionario V-7068)

Esta empresa lleva un **total de 59 líneas**, de las cuales 46 no tienen paradas en los municipios del Consorcio por lo se excluyen del estudio. De las 13 restantes se exponen sus características a continuación. Las líneas 100, 110, 111, 112, 114, 115, 121, 127, 128, 129, 130, 131 y 132 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 19. Identificación de Líneas (Arriva I)

ID Línea	Nombre de la Línea
100	A CORUÑA - AS PONTES - VIVEIRO
110	A CORUÑA - FERROL POR PEDRIDO, A GALLADA E AS PÍAS
111	A CORUÑA - FERROL POR BETANZOS, A GALLADA E AS PÍAS
112	A CORUÑA - FERROL POR PEDRIDO. A GALLADA E NEDA
114	A CORUÑA - VIVEIRO POR BETANZOS, LARAXE, AS PÍAS E FERROL
115	A CORUÑA - FERROL POR O PEDRIDO, LARAXE E AS PÍAS
121	A CORUÑA - OURENSE POR PARROQUIAS ATA MELIDE
127	A CORUÑA - BETANZOS POR A9
128	A CORUÑA - BETANZOS
129	A CORUÑA - BETANZOS - PONTE ARANGA
130	A CORUÑA - SOBRADO DOS MONXES - FRIOL POR FERVENZAS E TORRELAVANDEIRA
131	A CORUÑA - SOBRADO DOS MONXES - FRIOL POR MONTESALGUEIRO E CASTELLANA
132	A CORUÑA - PONTE DA PEDRA POR BETANZOS

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

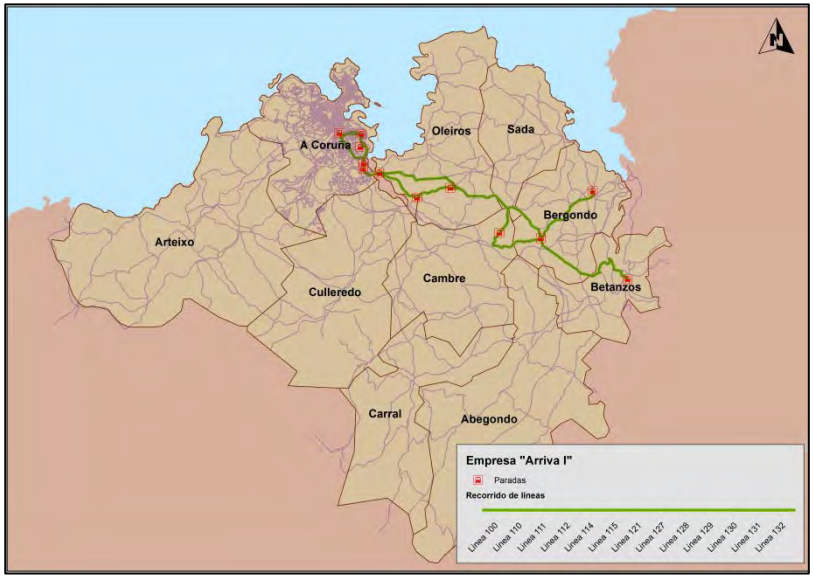
Tabla 20. Características de las líneas (Arriva I)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
100	Sí	5	Sí	Bergondo	1	3 Ida	3.766	6.057	9.823
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
110	Sí	5	Sí	Bergondo	2	1 Vuelta	2.761	3.418	6.179
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
111	Sí	5	Sí	Bergondo	1	6 Ida/4Vuelta	60.609	72.495	133.104
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
112	Sí	5	Sí	Bergondo	2	8 Ida/7 Vuelta	55.051	75.109	130.160
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
114	Sí	5	Sí	Bergondo	1	3 Ida/5 Vuelta	40.686	40.977	81.663
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
115	Sí	5	Sí	Bergondo	2	1 Ida/1 Vuelta	5.469	8.283	13.752
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
121	Sí	5	Sí	Bergondo	1	1 Ida/2 Vuelta	14.025	32.918	46.943
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
127	Sí	1	Sí	Betanzos	1	1 Ida/1 Vuelta	5.685	2.475	8.160
128	Sí	5	Sí	Bergondo	1	19 Ida/20 Vuelta	172.667	83.091	255.758
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
129	Sí	5	Sí	Bergondo	1	2 Ida/1 Vuelta	47	1.236	1.283
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
130	Sí	5	Sí	Bergondo	1	1 Ida/1 Vuelta	9.325	11.524	20.849
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
131	Sí	5	Sí	Bergondo	1	4 Ida/1 Vuelta	10.630	8.705	19.335
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
132	Sí	5	Sí	Cambre	1	1 Vuelta	3.982	1.819	5.801
				Bergondo	2				
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 34. Recorrido de las líneas de la empresa Arriva I



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Arriva I dispone de servicios a lo largo de los municipios A Coruña, Bergondo, Betanzos, Sada, Oleiros, Cambre.

Arriva II (Concesionario V-7069)

Esta empresa explota un **total de 19 líneas**, de las cuales 16 no tienen paradas en los municipios del Consorcio por lo se excluyen del estudio. De las 3 restantes se exponen sus características a continuación. Las líneas 70 y 76 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 21. Identificación de Líneas (Arriva II)

ID Línea	Nombre de la Línea
70	A CORUÑA - RIBADEO (POR VILALBA E MODOÑEDO)
76	A CORUÑA - RIBADEO POR LUGO E MEIRA
1336	A CORUÑA-VILALBA-GAÑIDOIRA-VIVEIRO

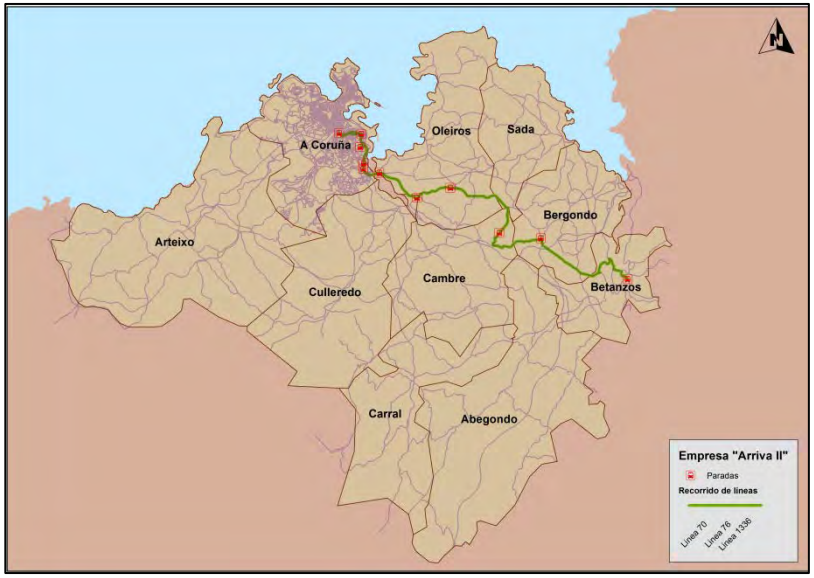
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 22. Características de las líneas (Arriva II)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
70	Sí	5	Sí	Bergondo	1	1 Ida	6.465	6.003	12.468
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
76	Sí	5	Sí	Bergondo	1	8 Ida/6 Vuelta	23.275	100.289	123.564
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				
1336	Sí	5	Sí	Bergondo	1	1 Ida	4.025	6.149	10.174
				Betanzos	1				
				Oleiros	3				
				Cambre	1				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 35. Recorrido de las líneas de la empresa Arriva II



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Arriva II dispone de servicios a lo largo de los municipios A Coruña, Bergondo, Betanzos, Oleiros y Cambre.

Autos Vázquez (Concesionario V-7072)

Esta empresa lleva un **total de 9 líneas**, de las cuales 2 no tienen paradas en los municipios del Consorcio por lo se excluyen del estudio. De las 7 restantes se exponen sus características a continuación. Las líneas 2610, 2611, 2614, 2615, 2616, 2617 y 2618 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 23. Identificación de Líneas (Autos Vázquez)

ID Línea	Nombre de la Línea
2610	A CORUÑA-AP-9/A-6-BETANZOS-O RILO
2611	A CORUÑA-O BURGO-A MOTA-BETANZOS-O RILO
2614	A CORUÑA-PONTE PASAXE-ABEGONDO-O RILO-CESURAS ESTACION-S.PEDRO DE PRESARAS-MEZONZO
2615	A CORUÑA PONTE PASAXE-MABEGONDO-MONTELLOS-COS-OZA DOS RIOS-CURTIS
2616	A CORUÑA PONTE PASAXE-MABEGONDO-COS-OZA DOS RIOS-CURTIS
2617	A CORUÑA-PONTE PASAXE-MABEGONDO-MONTOUTO
2618	A CORUÑA- O BURGO-MABEGONDO-MONTOUTO

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

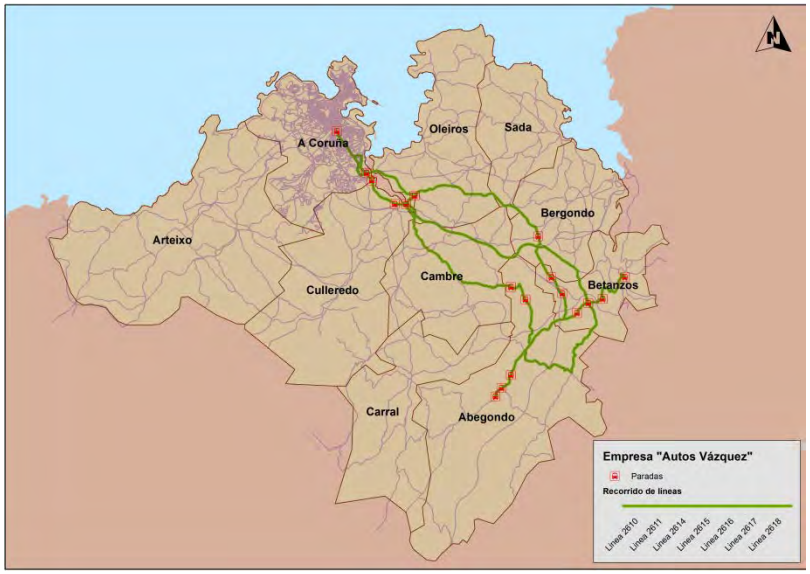
Tabla 24. Características de las líneas (Autos Vázquez)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2610	Sí	3	Sí	Betanzos	3	1 Ida/1Vuelta	19	178	197
				Culleredo	2				
				Cambre	1				
2611	Sí	3	Sí	Bergondo	1	1 Ida/1 Vuelta	7.044	11.410	18.454
				Betanzos	7				
				Oleiros	1				
				Culleredo	2				
				Cambre	3				
2614	Sí	4	Sí	Abegondo	7	1 Ida/1 Vuelta	294	202	496
				Oleiros	1				
				Cambre	1				
2615	Sí	4	Sí	Abegondo	5	1 Ida/1 Vuelta	4.588	1.676	6.264
				Betanzos	2				
				Oleiros	1				
				Cambre	1				
2616	Sí	4	Sí	Abegondo	7	1 Ida/1 Vuelta	18.460	6.847	25.307
				Oleiros	1				
				Cambre	1				
2617	Sí	4	Sí	Abegondo	5	3 Ida/3 Vuelta	21.523	7.097	28.620
				Oleiros	1				
				Cambre	2				
2618	Sí	2	Sí	Abegondo	5	1 Ida/2 Vuelta	9.412	3.219	12.631
				Culleredo	2				
				Oleiros	1				
				Cambre	2				

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Según los datos facilitados por la Dirección Xeral de Mobilidade, la demanda de viajeros de las líneas 2610 y 2615, no corresponde a todos los meses del año 2012, es un valor parcial.

Ilustración 36. Recorrido de las líneas de la empresa Autos Vázquez



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Autos Vázquez dispone de servicios a lo largo de los municipios A Coruña, Abegondo, Bergondo, Betanzos, Oleiros, Cambre y Culleredo.

Metropolitana II (Concesionario V-7074)

Esta empresa explota un **total de 26 líneas**, de las cuales 12 no tienen paradas en los municipios del Consorcio por lo se excluyen del estudio. A continuación se exponen las características de las 14 restantes. Las líneas 2581, 2582, 2584, 2585, 2587, 2589, 2590, 2592, 2594, 2595, 2597, 2598 y 2599 entran en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses.

Tabla 25. Identificación de Líneas (Metropolitana II)

ID Línea	Nombre de la Línea
2581	A CORUÑA-AGRELA-ARTEIXO-CARBALLO-VIMIANZO-CEE-FINISTERRE
2582	A CORUÑA-AGRELA-PG. SABON-INSTITUTOS-ARTEIXO-CARBALLO
2584	A CORUÑA- AGRELA-CARBALLO-MALPICA-COME PORTO
2585	A CORUÑA-MEICENDE-MALPIFCA-CORME PORTO
2586	A CORUÑA-MEICENDE-PG. DE SABON-ARTEIXO-INSTITUTOS ARTEIXO
2587	A CORUÑA-AGRELA-CARBALLO-BUÑO-PONTECESO-CORME-LAXE-PONTE DE PORTO
2589	A CORUÑA -MEICENDE-CARBALLO-PONTE DO PORTO (HASTA CAMARIÑAS Y MUXIA)
2590	A CORUÑA- AGRELA-PONTE DO PORTO (HASTA MUXIA)
2592	A CORUÑA -A55-PAIOSACO-LARACHA-PONTE DO PORTO (HASTA MUXIA)
2594	A CORUÑA-A55-PAIOSACO-FISTERRA
2595	A CORUÑA-PONTE DO PORTO (HASTA CAMARIÑAS)
2597	A CORUÑA-AGRELA-CARBALLO-SANTA COMBA-MAZARICOS-SUEVOS
2598	A CORUÑA-MEICENDE-CARBALLO-SANTA COMBA-MAZARICOS-SUEVOS
2599	A CORUÑA-AGRELA-MONTEAGUDO

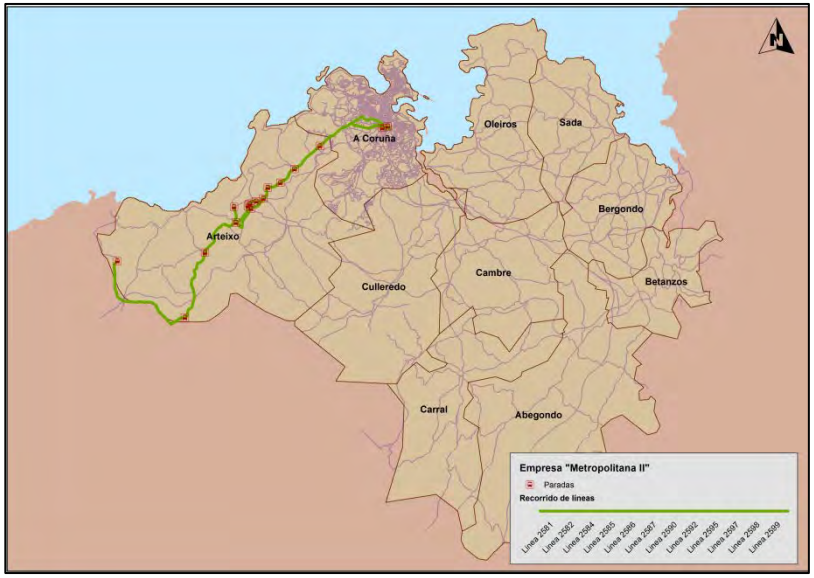
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 26. Características de las líneas (Metropolitana II)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros por línea al año		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2595	Sí	4	Sí	Arteixo	17	1 Ida/1Vuelta	-	-	-
2581	Sí	4	Sí	Arteixo	17	18 Ida/17 Vuelta	159.766	116.438	276.204
2582	Sí	4	Sí	Arteixo	17	1 Ida	5.624	3.003	8.627
2584	Sí	4	Sí	Arteixo	17	2 Vuelta	12.731	16.607	29.338
2585	Sí	1	Sí	Arteixo	16	19 Ida/14 Vuelta	182.535	125.321	307.856
2586	Sí	1	Sí	Arteixo	8	1 Vuelta	-	-	-
2587	Sí	4	Sí	Arteixo	17	1 Ida/1Vuelta	11.456	19.987	31.443
2589	Sí	1	Sí	Arteixo	16	-	1.593	6.745	8.338
2590	Sí	4	Sí	Arteixo	17	2 Ida/2Vuelta	6.916	11.396	18.312
2592	Sí	1	Sí	Arteixo	2	2 Ida/2Vuelta	151	9.621	9.772
2594	Sí	1	Sí	Arteixo	2	1 Ida	240	20.460	20.700
2597	Sí	4	Sí	Arteixo	17	1 Ida/2Vuelta	10.980	18.068	29.048
2598	Sí	1	Sí	Arteixo	16	1 Ida	7.204	4.379	11.583
2599	Sí	4	Sí	Arteixo	14	1 Ida/3Vuelta	15.840	4.868	20.708

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 37. Recorrido de las líneas de la empresa Metropolitana II



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Metropolitana II dispone de servicios a lo largo de los municipios A Coruña y Arteixo.

Gil Sanz (Concesionario V-1983)

Esta empresa explota un **total de 9 líneas** y todas ellas registran paradas en los municipios del consorcio. El resumen de sus características se expone a continuación. Ninguna de las líneas de esta empresa entra en el núcleo urbano hasta la Estación de Autobuses. Es la única empresa en la que ninguna de sus líneas discurre por el municipio de A Coruña.

Tabla 27. Identificación de Líneas (Gil Sanz)

ID Línea	Nombre de la Línea
2641	LINEA DE MEDICOS DE LOS JUEVES
2456	BETANZOS-XOAN ROZO-LIMIÑÓN-CALLOBRE-COS -XOANZO-LEIRO-CAMARADA (LOUREDA)
2458	BETANZOS-MONTELLOS-VIUXE-VILADESUSO-SAN PAIO DE GUISAMO-VILADESUSO-PIADELA-GUILÍADE-BENTANZOS
2459	GEIXADE-BORDEI-ARDEXURXO-CARRAL-ARDEXURXO-SARANDONS-NOGUEIRAS-XOAN ROZO-BETANZOS
2636	FERIAS Y MERCADOS BETANZOS -MONTOUTO
2637	LINEA DE MEDICOS DE LOS LUNES
2638	LINEA DE MEDICOS DE LOS MARTES
2639	LINEA DE MEDICOS DE LOS MIERCOLES POR VIZOÑO
2640	LINEA DE MEDICOS DE LOS MIERCOLES POR GEIXADE

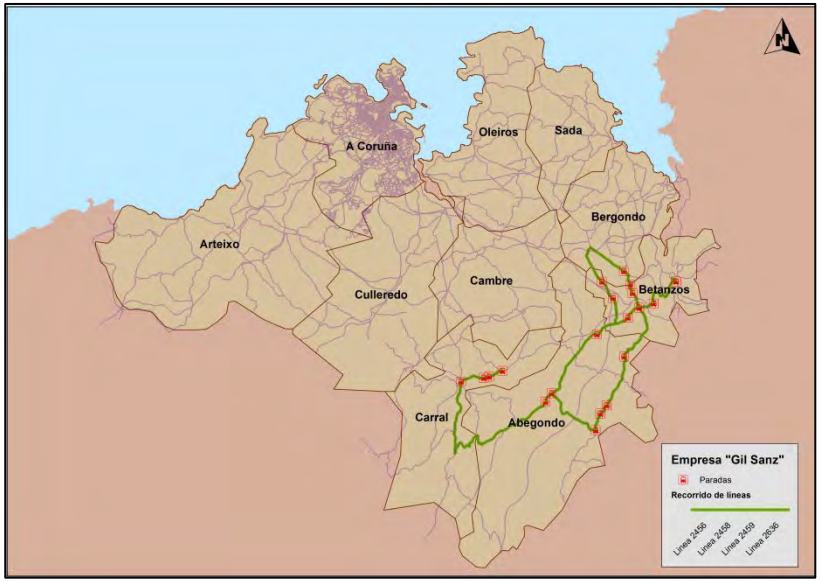
Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tabla 28. Características de las líneas (Gil Sanz)

Líneas	Paradas de A Coruña		Paradas en los municipios del consorcio			Nº de expediciones diarias en días laborables	Viajeros		
	Si/No	Nº Paradas	Si/No	Municipios	Nº Paradas		Con tarjeta	En efectivo	Totales
2641	No	-	Sí	Abegondo	2	1 Ida/1 Vuelta	-	-	-
2456	No	-	Sí	Abegondo	11	3Ida/3Vuelta	7.523	4.546	12.069
				Betanzos	3				
2458	No	-	Sí	Bergondo	3	14 Ida	23.178	7.019	30.197
				Betanzos	7				
2459	No	-	Sí	Abegondo	16	2 Ida/2 Vuelta	2.866	250	3.116
				Betanzos	3				
				Carral	1				
2636	No	-	Sí	Abegondo	4	3 Ida/4 Vuelta	4.441	2.365	6.806
				Betanzos	5				
2637	No	-	Sí	Abegondo	9	1 Ida/1 Vuelta	42	318	360
2638	No	-	Sí	Abegondo	6	1 Ida/1 Vuelta	6	22	28
2639	No	-	Sí	Abegondo	6	1 Ida/1 Vuelta	0	15	15
2640	No	-	Sí	Abegondo	6	1 Ida/1 Vuelta	37	158	195

Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Ilustración 38. Recorrido de las líneas de la empresa Gil Sanz



Fuente: Dirección Xeral de Mobilidade. Conselleria de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

Tal como se ve en el mapa, la empresa Gil Sanz dispone de servicios a lo largo de los municipios de Carral, Abegondo, Betanzos y Bergondo.

ANEXO 3. TIPOLOGÍAS DE SOPORTES PARA BICICLETAS

1. Avenida de la Marina nº 37



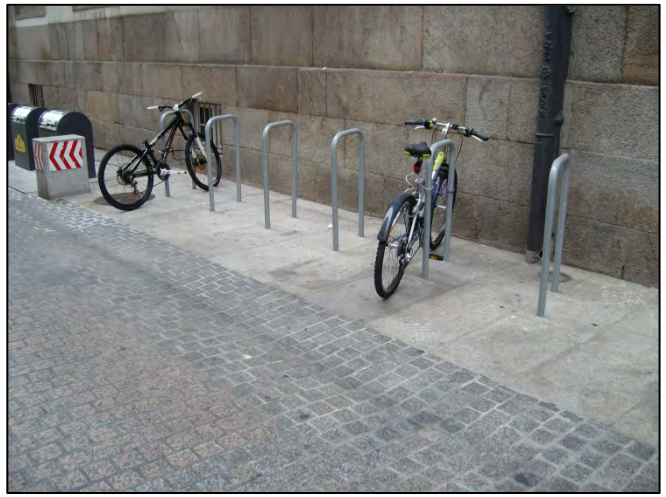


2. Avenida de la Marina – Autoridad Portuaria





3. Luchana esquina Riego de Agua





4. Lateral del Palacio de María Pita





5. Campo da Leña – Cuesta de San Agustín





6. Campo da Leña – Panaderas





7. Plaza de España nº 27





8. Baltasar Pardal Vidal – Plaza de España





9. Baltasar Pardal Vidal – Atocha Baja





10. Plaza de Millán Astray nº 4 y 5





11. Plaza de Millán Astray nº 13





12. Calle Orillamar nº 63





13. Orillamar nº 71





14. Club del Mar





15. Paseo de los Menhires





16. Paseo Francisco Vázquez. Real Club Náutico





17. Dique de Abrigo



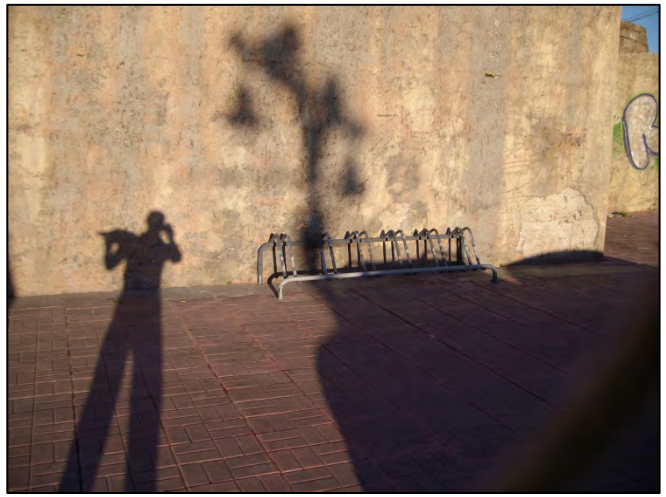


18. Parte trasera del Instituto Oceanográfico



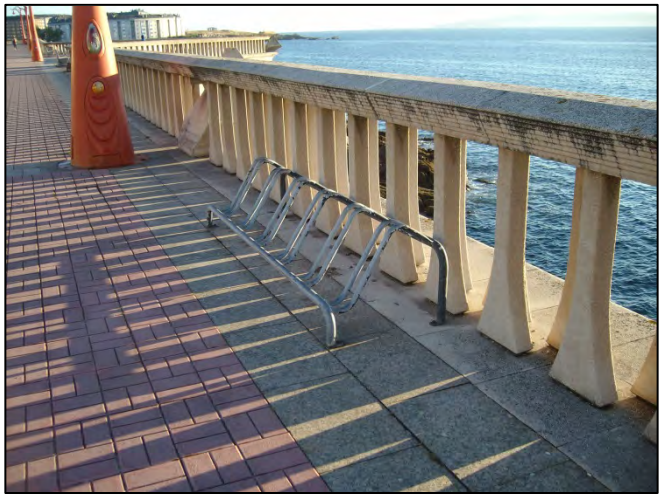


19. Paseo Francisco Vázquez. Rectorado





20 Paseo Francisco Vázquez. Cementerio





21. Paseo Francisco Vázquez, bajada al Club del Mar





22. Calle de La Torre – Biblioteca





23. Paseo Francisco Vázquez, estacionamiento Torre de Hércules





24. Interior del campo de futbol de la Torre





25. Paseo Francisco Vázquez, frente a la antigua cárcel



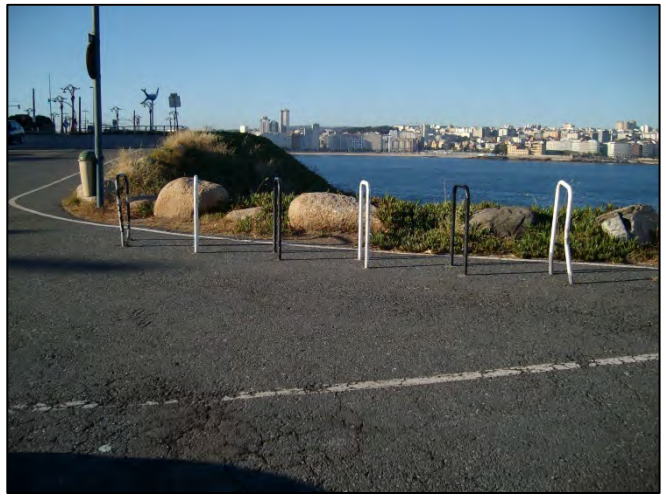


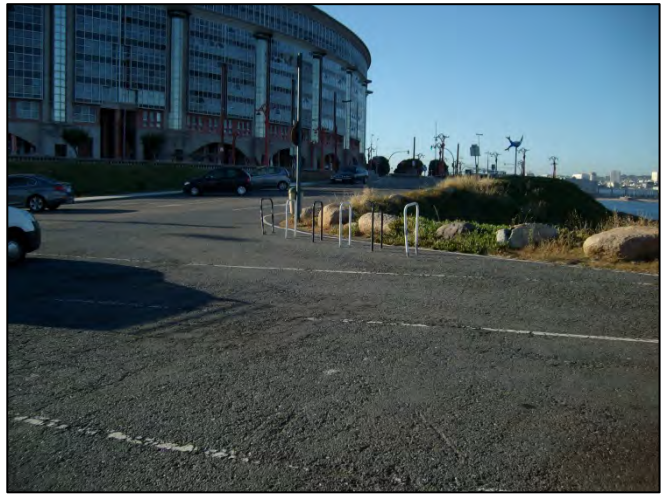
26. Paseo Francisco Vázquez. Centro de F.P. Monte Alto





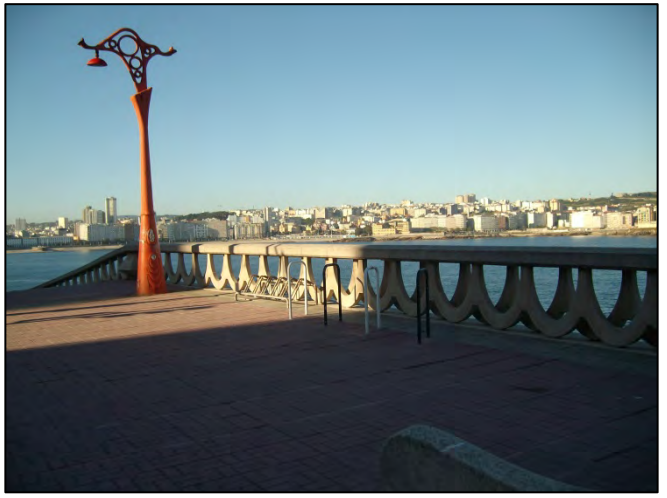
27. Paseo Francisco Vázquez, Casa de los Peces





28. Paseo Francisco Vázquez, bajada a la playa de las Amorosas





29. Pedro Barrié de la Maza. Hotel Meliá





30. Pedro Barrié de la Maza, frente a la calle Curros Enríquez





31. Instituto de Zalaeta





32. Pedro Barrié de la Maza, frente a la Casa del Sol



33. Pedro Barrié de la Maza, frente al nº 19



34. Pedro Barrié de la Maza, enfrente de Hacienda



35. P. Barrié de la Maza. Colegio Eusebio Guarda



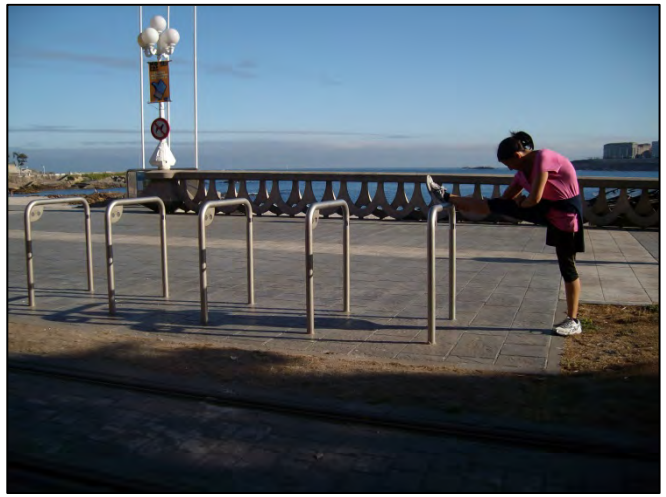
36. Pedro Barrié de la Maza, frente al Hotel Riazor



37. Pedro Barrié de la Maza, frente al nº 36



38. Avenida de Buenos Aires, frente al Nº 9



39. Playa Club



40. Iglesia de las Esclavas



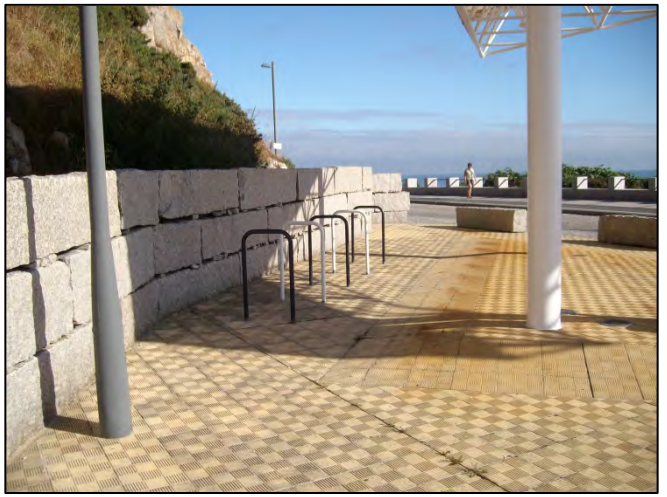
41. Discoteca Moon 57



42. San Roque de Afuera – Cetárea



43. Paseo Marítimo, elevador panorámico





44. Glorieta Victimas del Terrorismo





45. Fin del Paseo Marítimo – El Portiño





46. Estacionamiento para caravanas del Portiño



47. Monte de San Pedro



48. Parque de Bens





49. Travesía de los Rosales





50. Estacionamiento Escuela de Idiomas





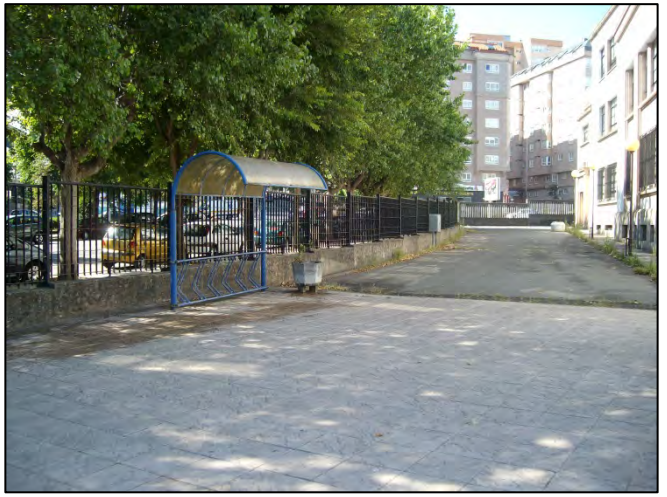
51. Estacionamiento Instituto Masculino





52. Estacionamiento C.E.I.P. de PRÁCTICAS NORMAL





53. Manuel Murguía – Casa del Agua





54. Explanada Riazor – Piscina Municipal





55. Plaza de Lugo nº 25





56. Plaza de Santa Catalina nº 139





57. San Andrés nº 53





58. Regidor Somoza, frente al nº 9





59. Emilia Pardo Bazán nº 24



60. Emilia Pardo Bazán nº 20



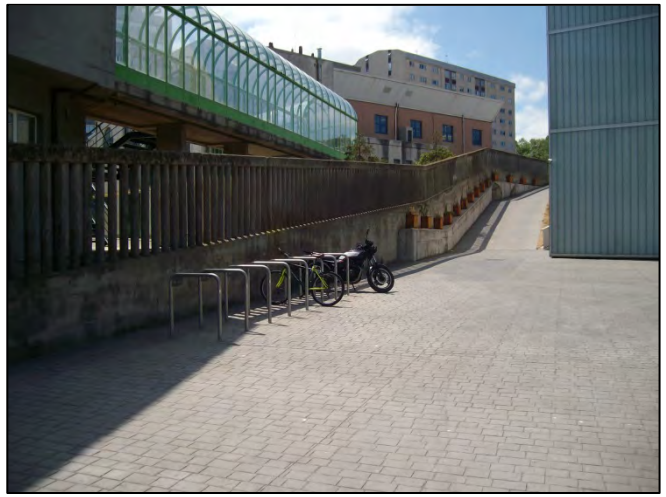
61. Alameda, frente al nº 2



62. Rúa Ágora



63. Auditorio Ágora



64. Alcalde Peña María de Llano, polideportivo





65. Joaquín Planels, estación de Renfe





66. Pablo Picasso. Colégio Salgado Torres





67. Pablo Picasso. Gadis





68. Pablo Picasso, frente a la calle San José de Calasanz





69. Plaza de Agustín Díaz nº 5



70. Entrada al C.C. Espacio Coruña





71. Salvador de Madariaga nº 40





72. Miguel González Garcés





73. Nuevos Ministerios





74. Avenida de La Habana, frente al nº 21



75. Rio de Monelos nº 16





76. Centro Deportivo San Diego



77. Alejandro Barreiro Noya nº 6





78. Polideportiva Barrio de la Flores



79. Alférez Provisional, Kiosco Alfonso



80. Reyes Magos – Sagrada Familia





81. Playa de Oza





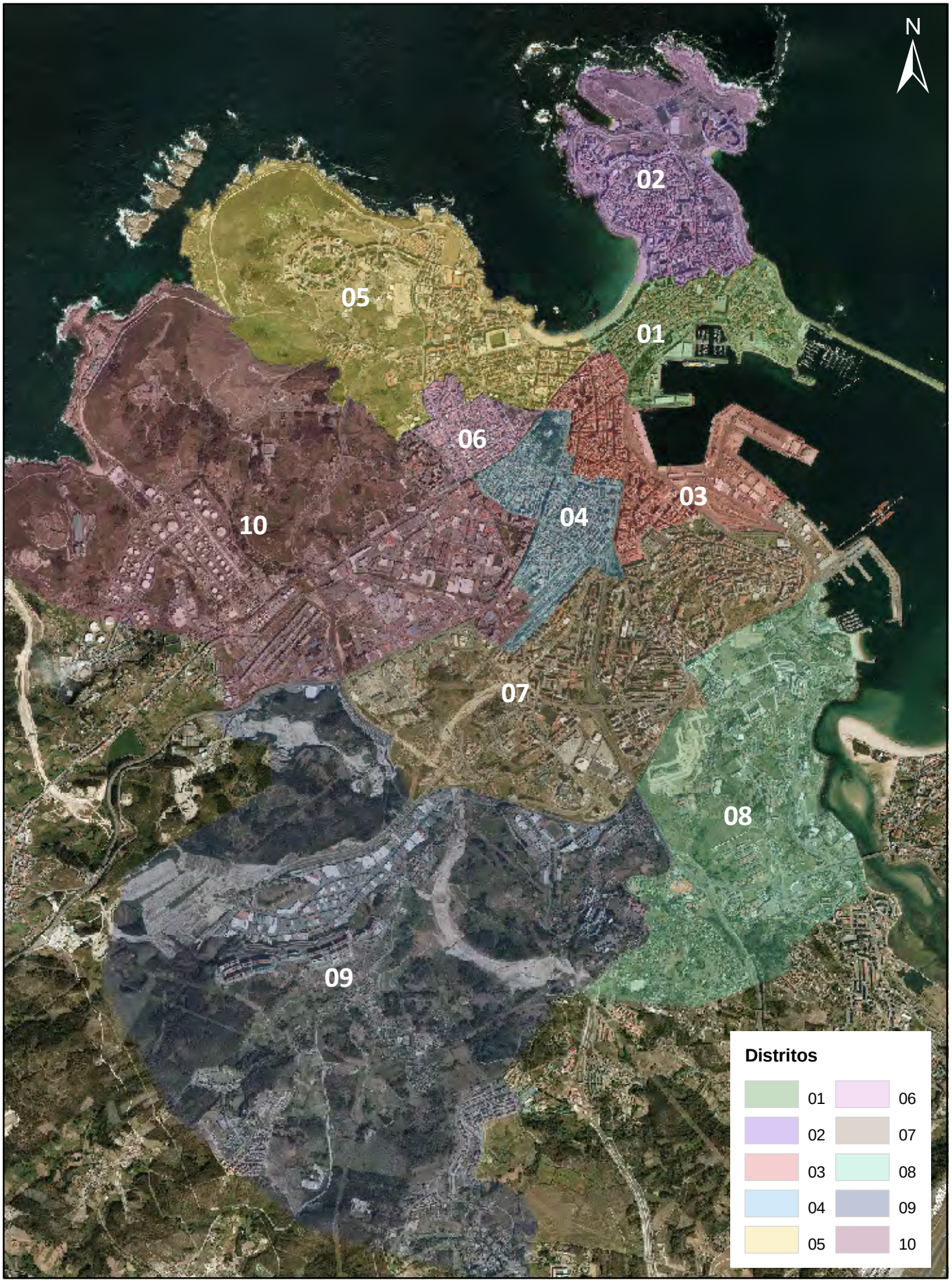
82. Alcalde Pérez Arda – Ramón y Cajal





ANEXO 4. MAPAS

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

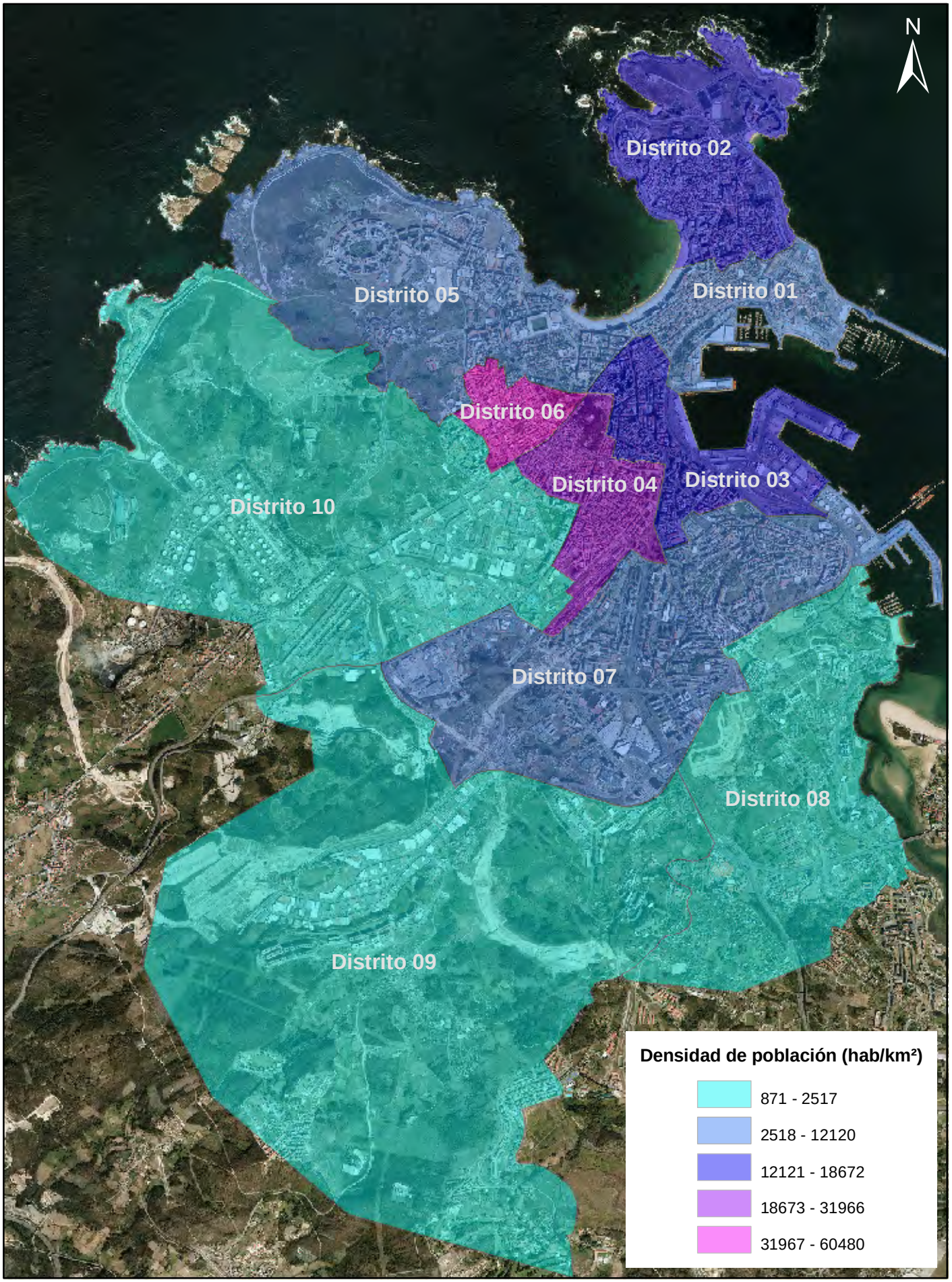


Zonificación por distritos en A Coruña

Mapa : 1

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

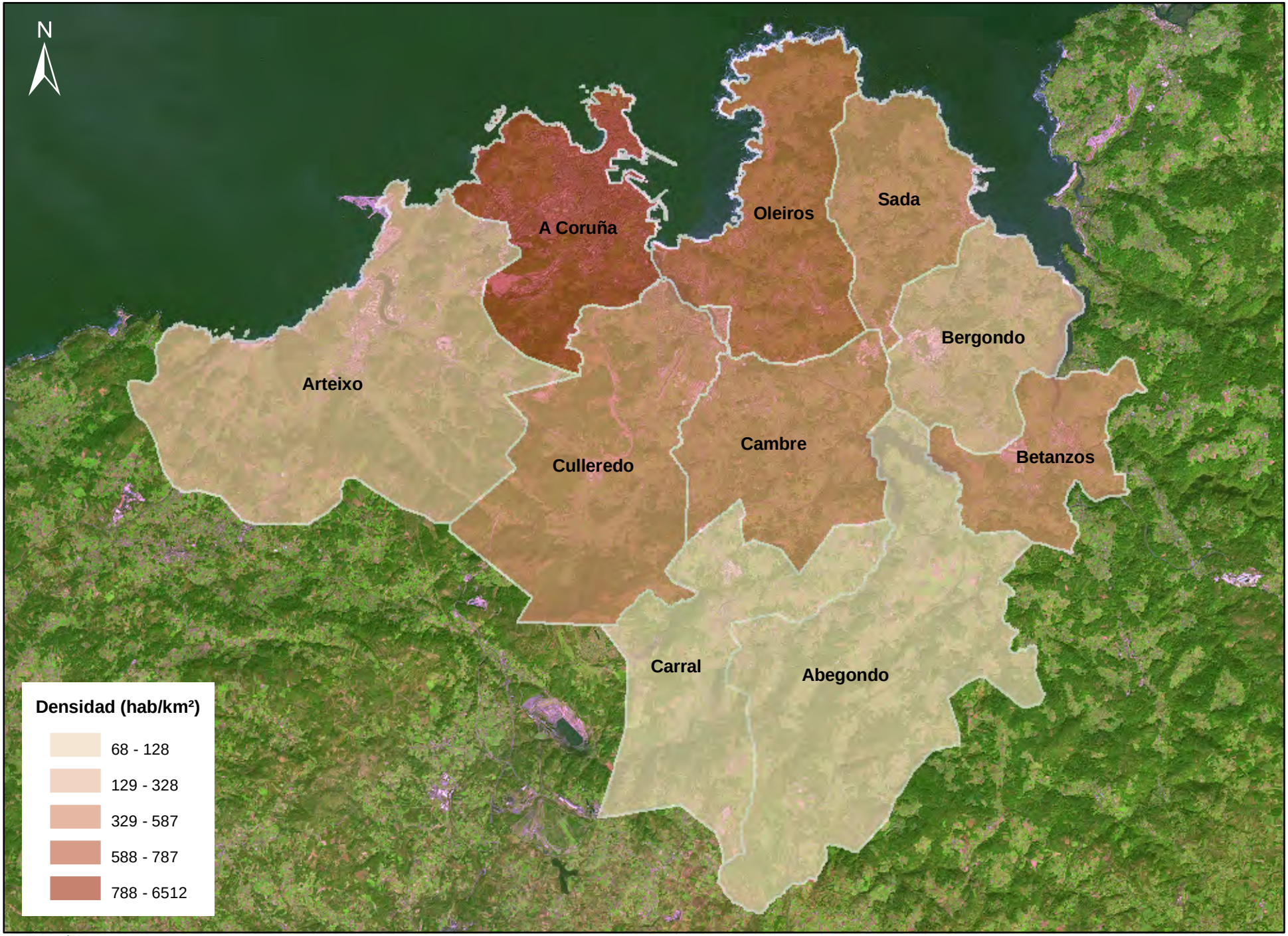


Densidad de población por distrito en A Coruña

Mapa : 2

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA

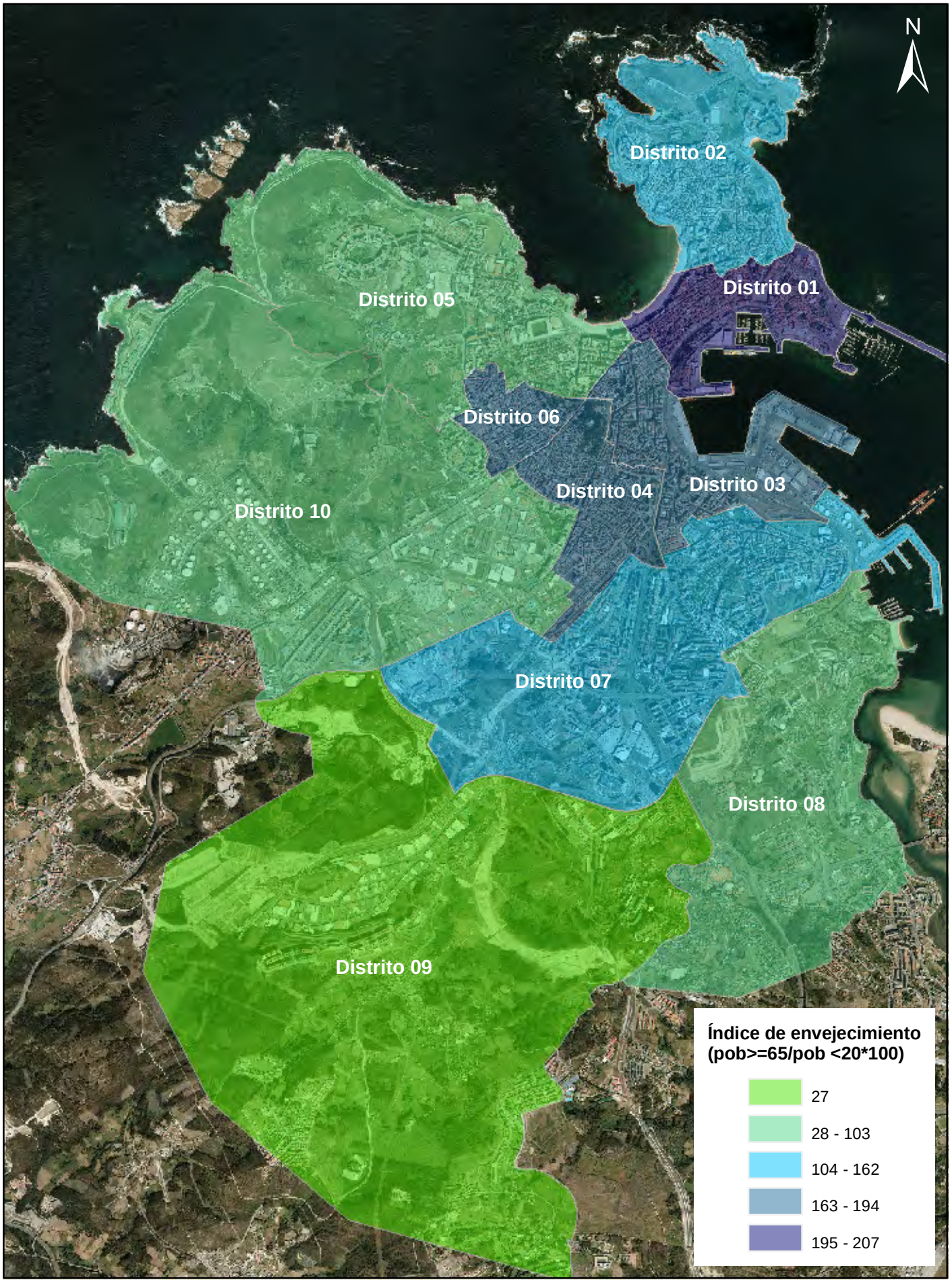
Densidad de población por distrito del área metropolitana

Mapa : 3

Escala: 1:170.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

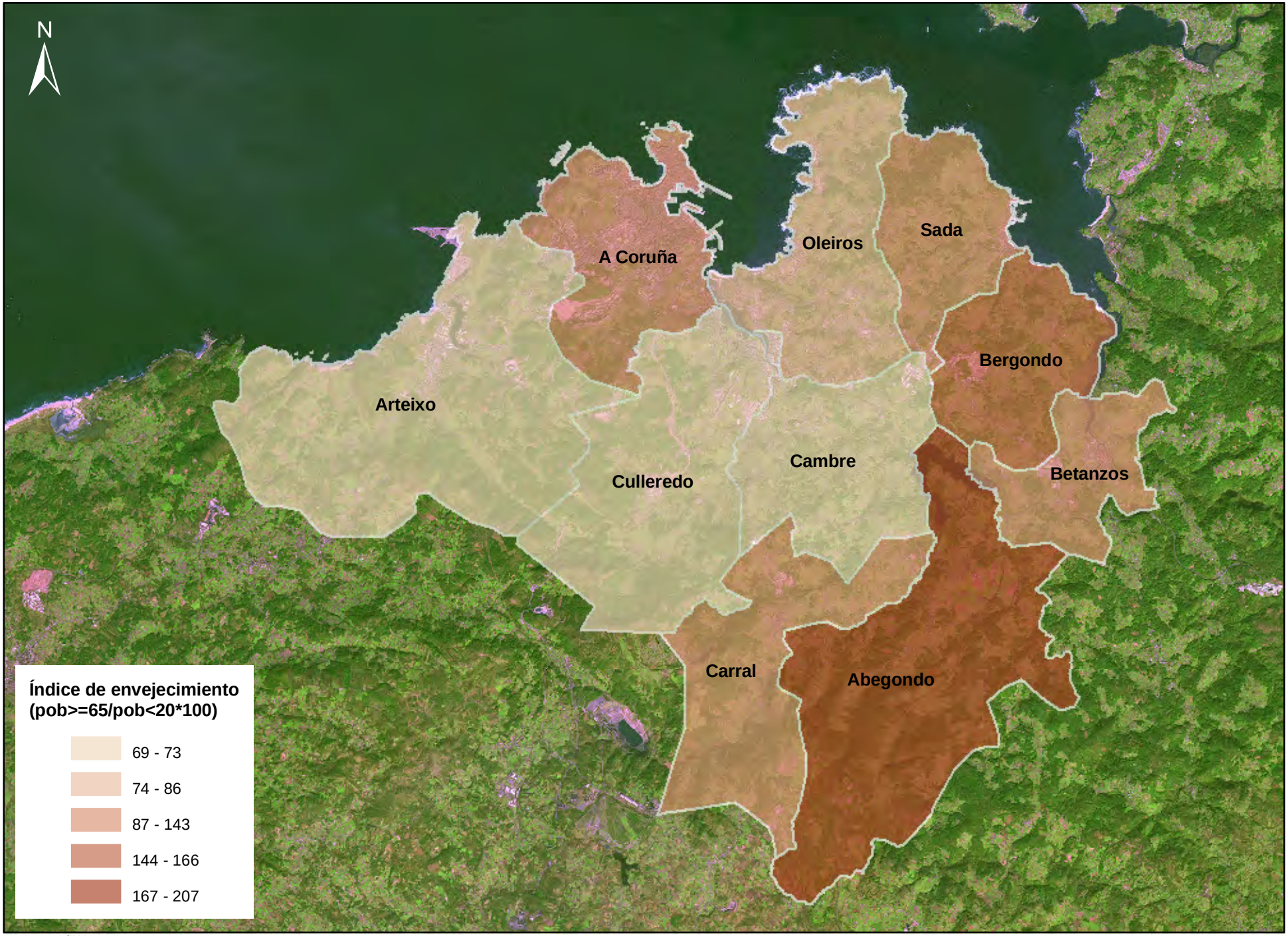


Índice de envejecimiento en A Coruña

Mapa : 4

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA

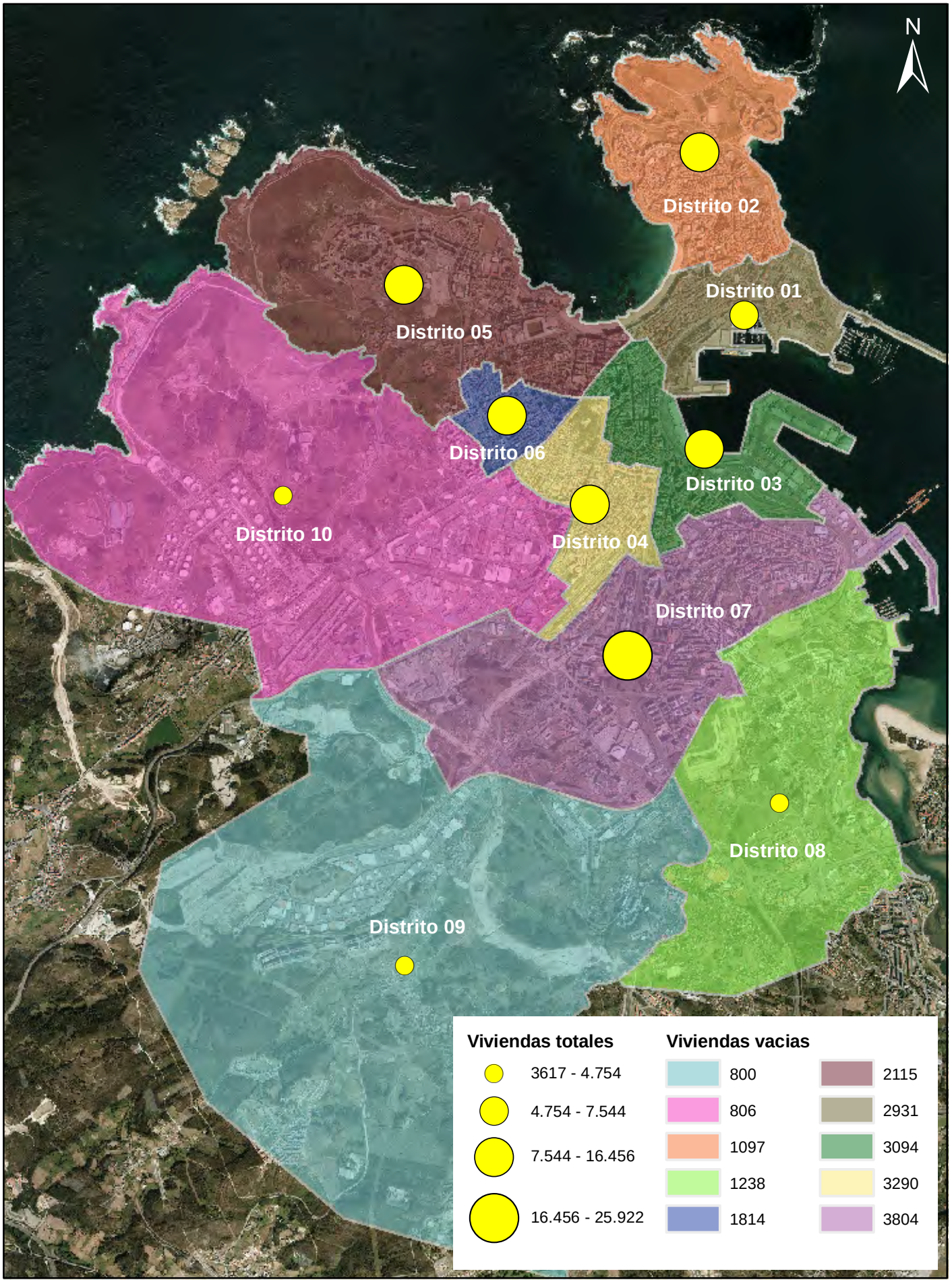
Índice de envejecimiento en el Consorcio As Mariñas

Mapa : 5

Escala: 1:180.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

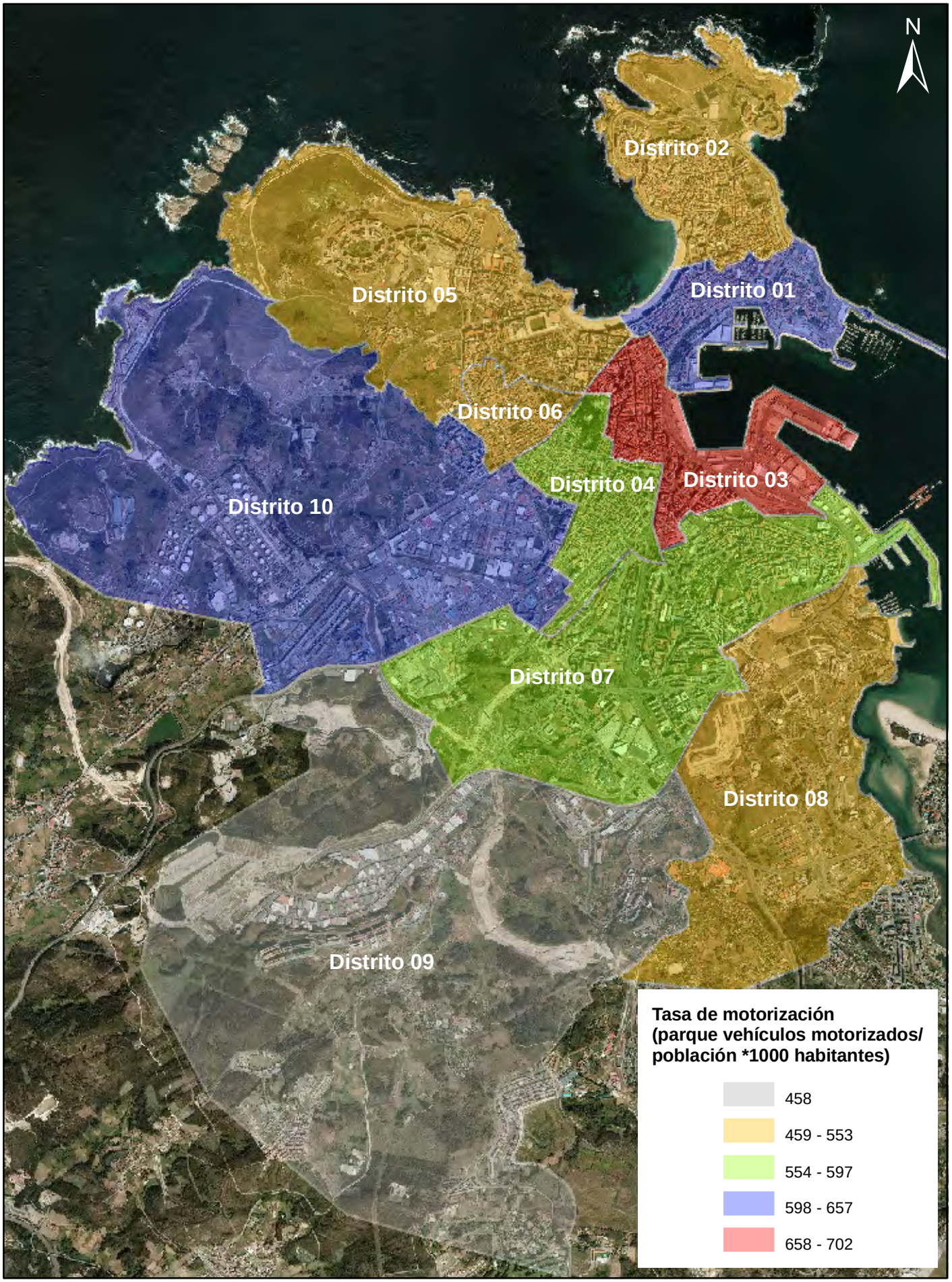


Análisis de la vivienda en A Coruña

Mapa : 6

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

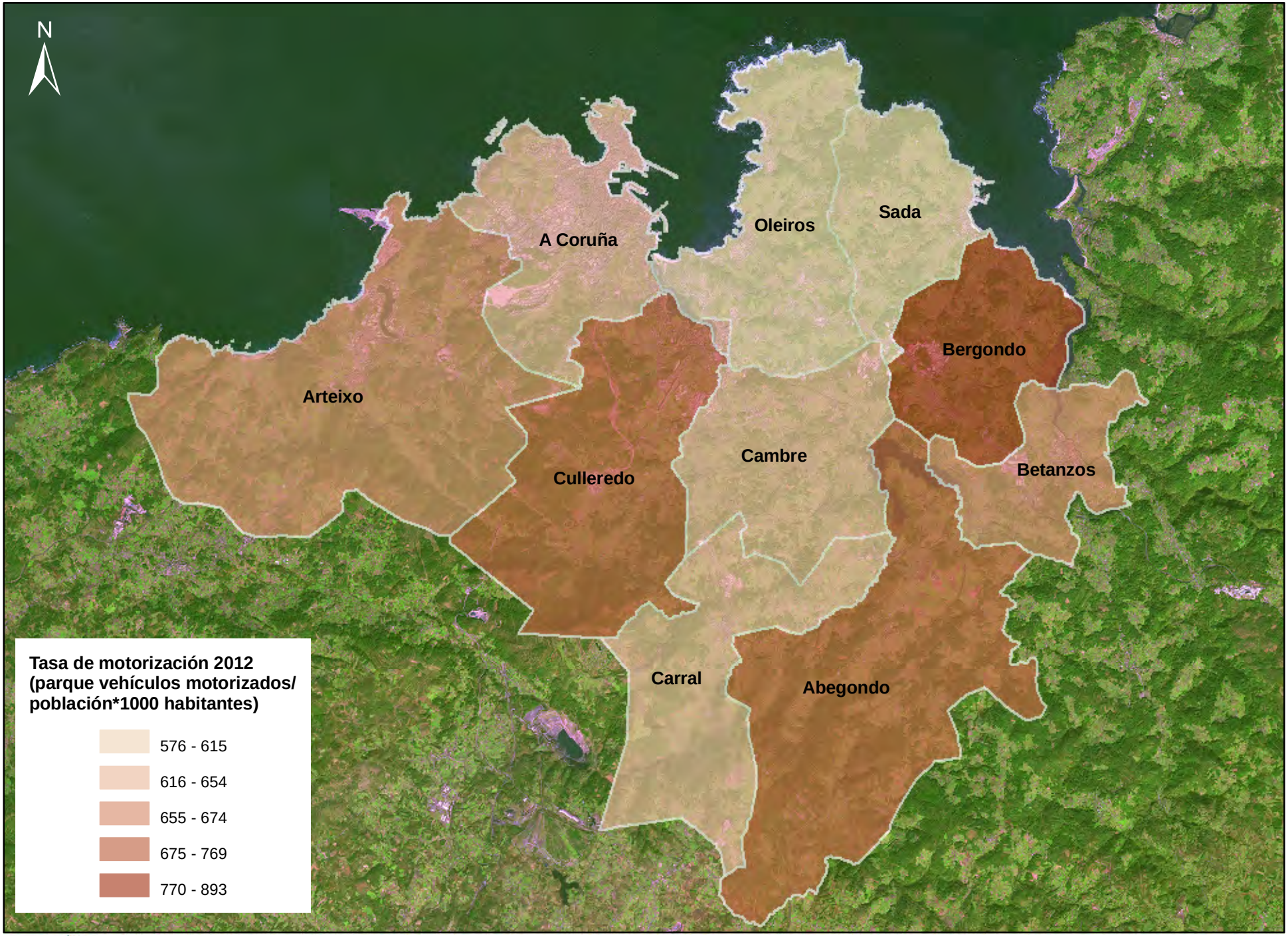


Tasa de motorización en el municipio de A Coruña

Mapa : 7

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA

Tasa de motorización en el entorno metropolitano

Mapa : 8

Escala: 1:170.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Centros sanitarios y asistenciales por distritos

Mapa : 9

Escala: 1:40.000

movilidad

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



PMUS

Plano de situación del CHUAC y líneas de autobús

Mapa : 10

Escala: 1:10.766

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Plano de situación Hospital Abente y Lago y líneas de autobús

Mapa : 11

Escala: 1:6.500

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Principales instalaciones deportivas | **Mapa : 12** | **Escala:** 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Acceso al centro deportivo de Agra

Mapa : 13

Escala: 1:6.500

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Acceso al centro deportivo de la Sardiñeira

Mapa : 14

Escala: 1:6.500

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

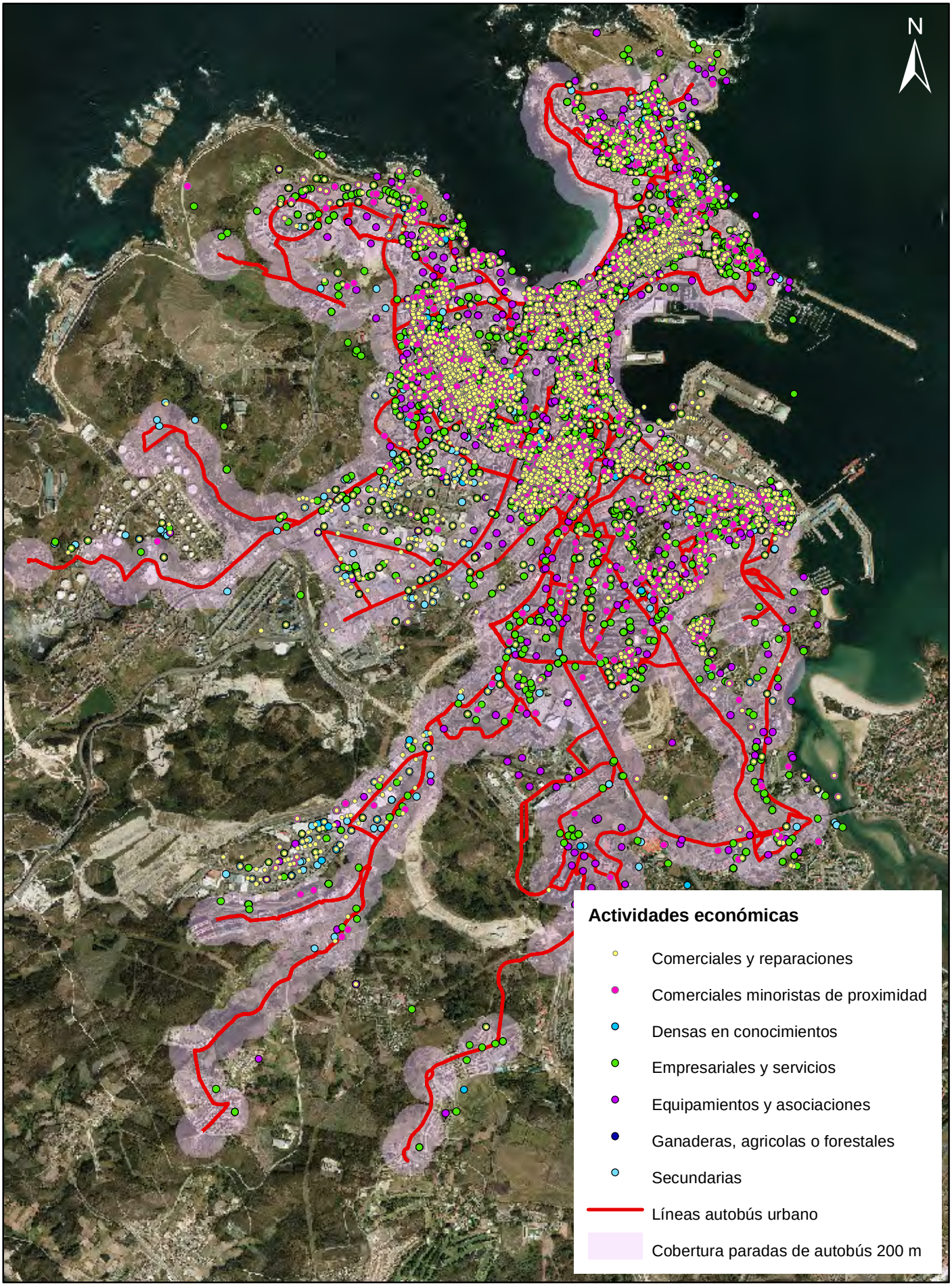


Acceso al centro deportivo Elviña

Mapa : 15

Escala: 1:6.500

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

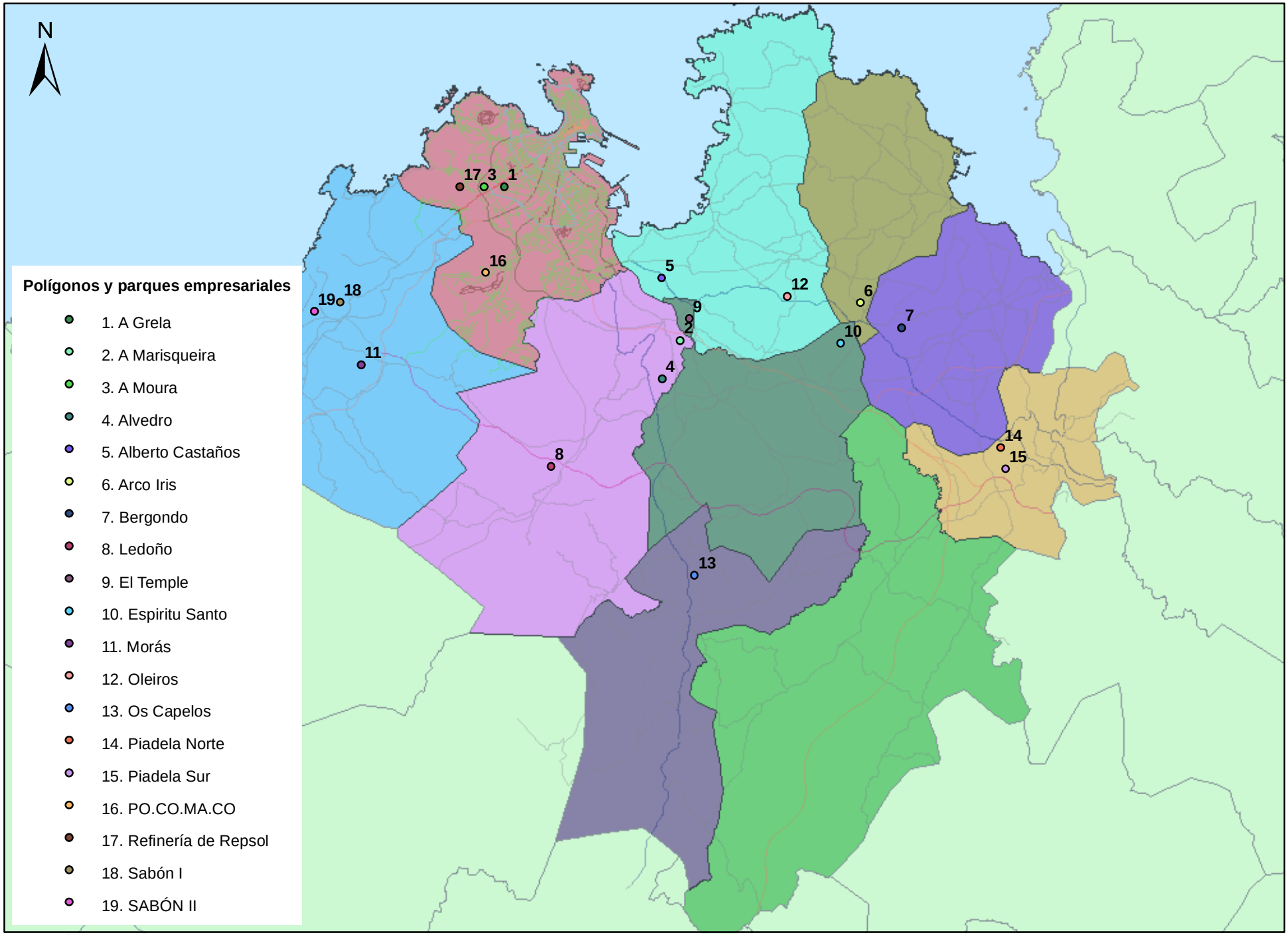


Cobertura autobús en zonas de atracción comercial

Mapa : 16

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Polígonos y parques empresariales

1. A Grela
2. A Marisqueira
3. A Moura
4. Alvedro
5. Alberto Castaños
6. Arco Iris
7. Bergondo
8. Ledoño
9. El Temple
10. Espiritu Santo
11. Morás
12. Oleiros
13. Os Capelos
14. Piadela Norte
15. Piadela Sur
16. PO.CO.MA.CO
17. Refinería de Repsol
18. Sabón I
19. SABÓN II

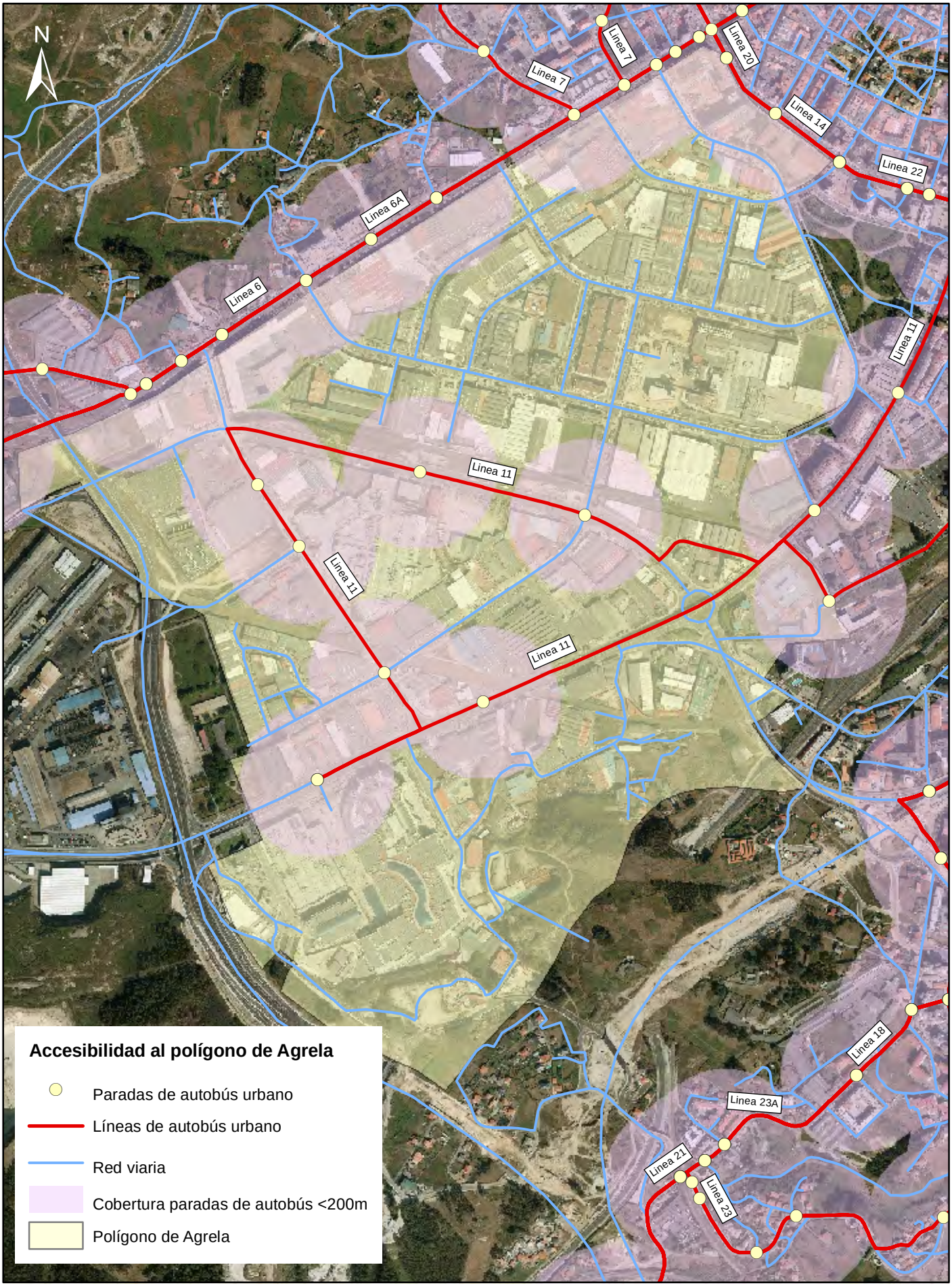
movilidad

PMUS

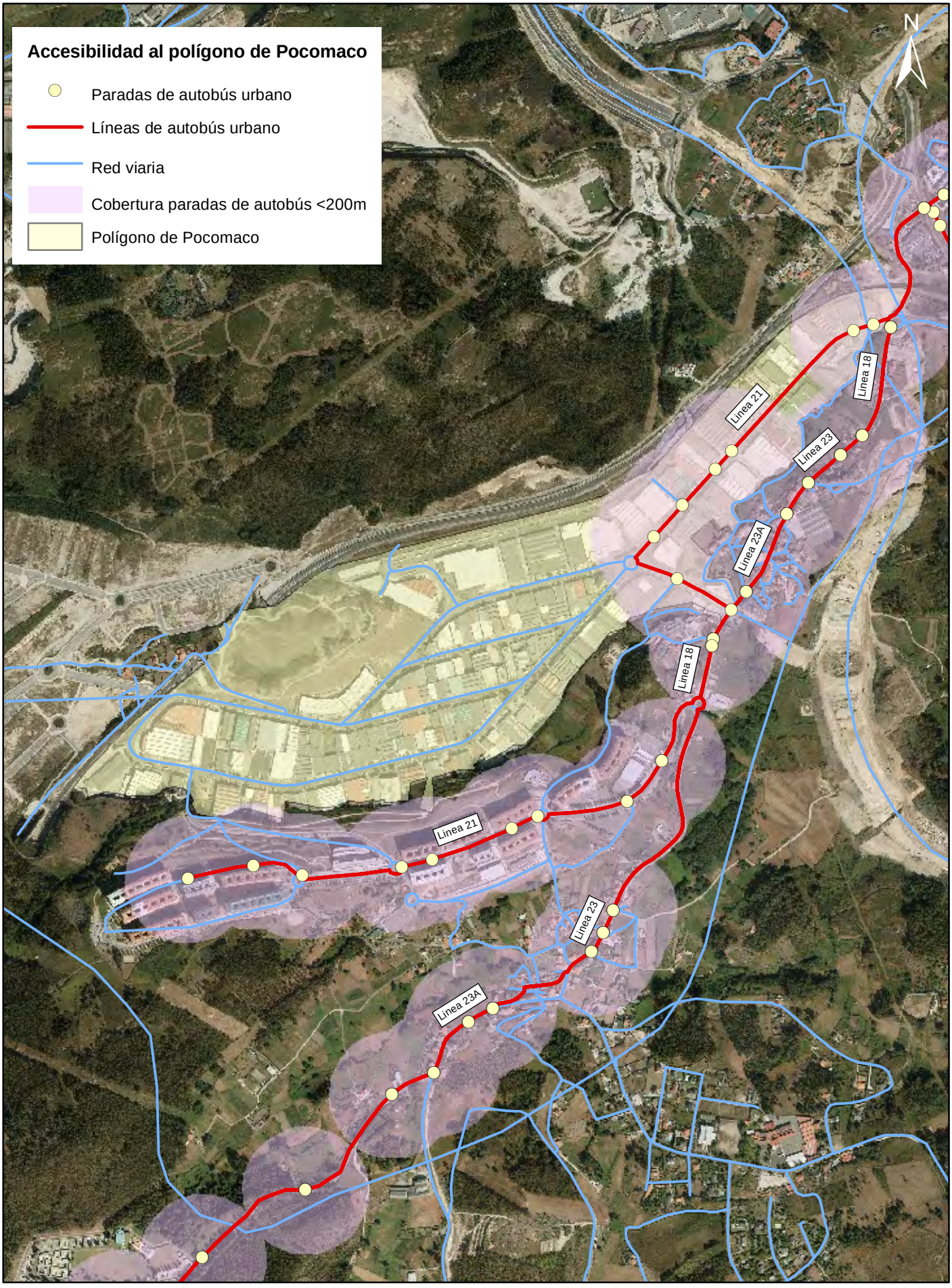
Polígonos y parques empresariales | **Mapa : 17** | **Escala:** 1:160.000

ineco eptisa

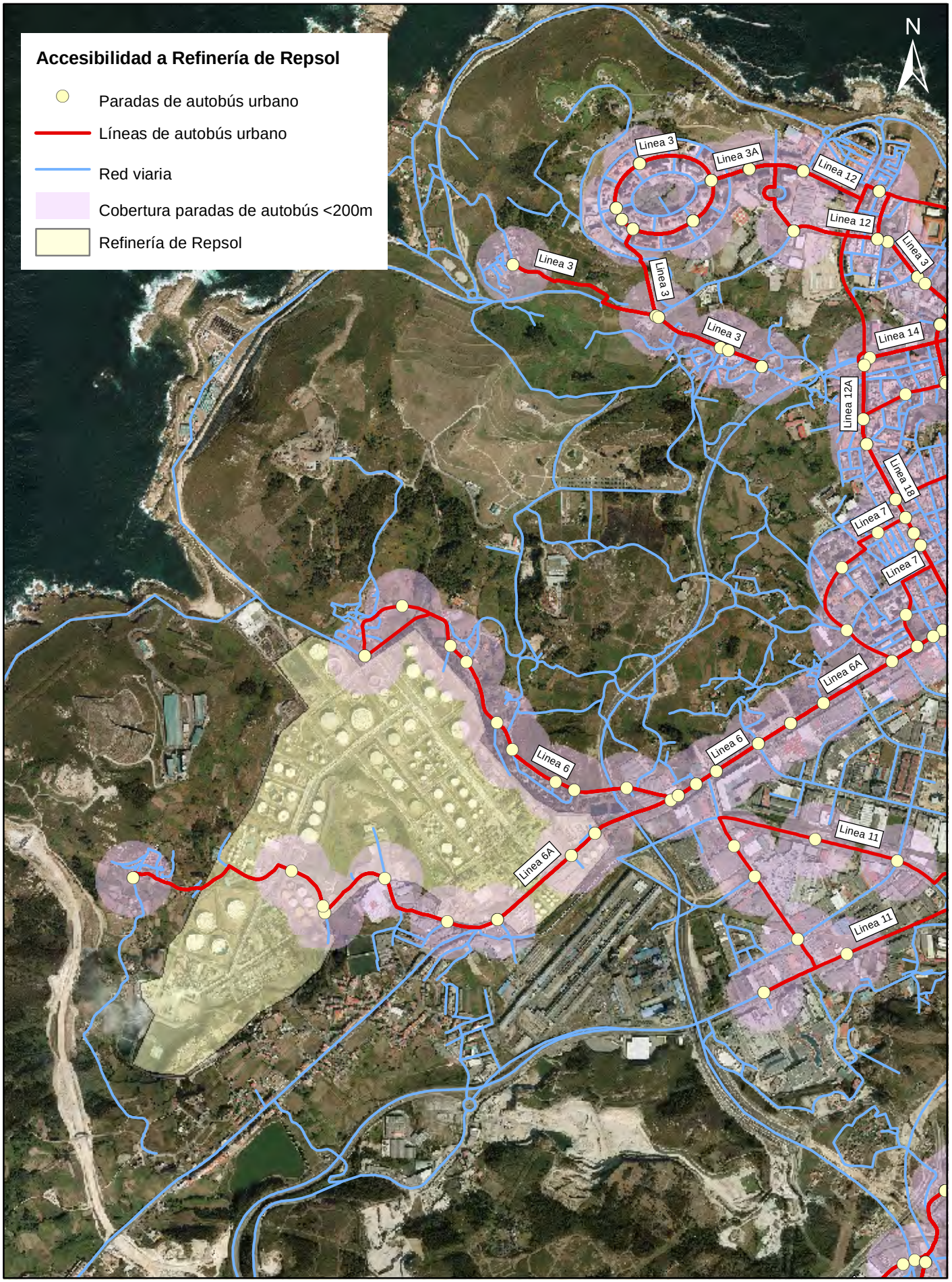
Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Accesibilidad al polígono de Agrela | **Mapa : 18** | **Escala:** 1:10.000


Accesibilidad al polígono de Pocomaco
Paradas de autobús urbano
Líneas de autobús urbano
Red viaria
Cobertura paradas de autobús <200m
Polígono de Pocomaco
N
Linea 21
Linea 18
Linea 23
Linea 23A
Linea 18
Linea 21
Linea 23
Linea 23A

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

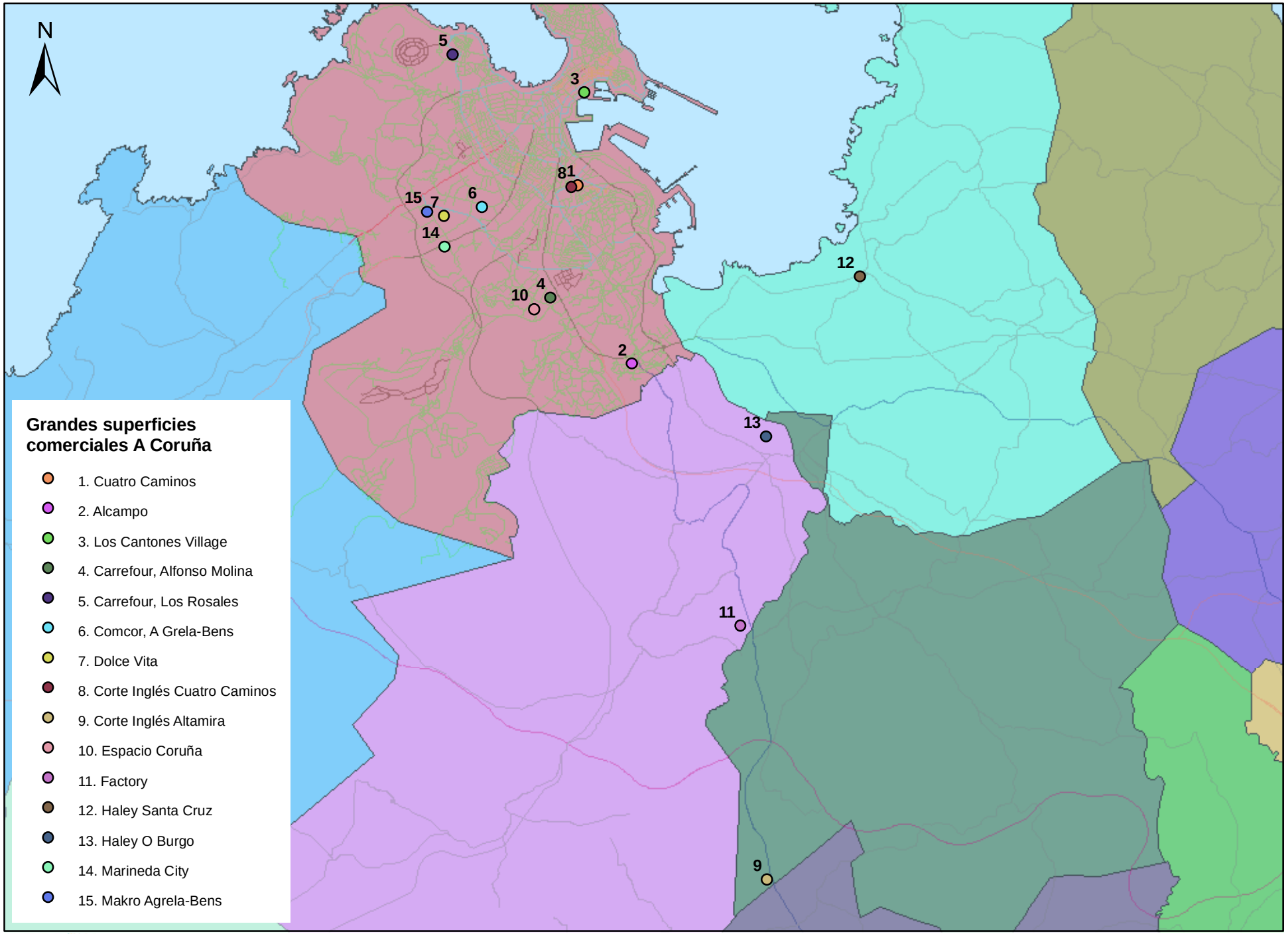


Accesibilidad a Refinería de Repsol en A Coruña

Mapa : 20

Escala: 1:20.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

PMUS

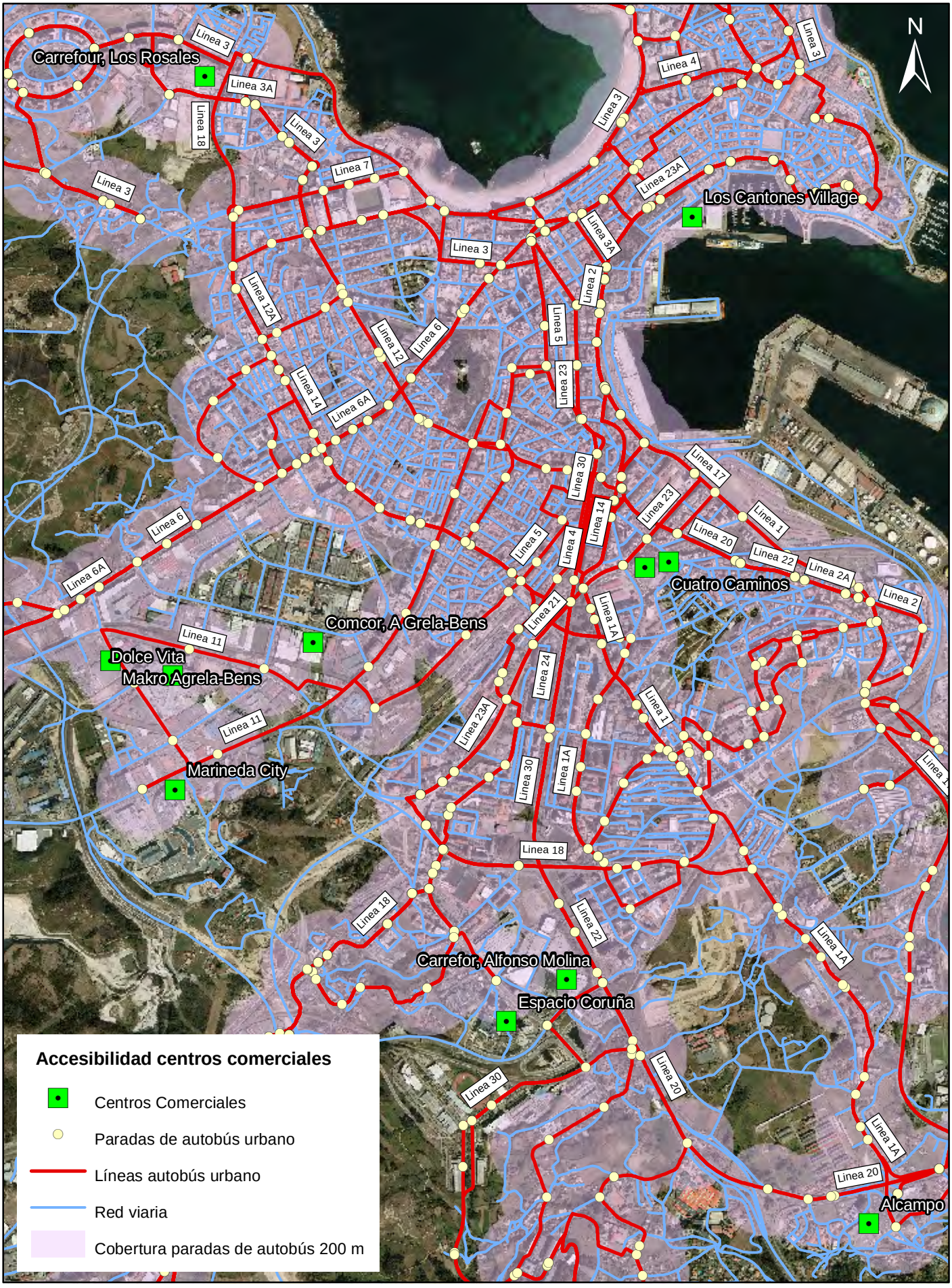
Grandes superficies comerciales A Coruña

Mapa : 21

Escala: 1:80.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Accesibilidad centros comerciales de A Coruña

Mapa : 22

Escala: 1:22.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Centros educativos y accesos en autobús

Mapa : 23

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

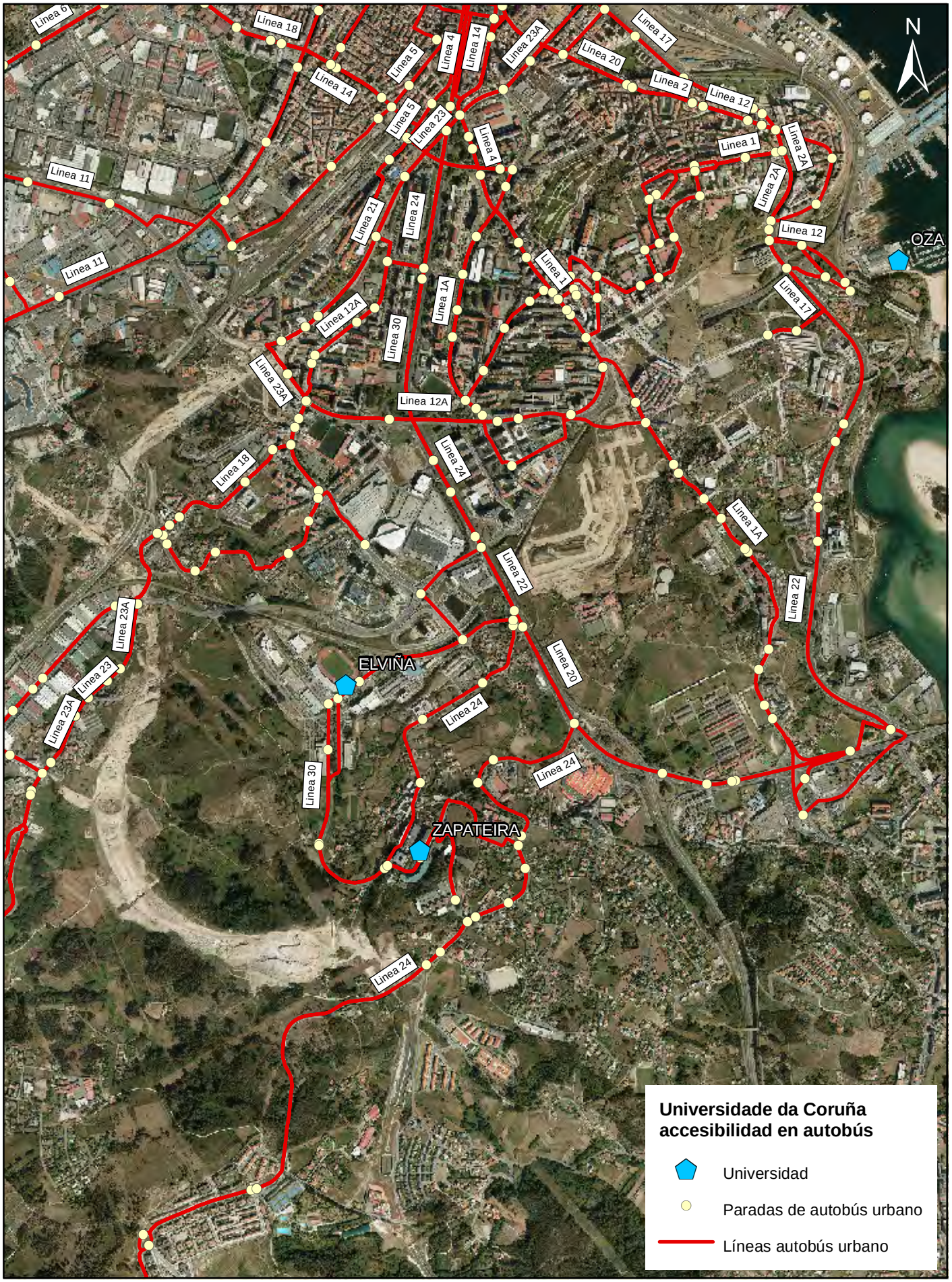


Área de influencia paradas de autobús radio 200 m

Mapa : 24

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

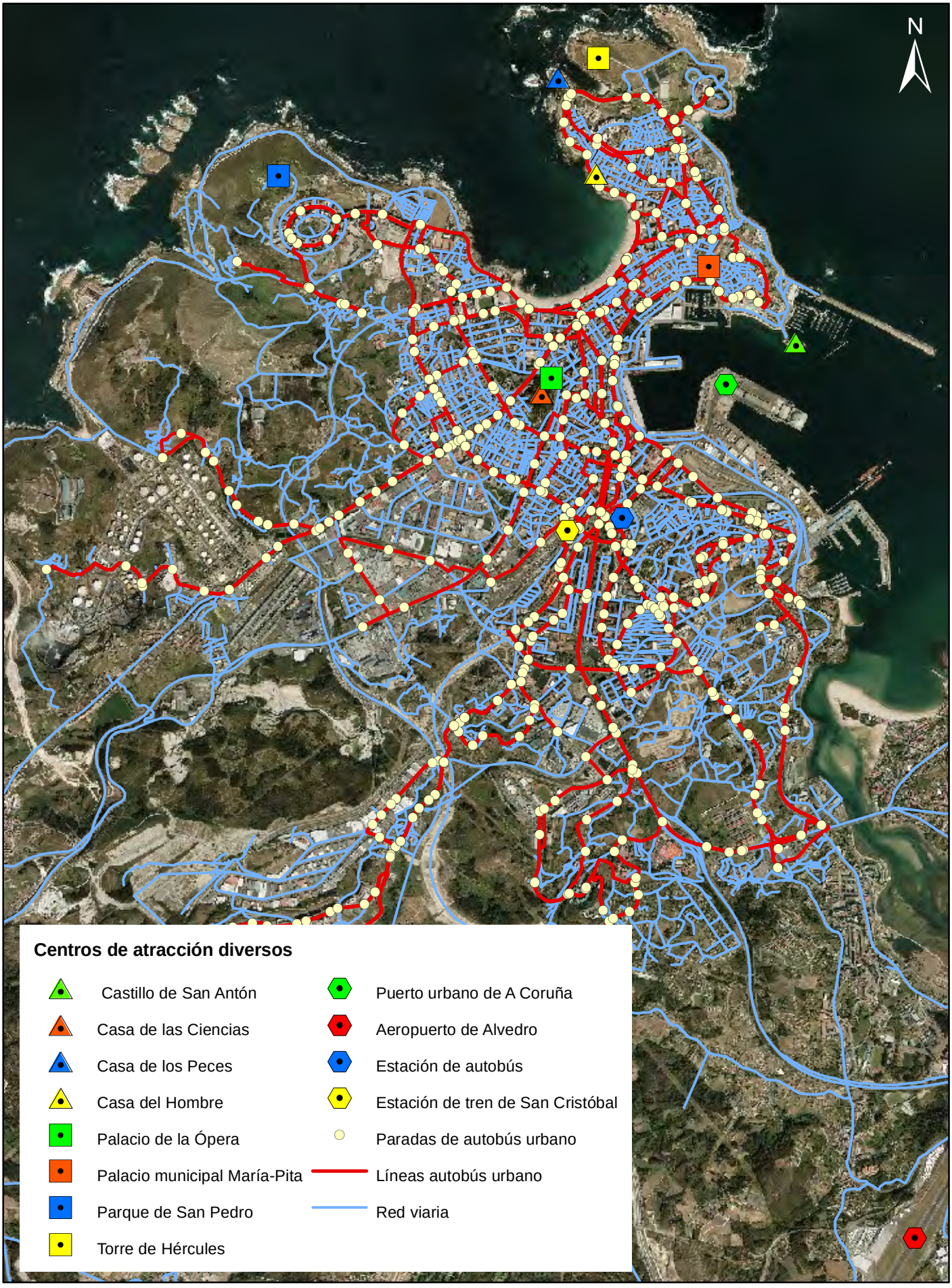


Conectividad de la Universidade da Coruña con el autobús

Mapa : 25

Escala: 1:20.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

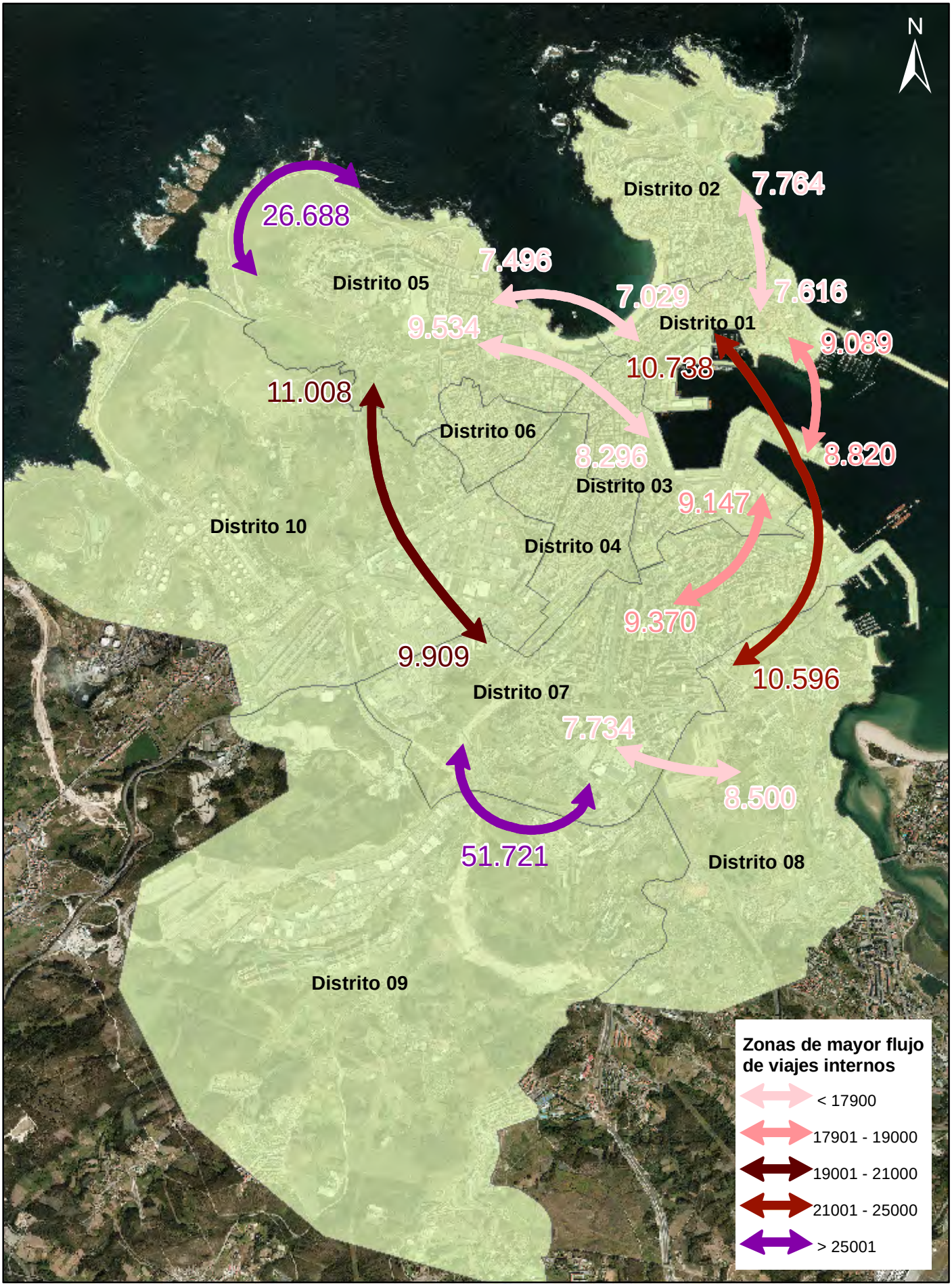


Otros centros de atracción

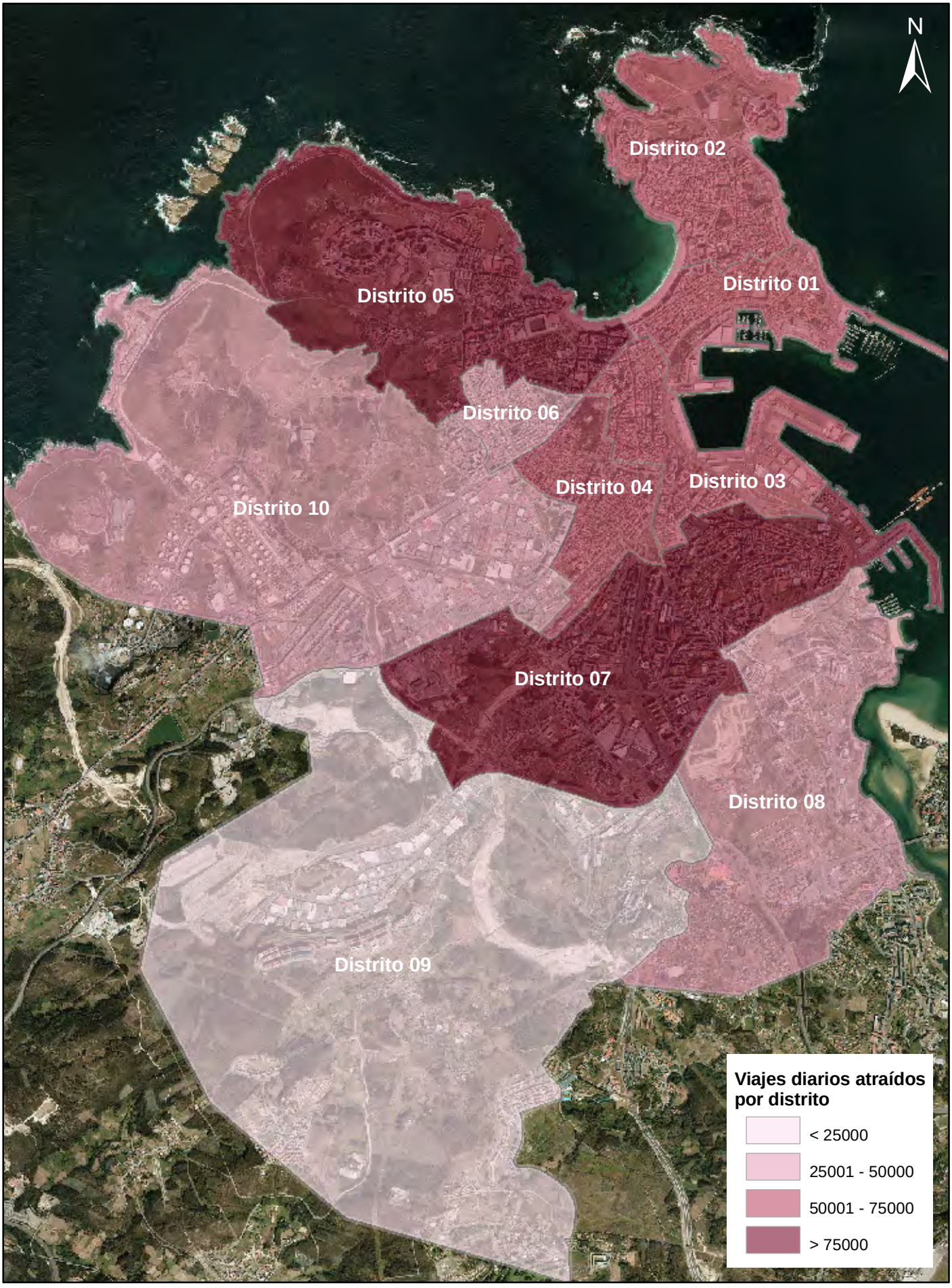
Mapa : 26

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

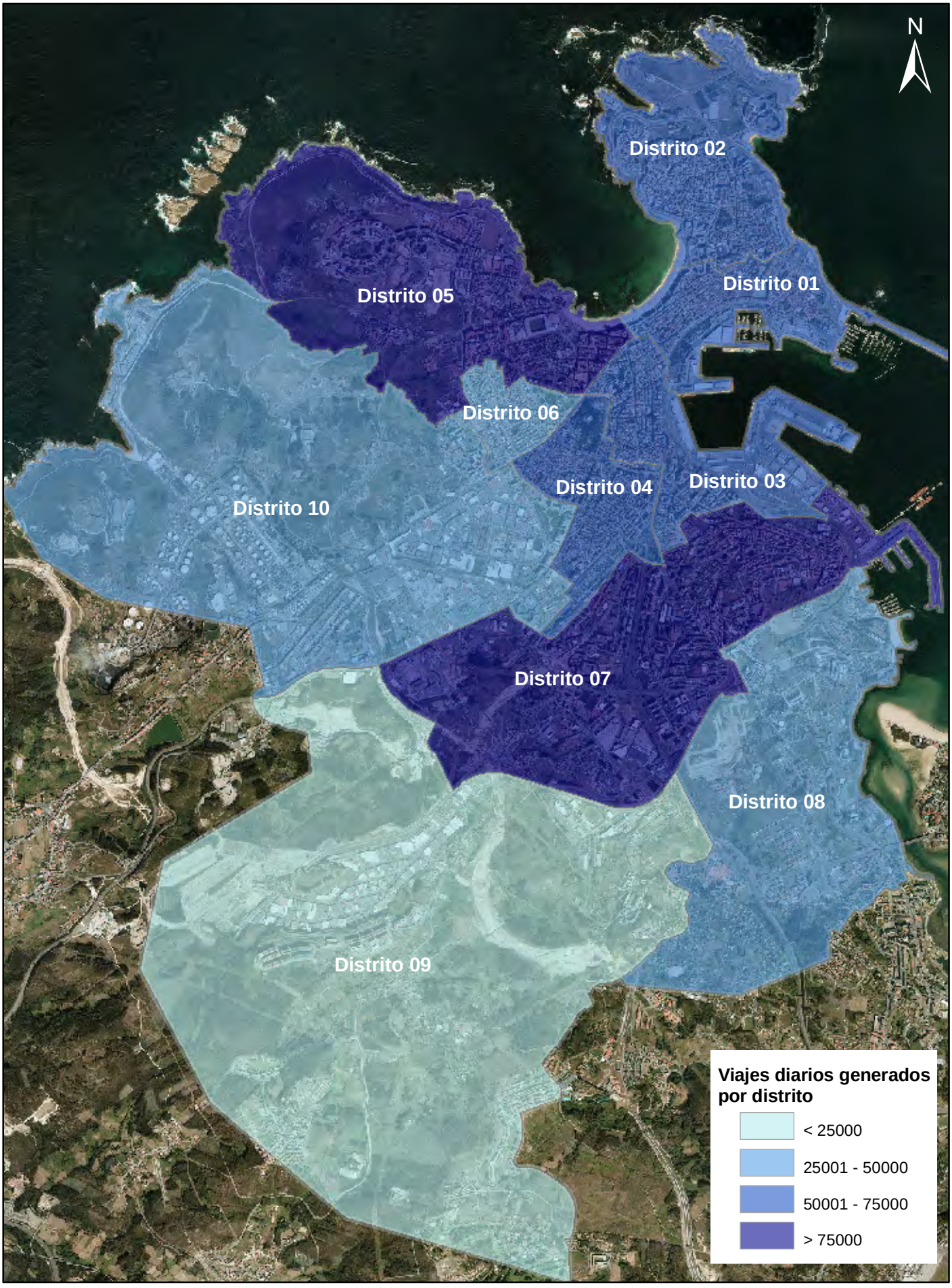


Viajes internos diarios. Distrito origen

Mapa : 28

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

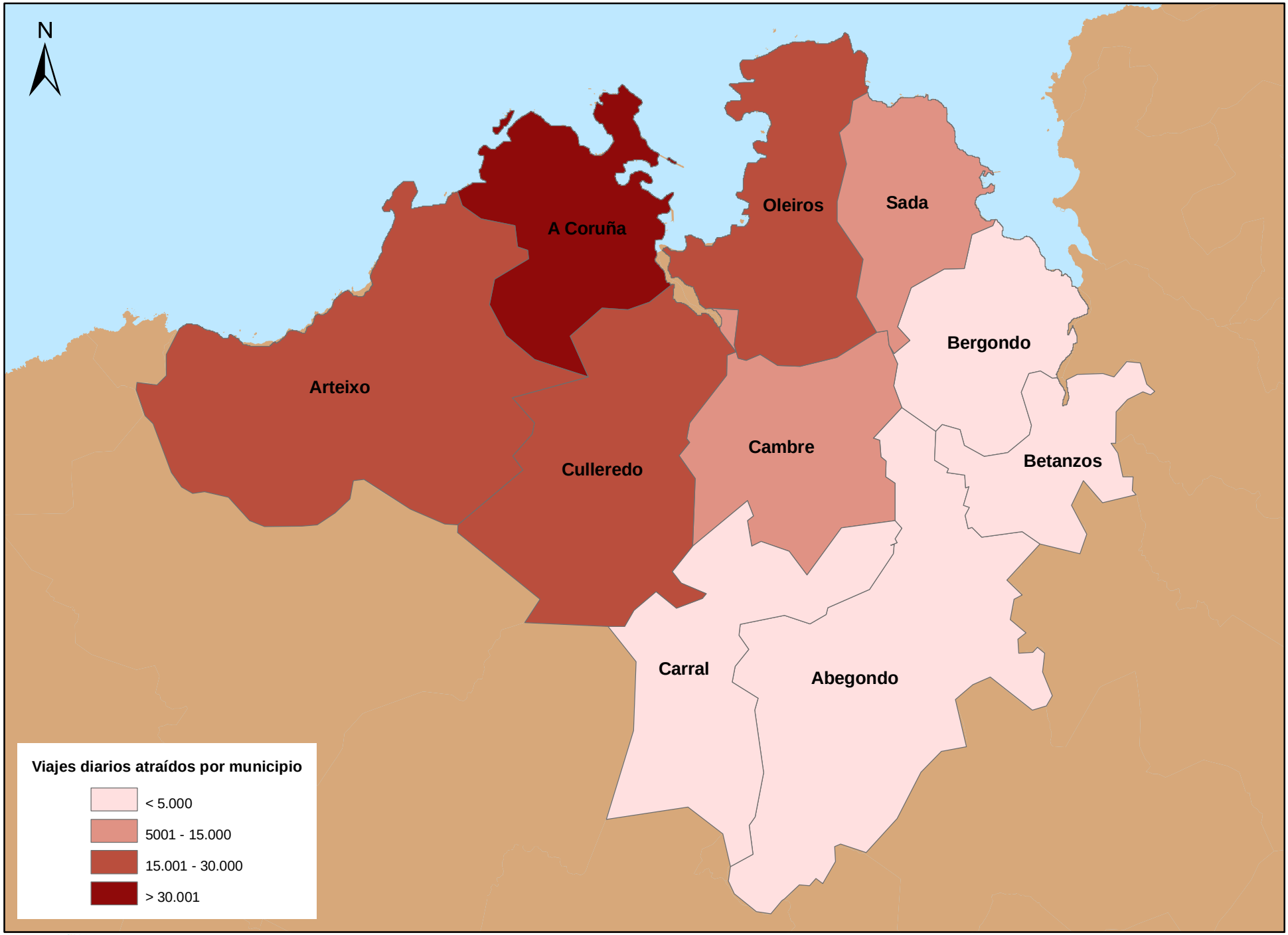


Viajes internos diarios. Distrito destino

Mapa : 29

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

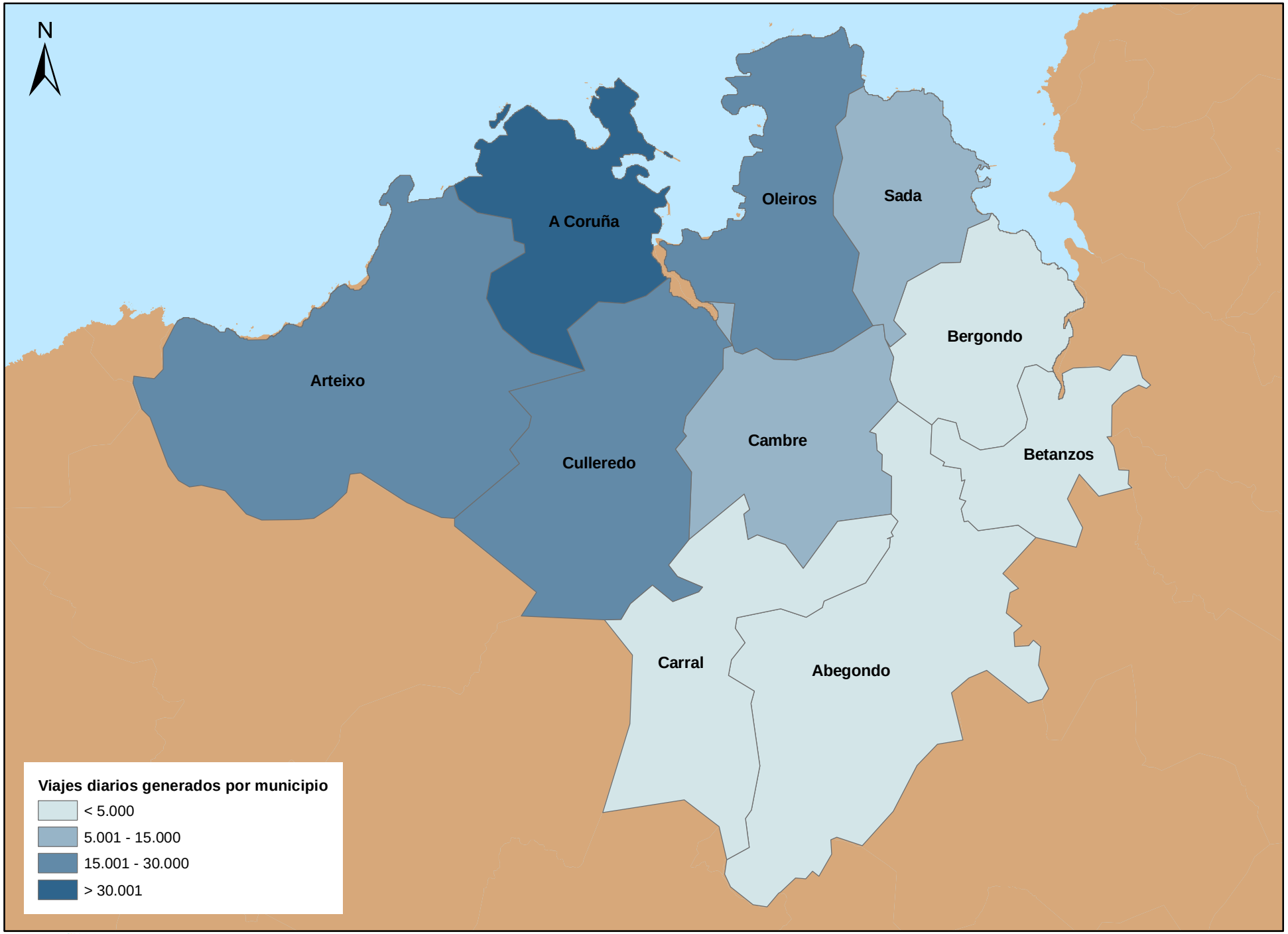


Viajes diarios externos. Municipio de destino

Mapa : 30

Escala: 1:170.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

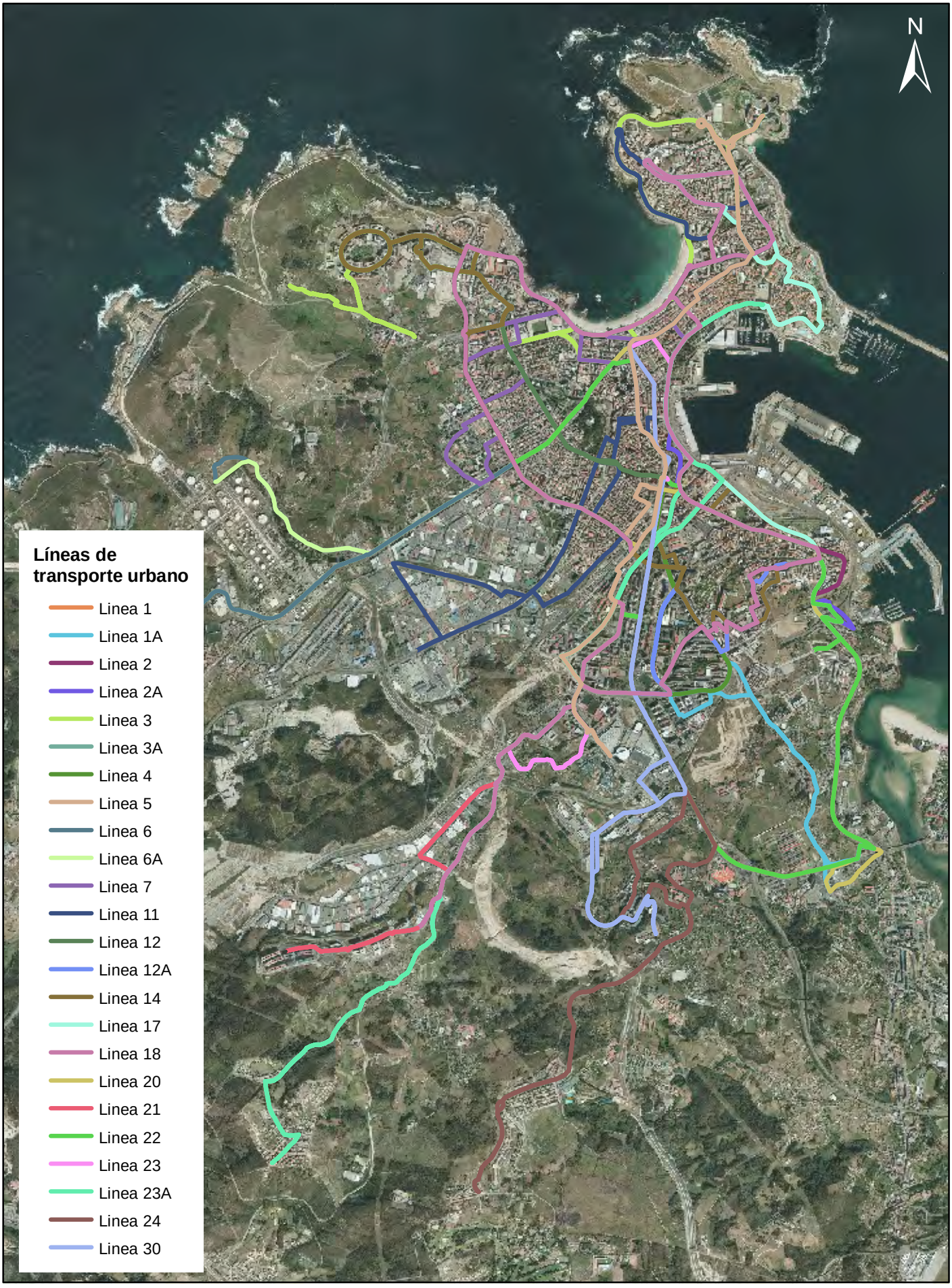


Viajes diarios externos. Municipio de origen

Mapa : 31

Escala: 1:170.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Líneas de transporte urbano

Mapa : 32

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 1

Mapa : 33

Escala: 1:20.000

movilidad

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



PMUS

Recorrido de Línea 1A

Mapa : 34

Escala: 1:20.000

inecoeptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 2

Mapa : 35

Escala: 1:20.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 2A

Mapa : 36

Escala: 1:20.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 3

Mapa : 37

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 3A

Mapa : 38

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 4

Mapa : 39

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 5

Mapa : 40

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 6

Mapa : 41

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 6A

Mapa : 42

Escala: 1:30.000


N
Línea 7
Paradas de autobús urbano
Recorrido de línea

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 11

Mapa : 44

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 12

Mapa : 45

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 12A

Mapa : 46

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 14

Mapa : 47

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 17

Mapa : 48

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

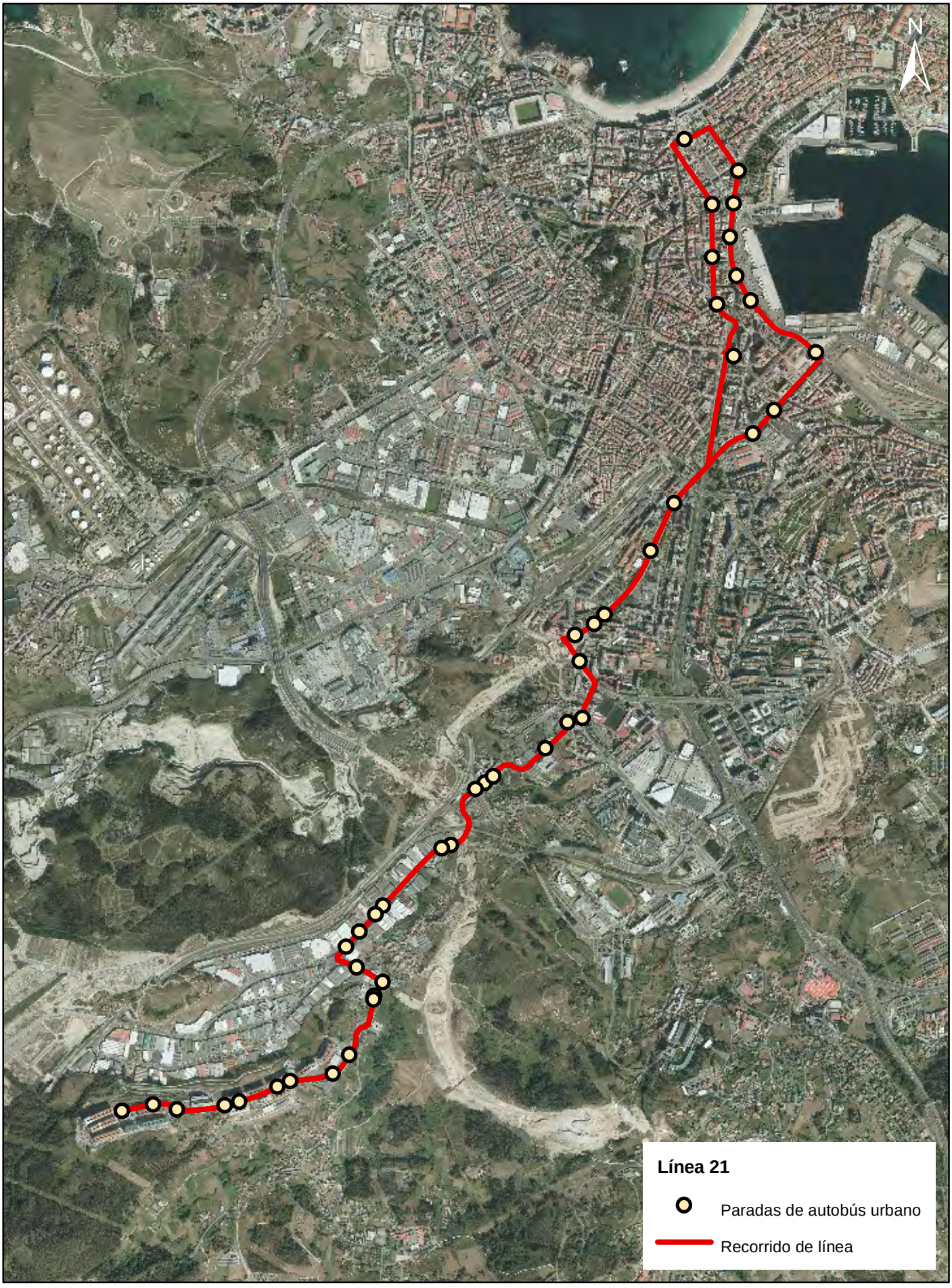


Recorrido de Línea 20

Mapa : 49

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 21

Mapa : 50

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 22

Mapa : 51

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 23

Mapa : 52

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 23A

Mapa : 53

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 24

Mapa : 54

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 18 (Nocturno)

Mapa : 55

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Recorrido de Línea 30

Mapa : 56

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

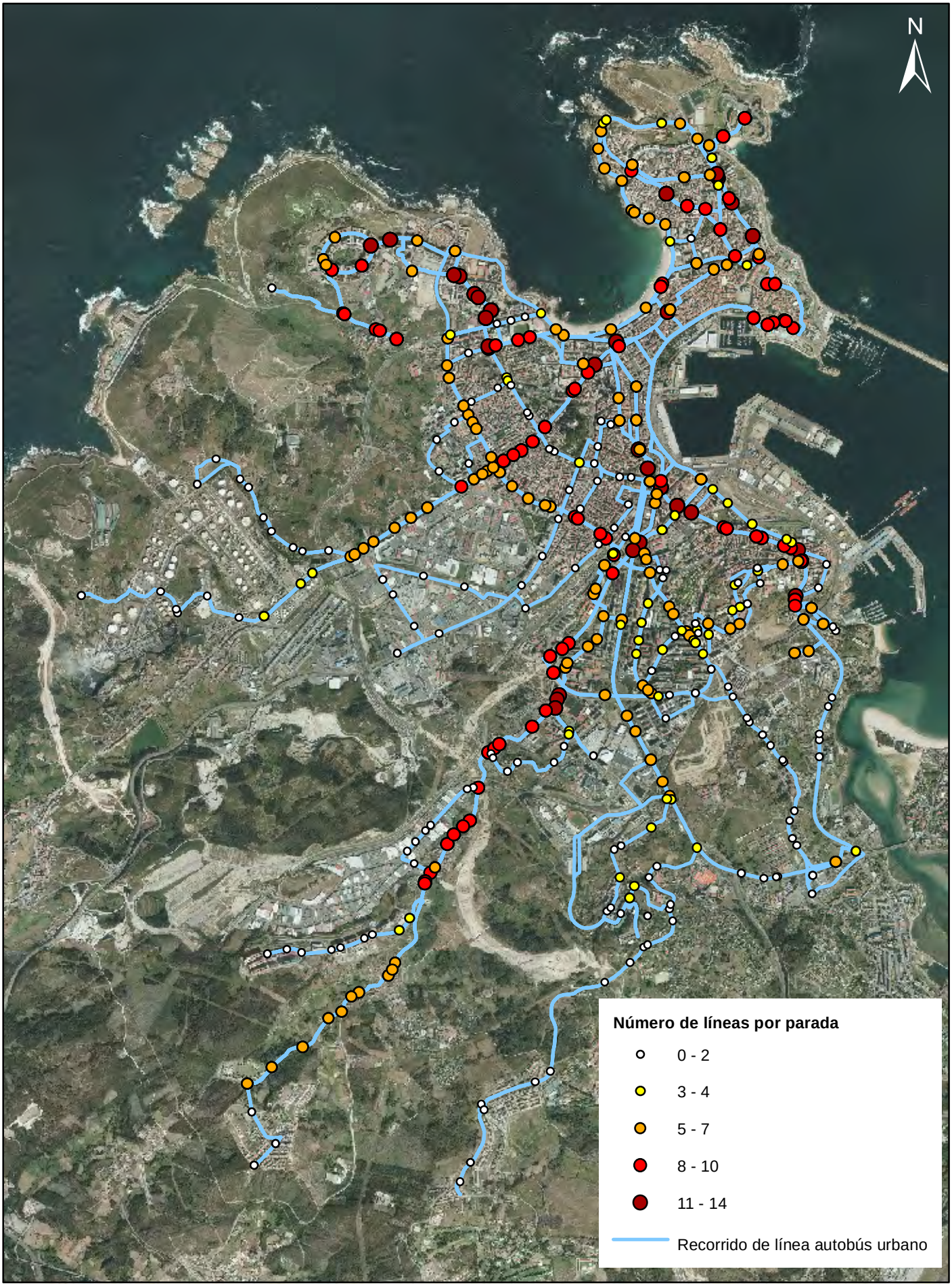


Velocidades medias de las líneas urbanas

Mapa : 57

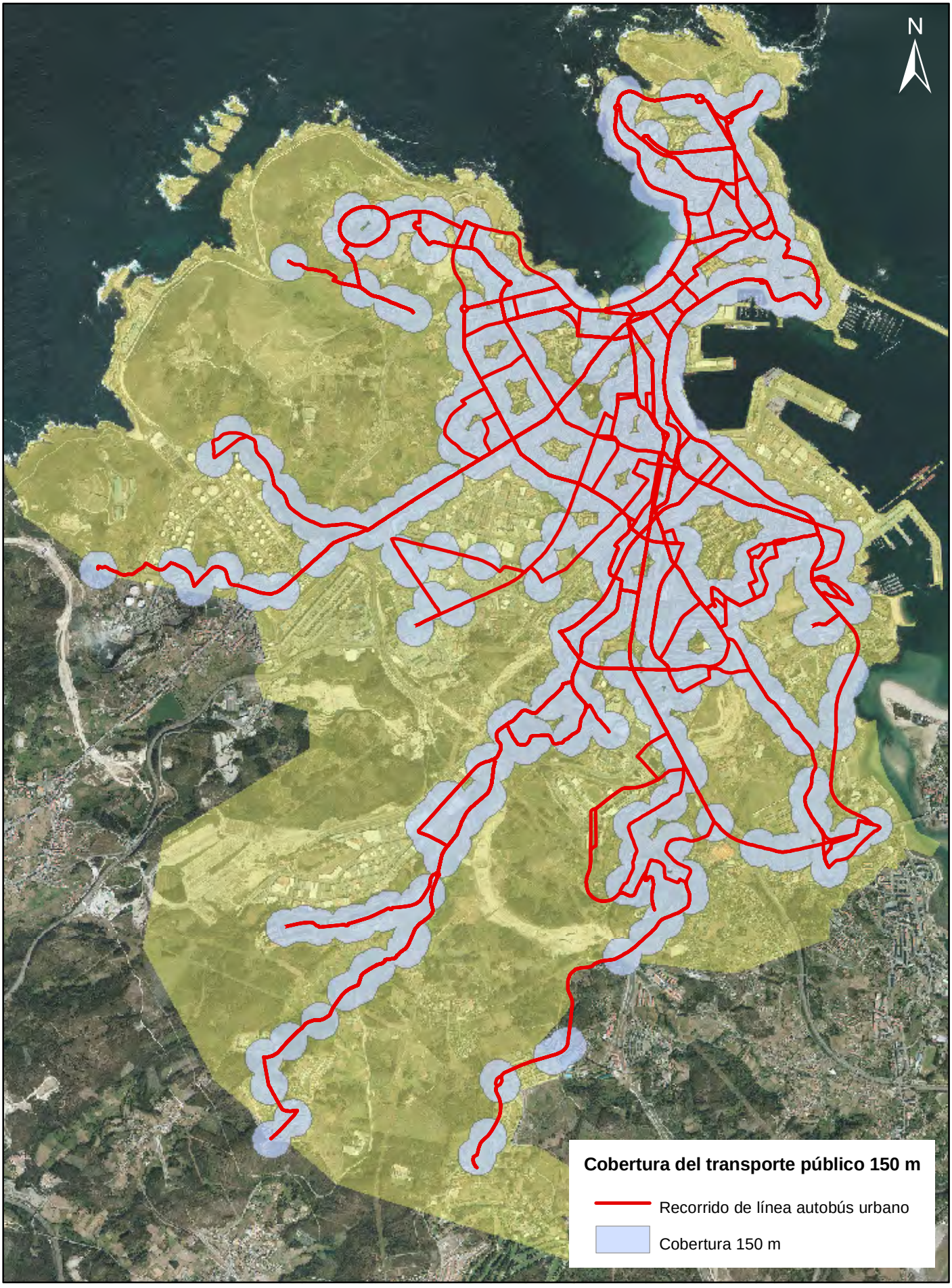
Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Número de líneas urbanas por parada | **Mapa : 58** | **Escala:** 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

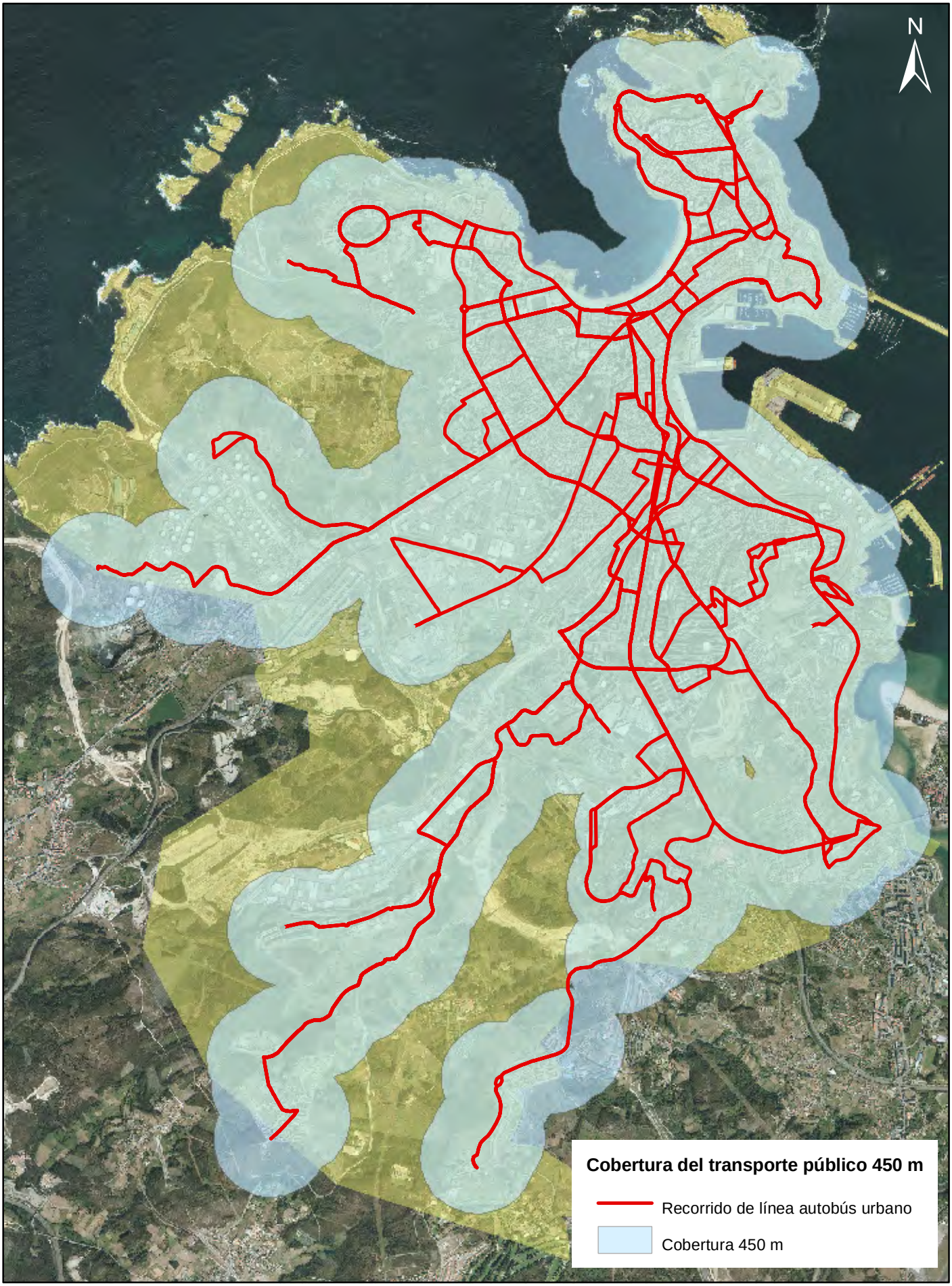


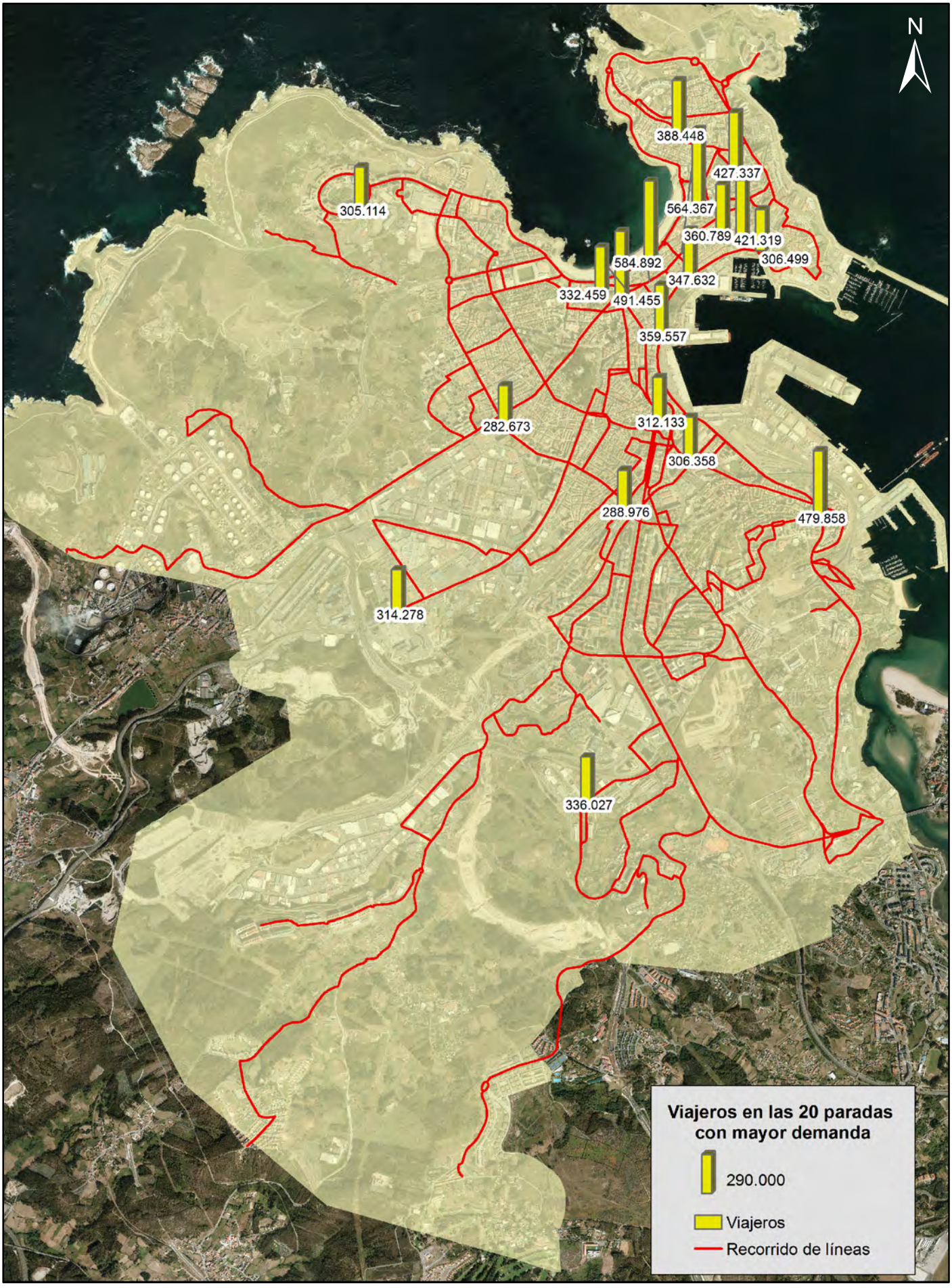
Cobertura paradas con radio de 150 m

Mapa : 59

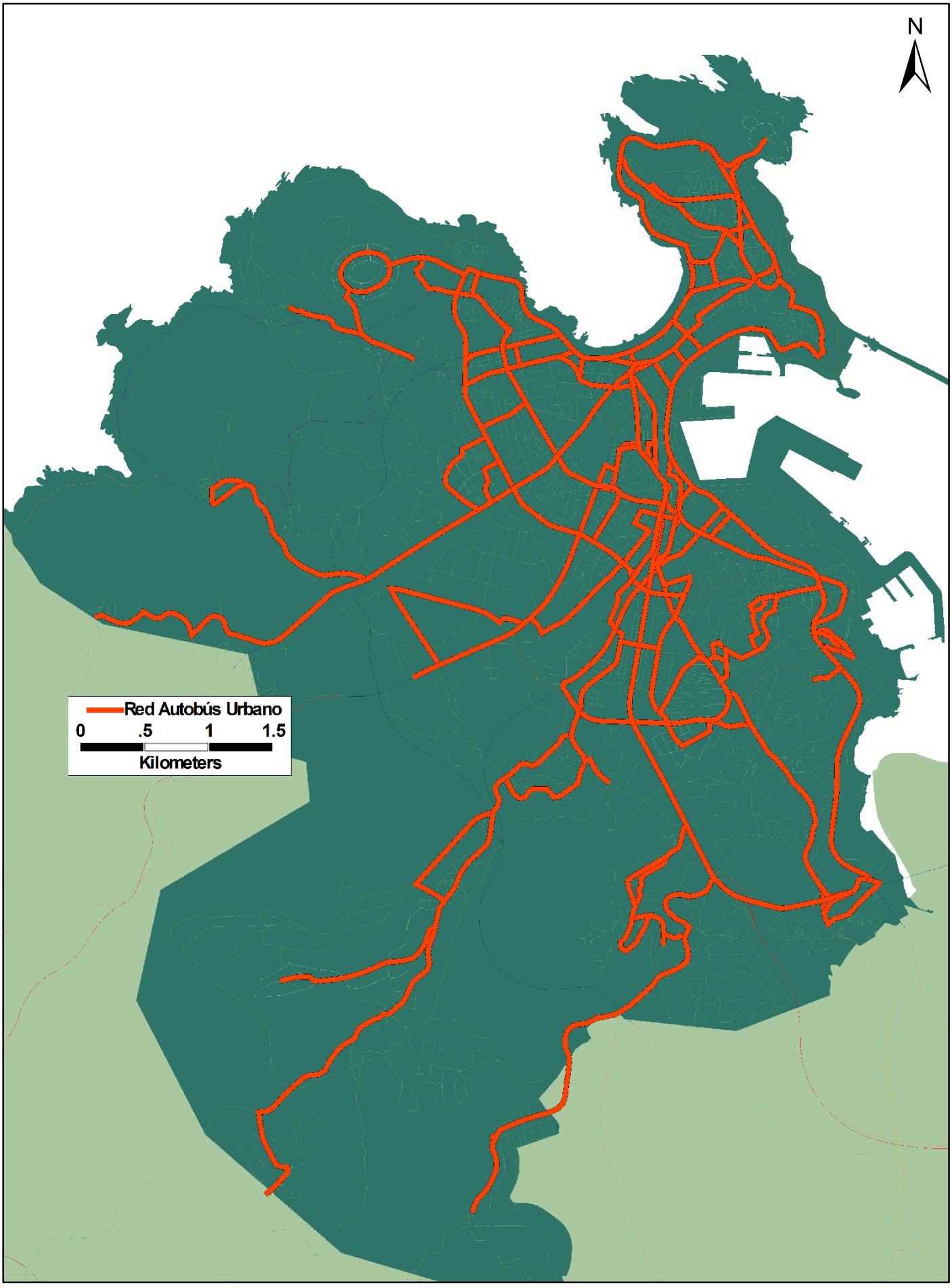
Escala: 1:40.000


N
Cobertura del transporte público 300 m
Recorrido de línea autobús urbano
Cobertura 300 m


N
Cobertura del transporte público 450 m
Recorrido de línea autobús urbano
Cobertura 450 m


N
388.448
427.337
305.114
564.367
360.789
421.319
306.499
584.892
347.632
332.459
491.455
359.557
282.673
312.133
306.358
288.976
479.858
314.278
336.027
Viajeros en las 20 paradas con mayor demanda
290.000
Viajeros
Recorrido de líneas

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



PMUS

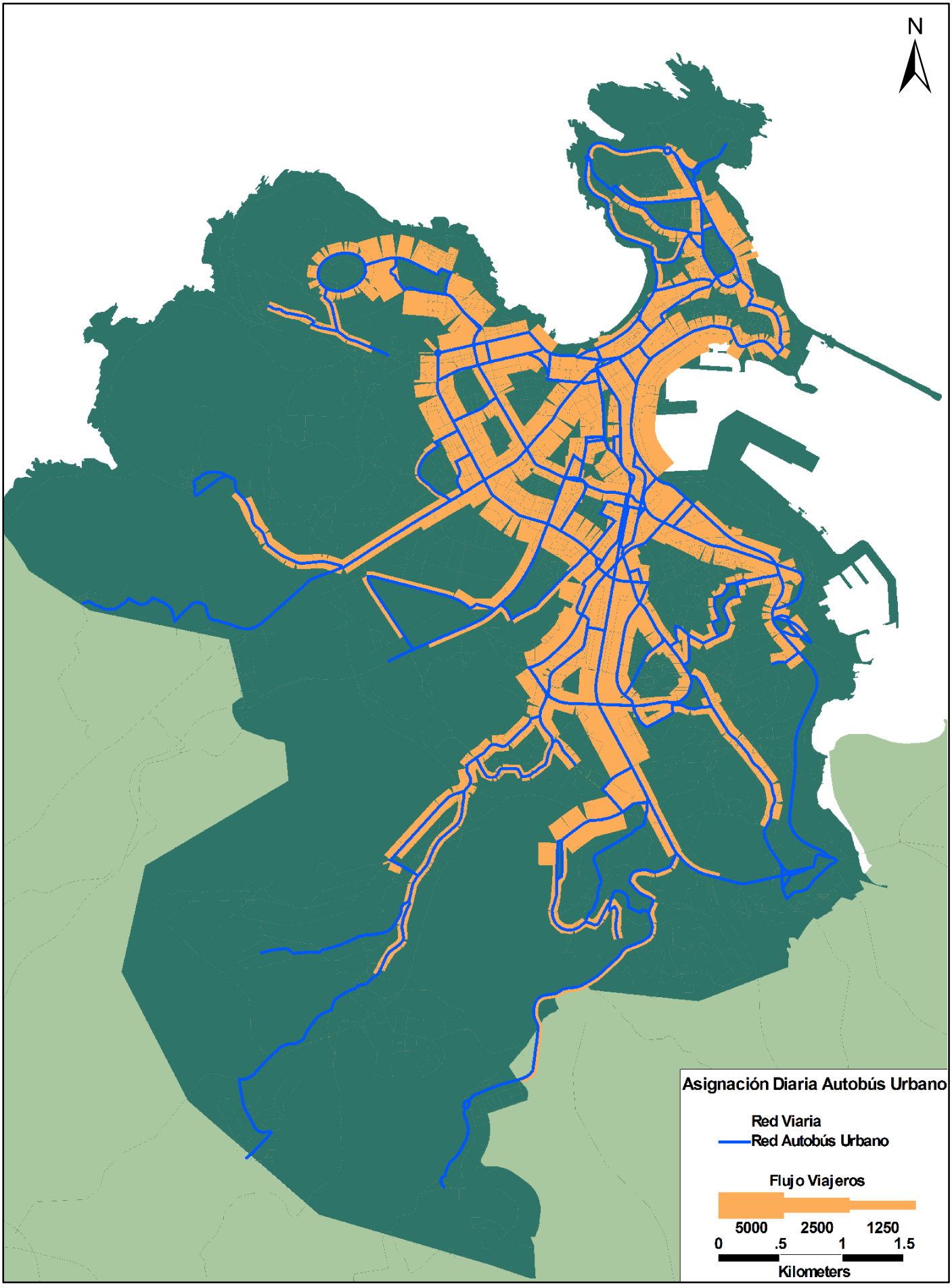
Red de autobús urbano modelizada

Mapa : 63

Escala: 1:40.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



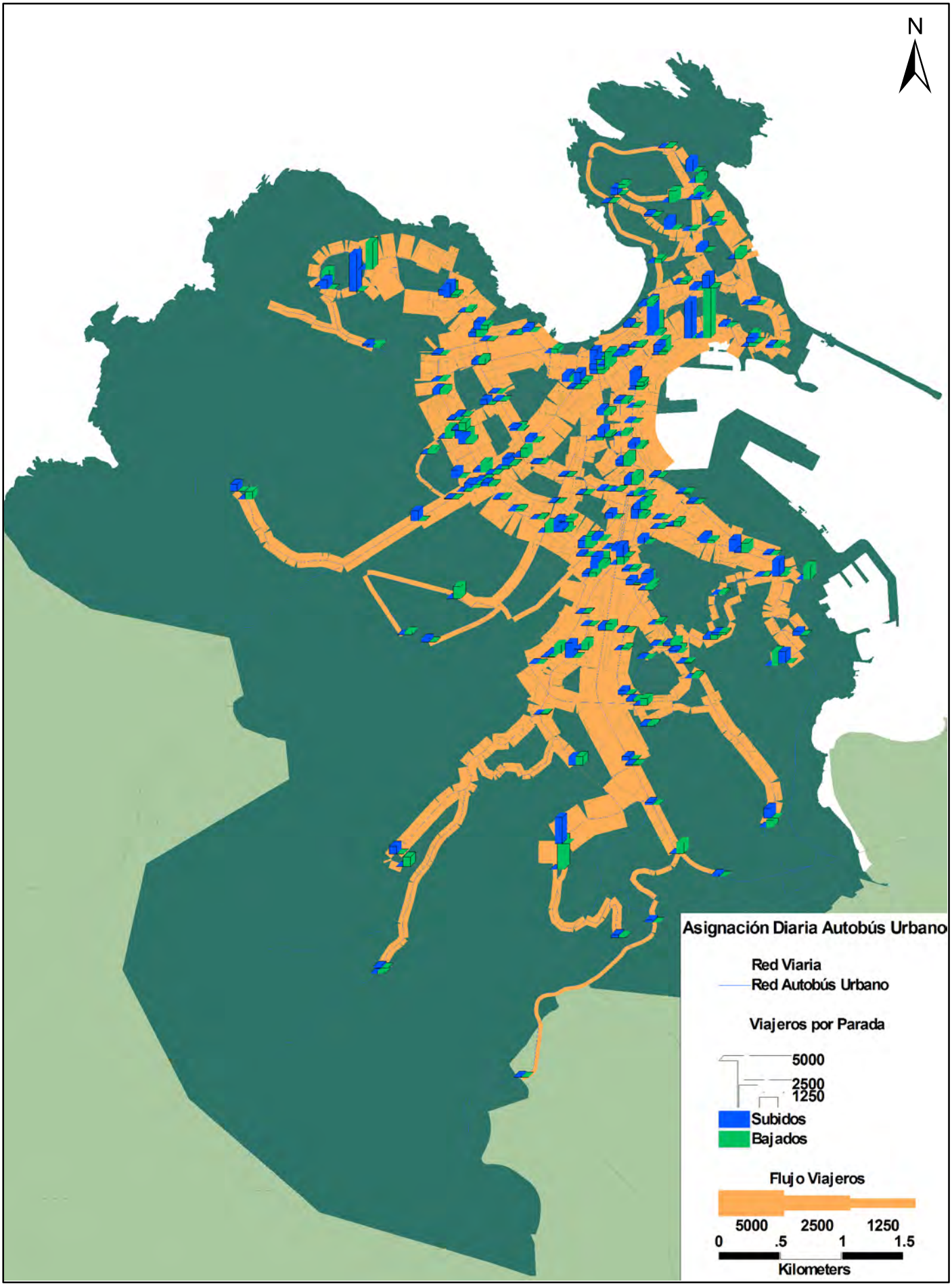
PMUS

Cargas por tramo.
Asignación de la demanda actual

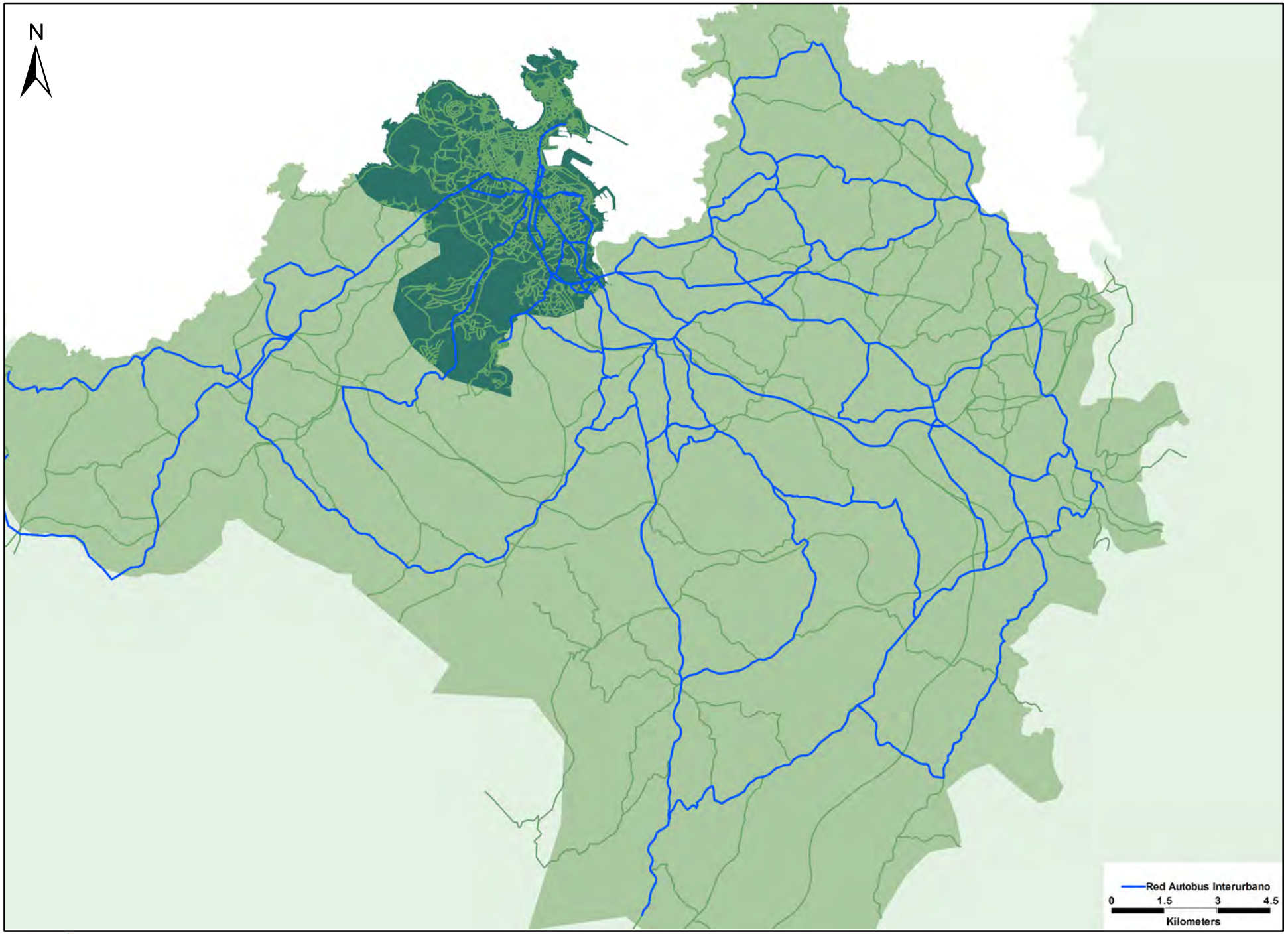
Mapa : 64

Escala: 1:40.000

ineco eptisa


N
Asignación Diaria Autobús Urbano
Red Viaria
Red Autobús Urbano
Viajeros por Parada
5000
2500
1250
Subidos
Bajados
Flujo Viajeros
5000
2500
1250
0
.5
1
1.5
Kilometers

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



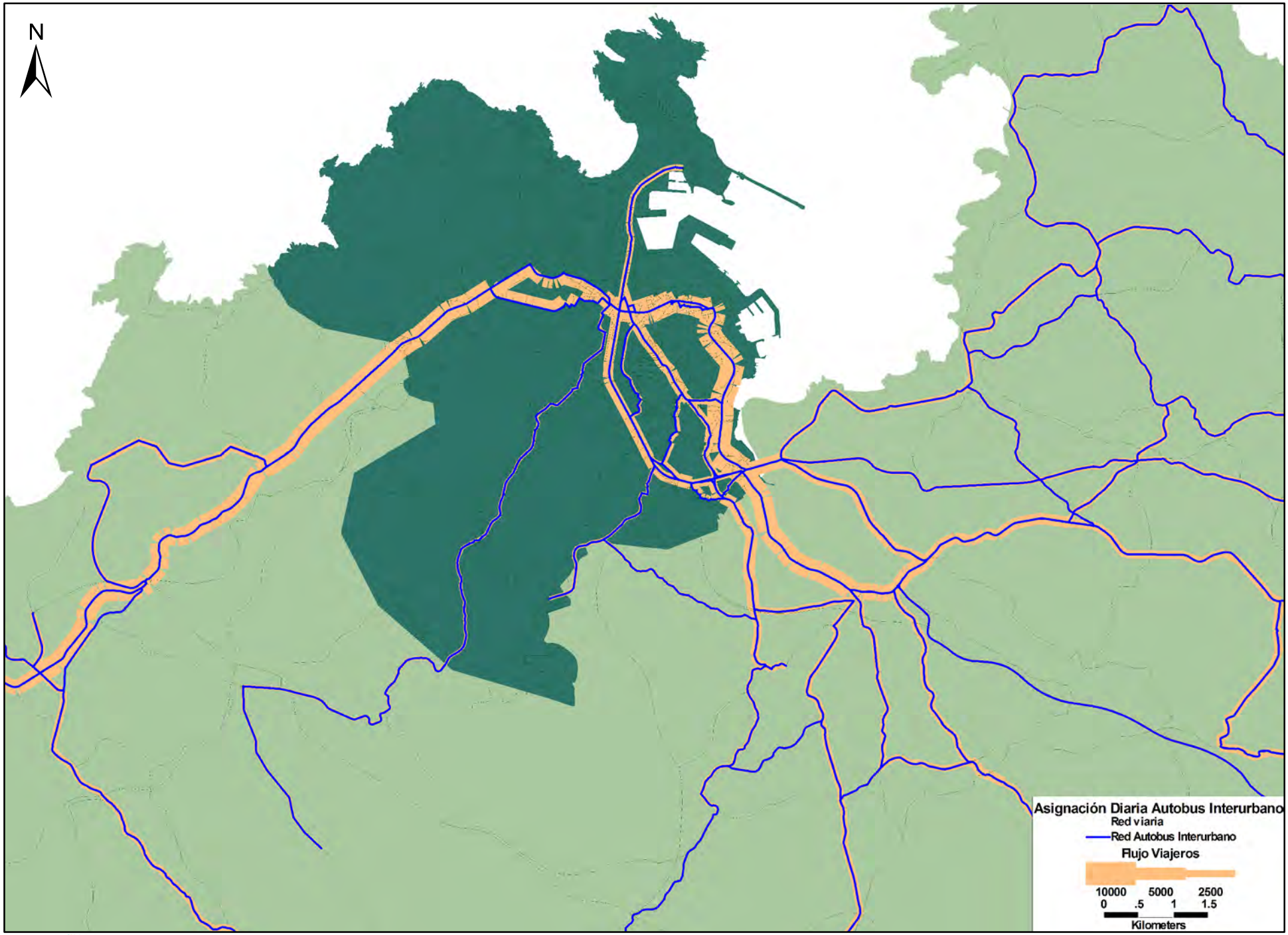
Red de autobús interurbano modelizada

Mapa : 66

Escala: 1:180.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

movilidad



PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

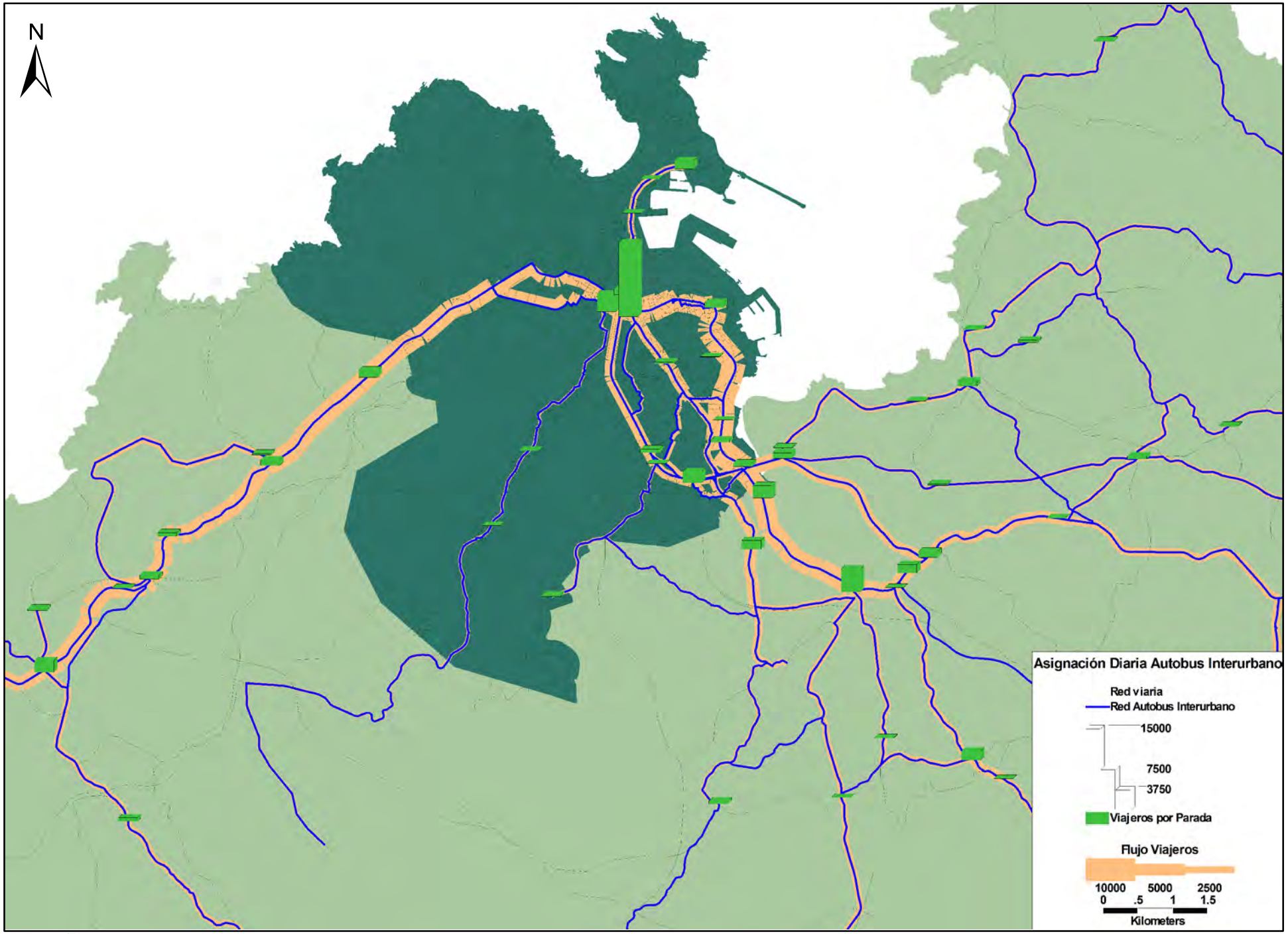
Cargas por tramo.
Asignación de la demanda actual modelizada

Mapa : 67

Escala: 1:180.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA

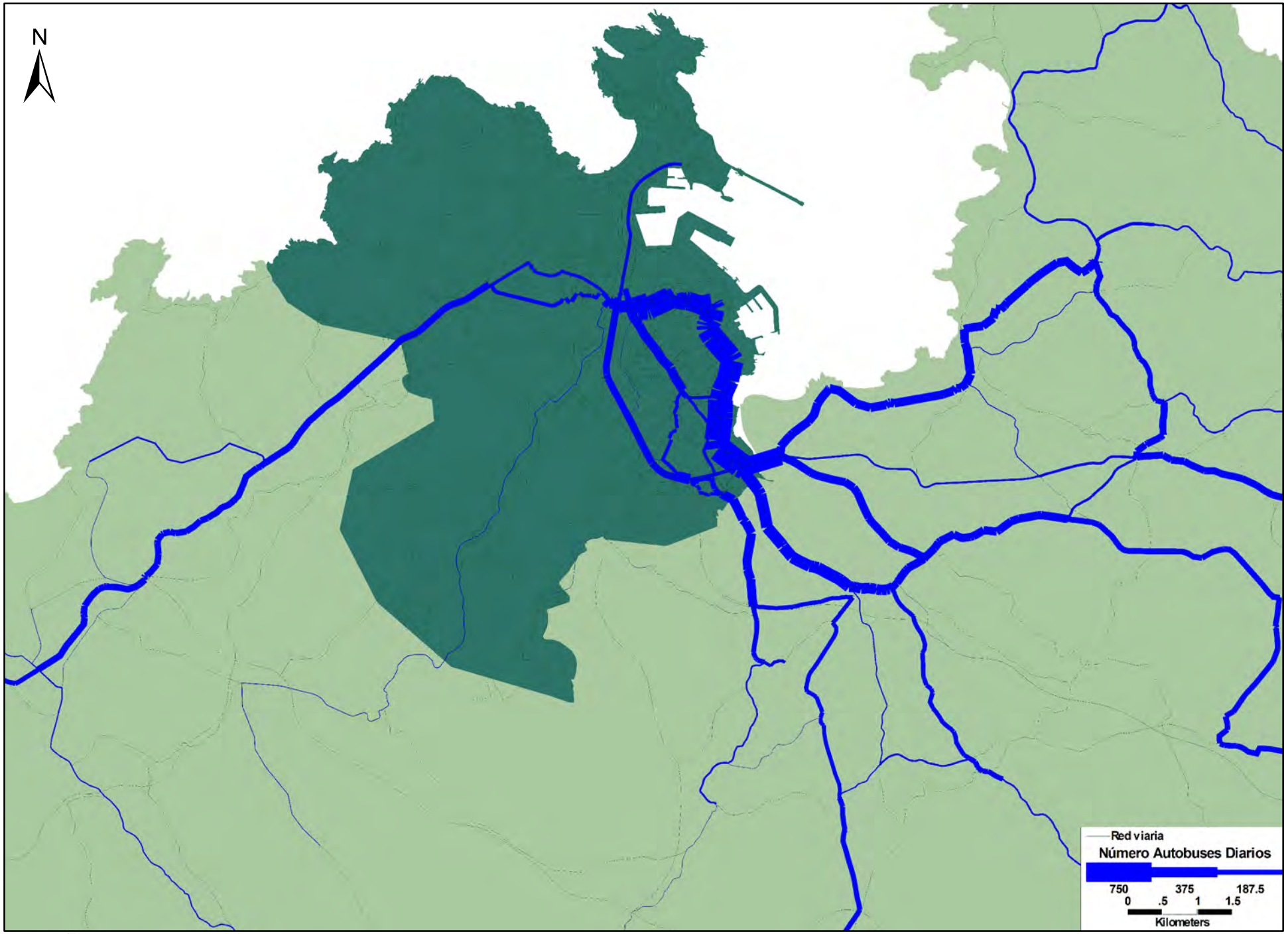
Cargas por parada.
Asignación de la demanda actual modelizada

Mapa : 68

Escala: 1:180.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

Flujo de autobuses en los grandes ejes de entrada al núcleo urbano (hora punta)

Mapa : 69

Escala: 1:180.000

ineco eptisa

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

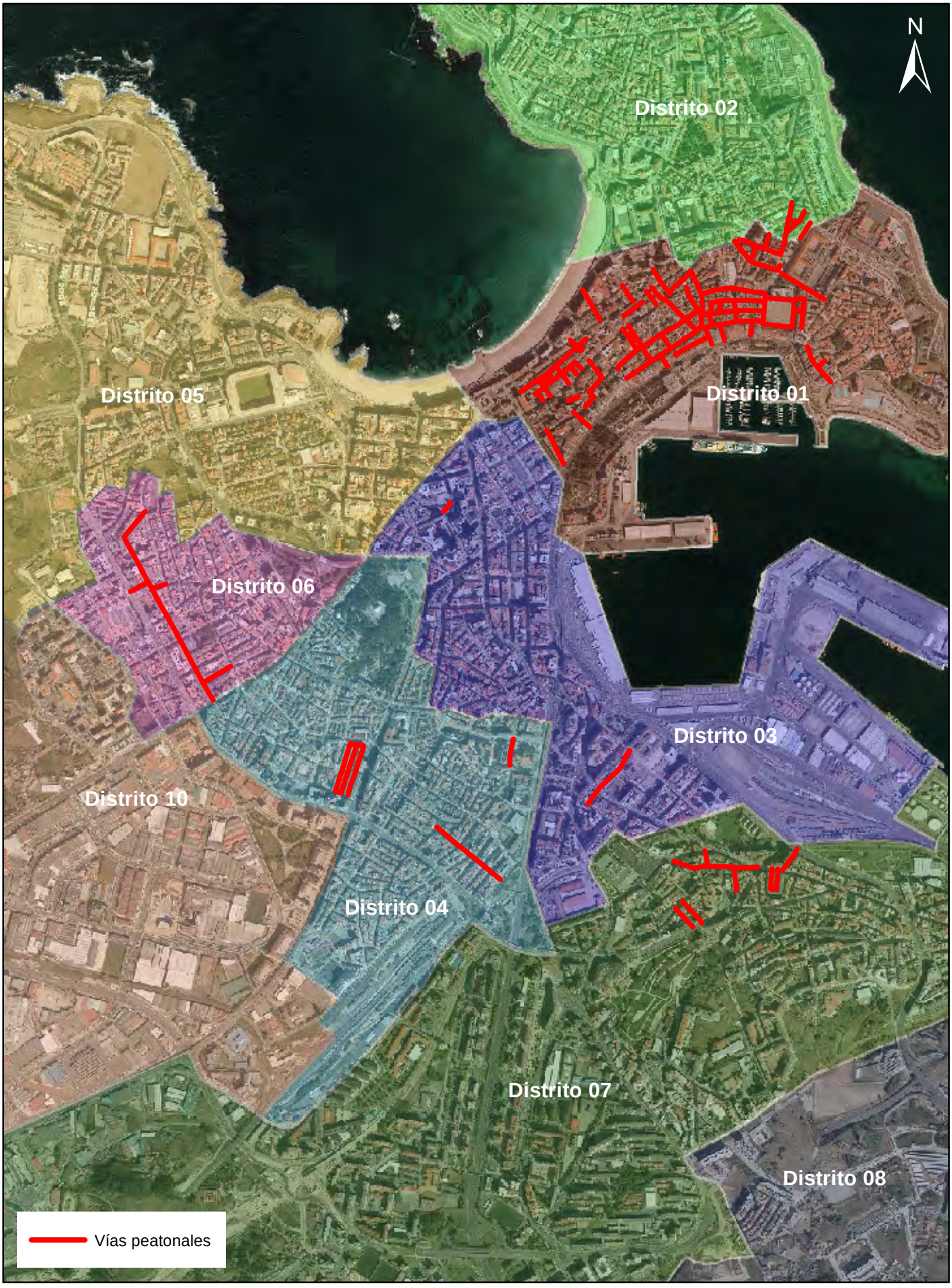


Infraestructuras ferroviarias de A Coruña y entorno

Mapa : 70

Escala: 1:650.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Calles peatonales municipio de A Coruña

Mapa : 71

Escala: 1:17.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Tramos de vías ciclistas en A Coruña

Mapa : 72

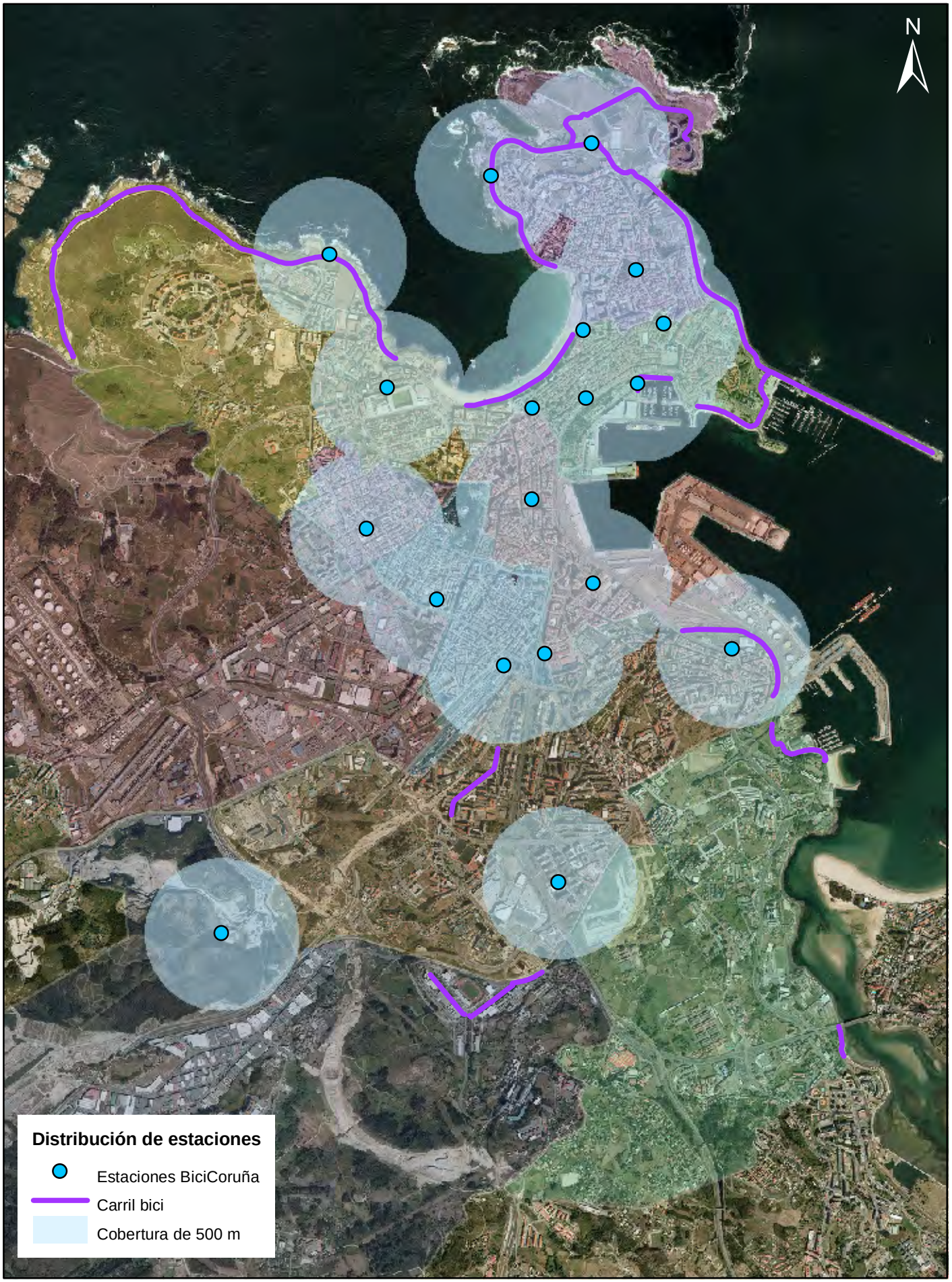
Escala: 1:33.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Aparcamientos y vías ciclistas en A Coruña | **Mapa : 73** | **Escala:** 1:33.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

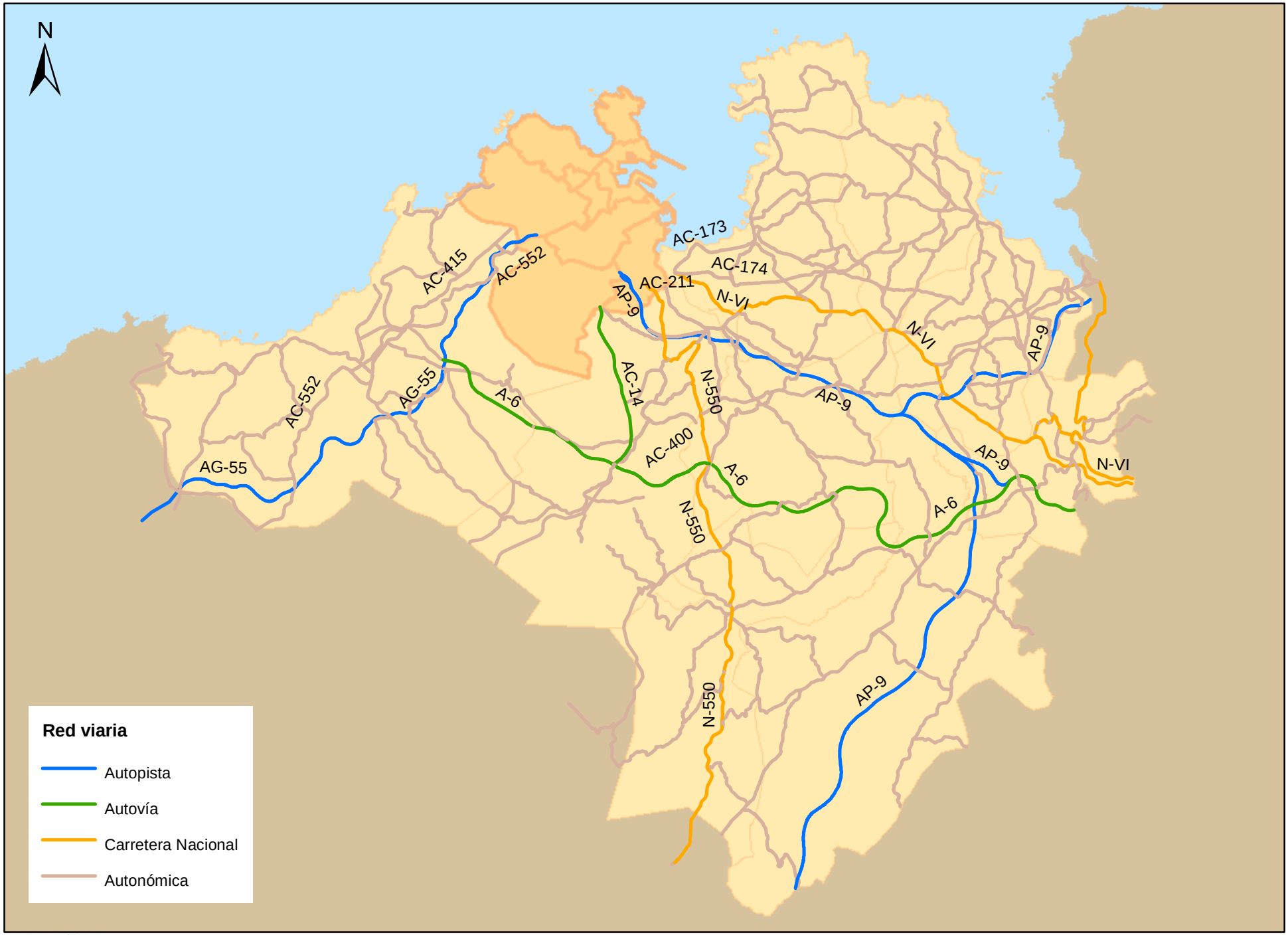


Cobertura de las estaciones BiciCoruña

Mapa : 74

Escala: 1:33.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

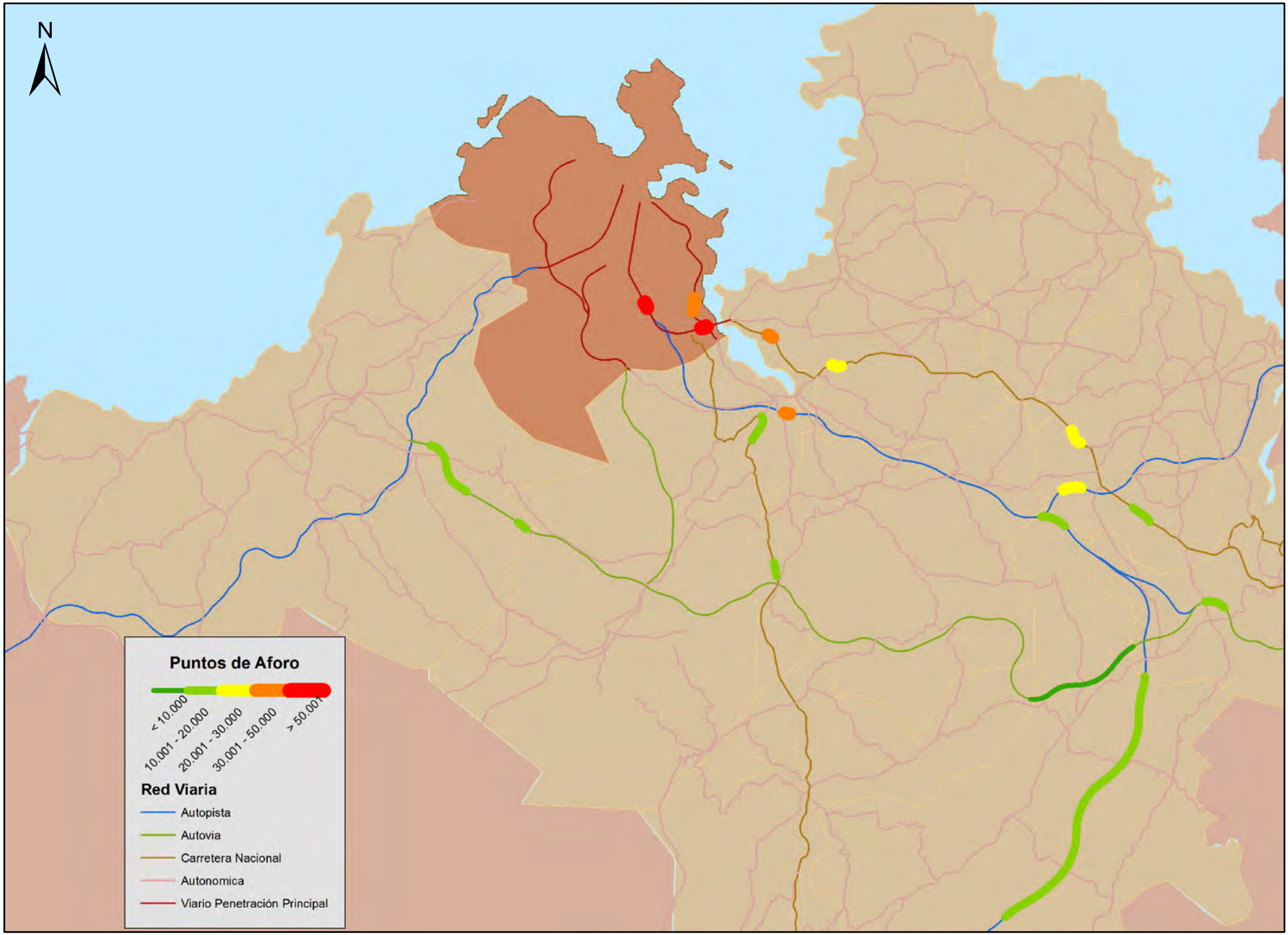


Principales vías en los municipios de consorcio

Mapa : 75

Escala: 1:170.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



movilidad

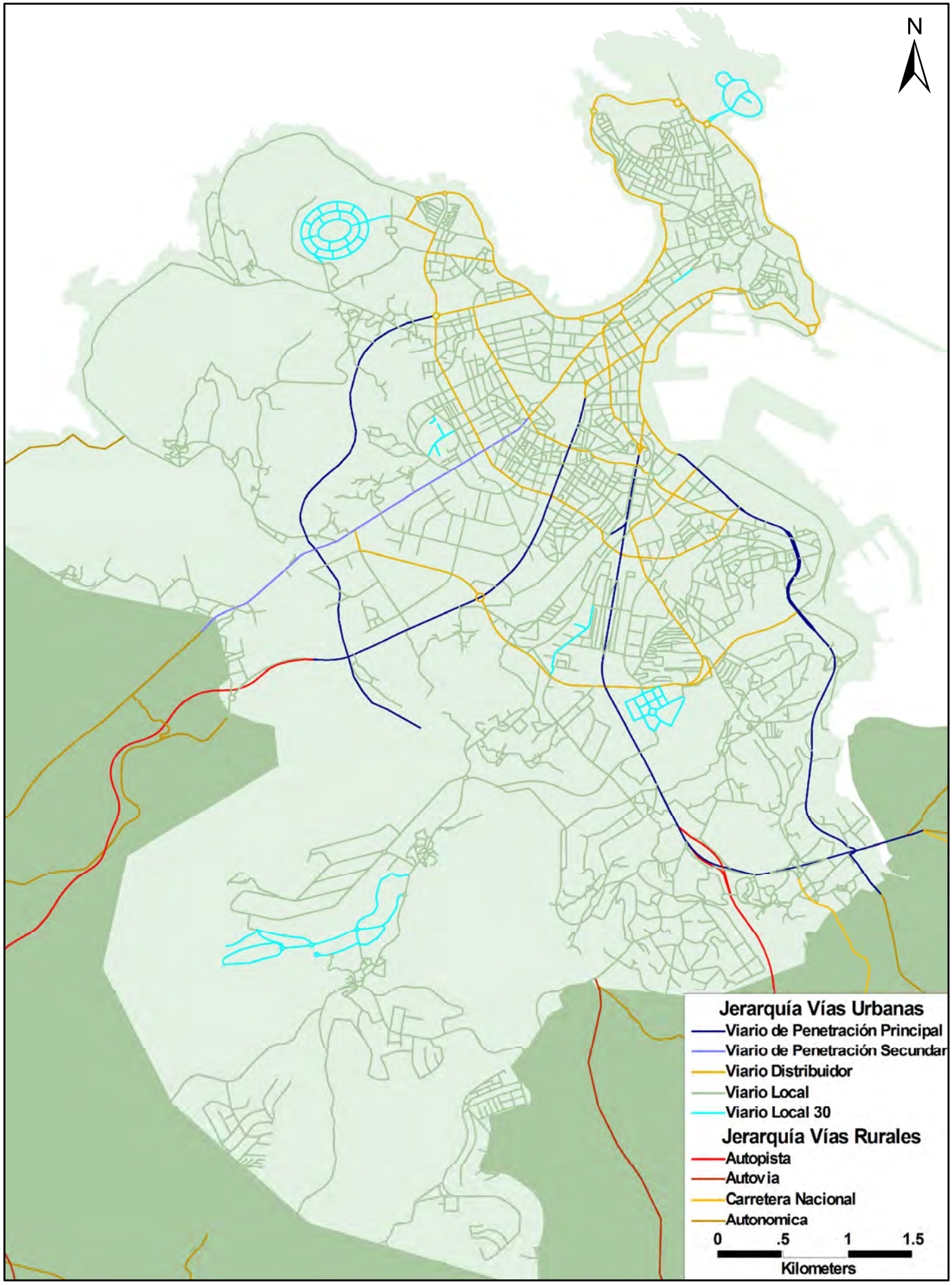
PMUS PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

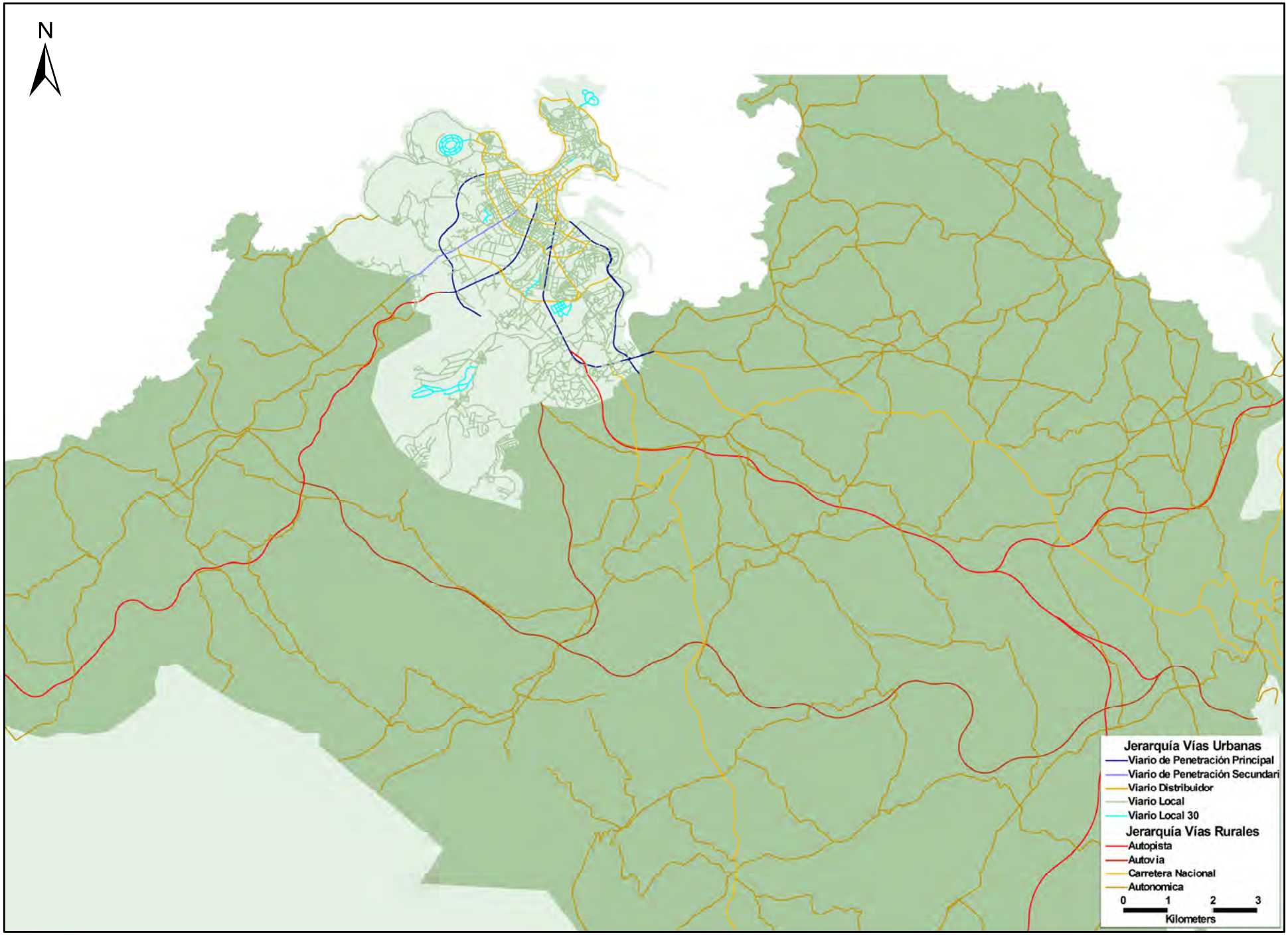
Intensidades de tráfico en los viarios del área metropolitana (2012)

Mapa : 76

Escala: 1:120.000

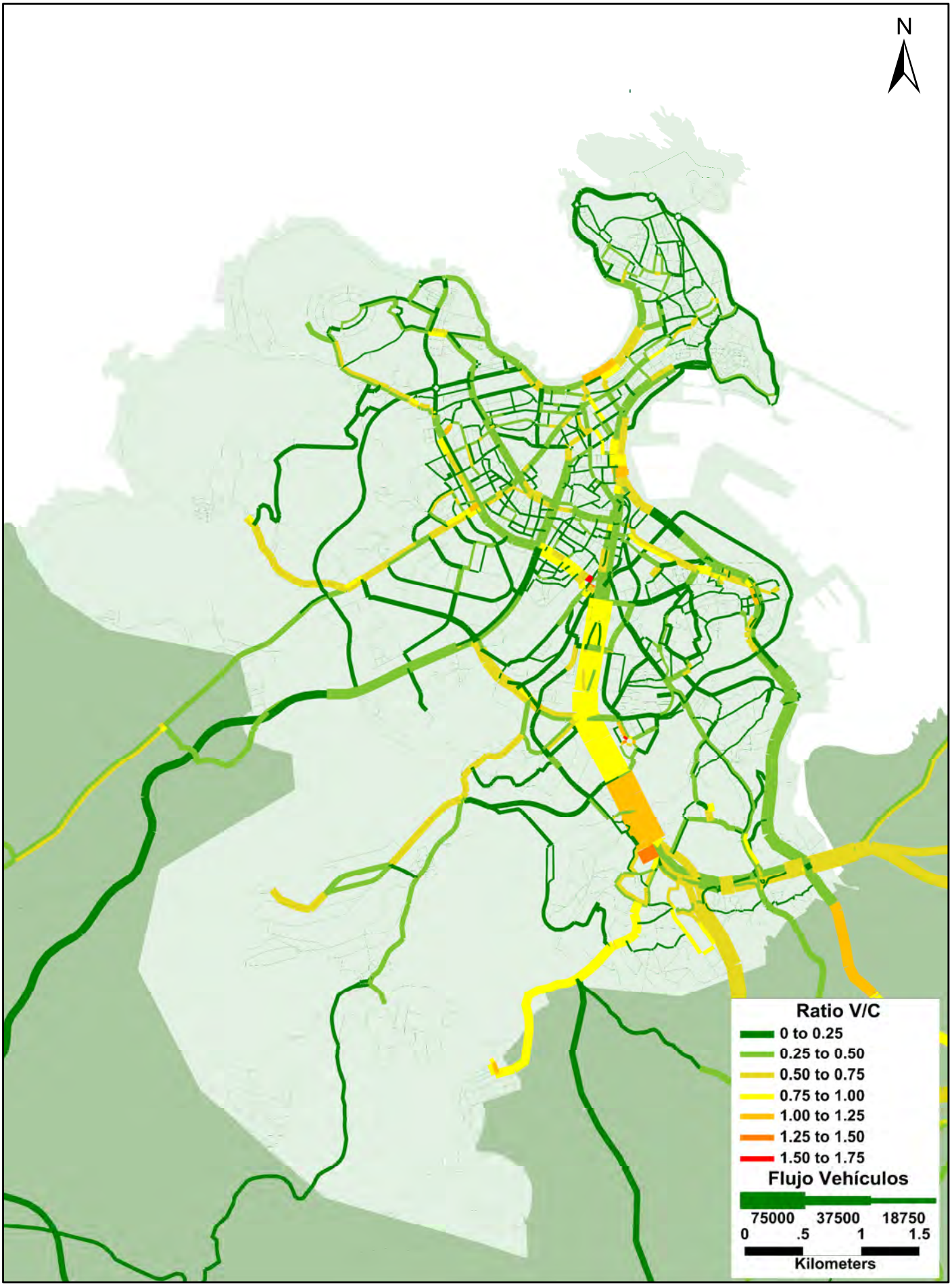
ineco eptisa

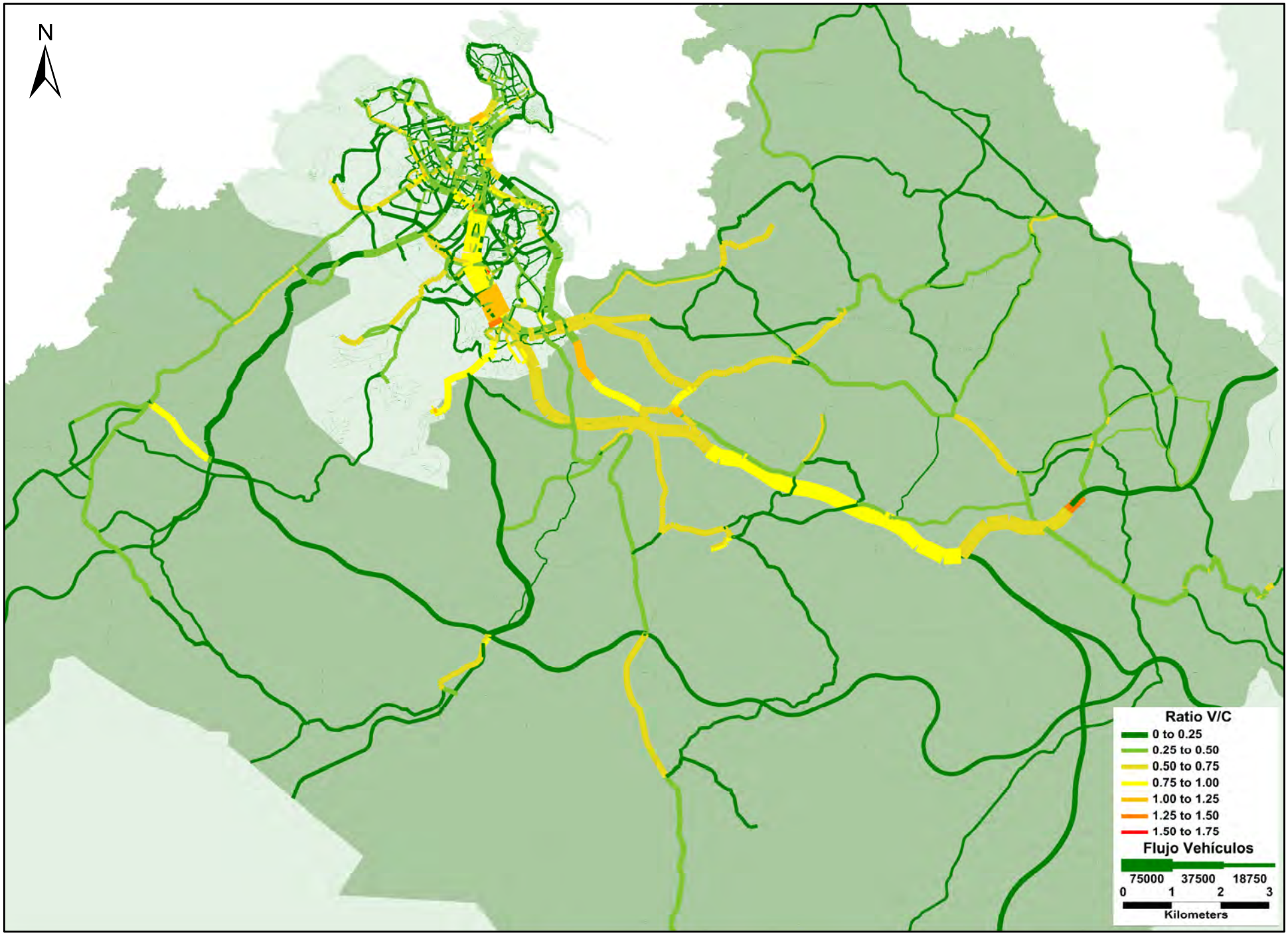

N
Jerarquía Vías Urbanas
Viario de Penetración Principal
Viario de Penetración Secundar
Viario Distribuidor
Viario Local
Viario Local 30
Jerarquía Vías Rurales
Autopista
Autovia
Carretera Nacional
Autonomica
0
.5
1
1.5
Kilometers



Red de vehículo privado modelizada en municipios del consorcio

Mapa : 78

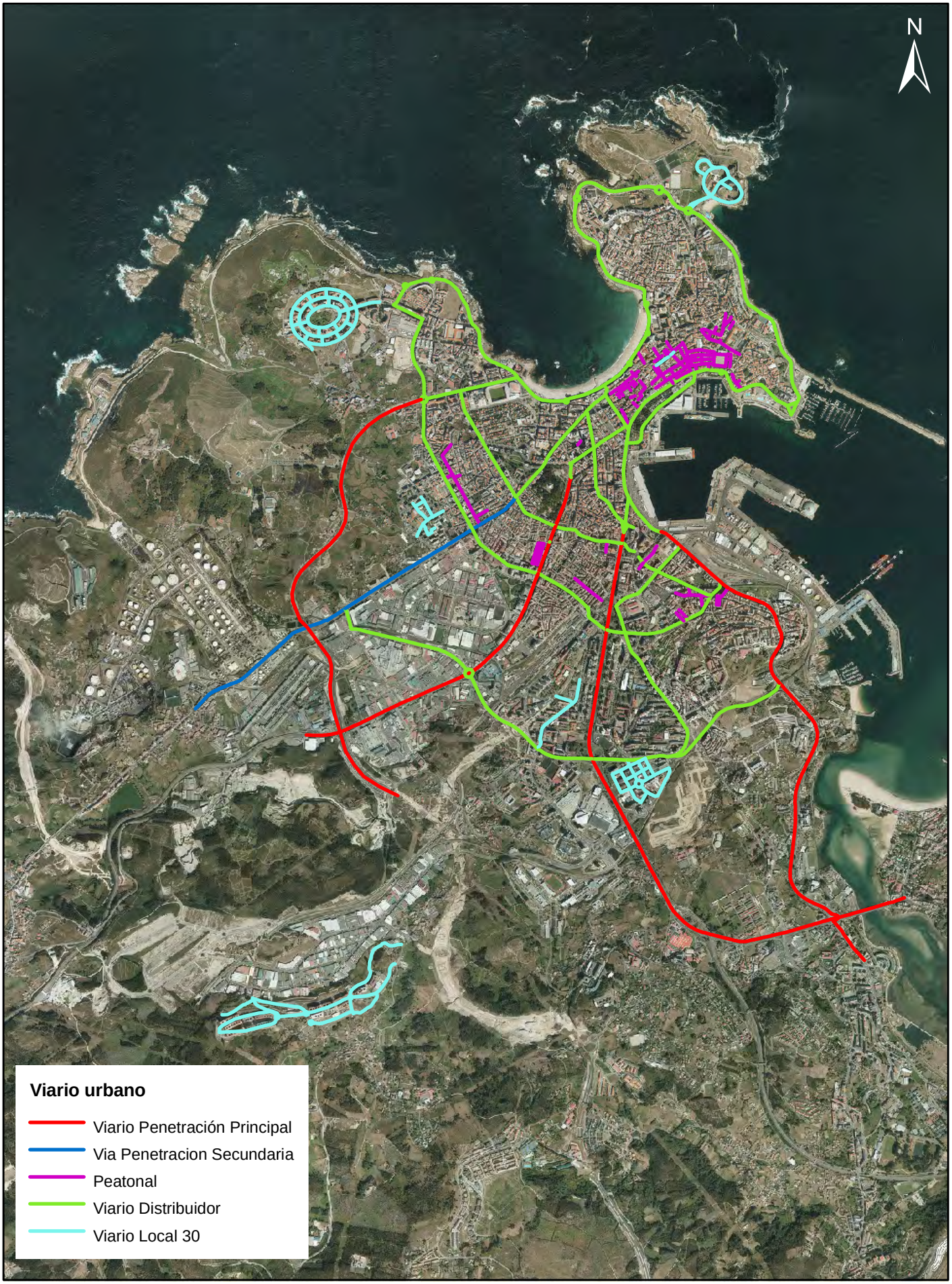

N
Ratio V/C
0 to 0.25
0.25 to 0.50
0.50 to 0.75
0.75 to 1.00
1.00 to 1.25
1.25 to 1.50
1.50 to 1.75
Flujo Vehículos
75000
37500
18750
0
.5
1
1.5
Kilometers



Asignación en la red privada en el ámbito de estudio

Mapa : 80

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Viario urbano de A Coruña

Mapa : 81

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Avenida Alcalde Alfonso Molina

Mapa : 82

Escala: 1:20.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Avenida de Pasaxe

Mapa : 83

Escala: 1:15.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Tercera Ronda

Mapa : 84

Escala: 1:20.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

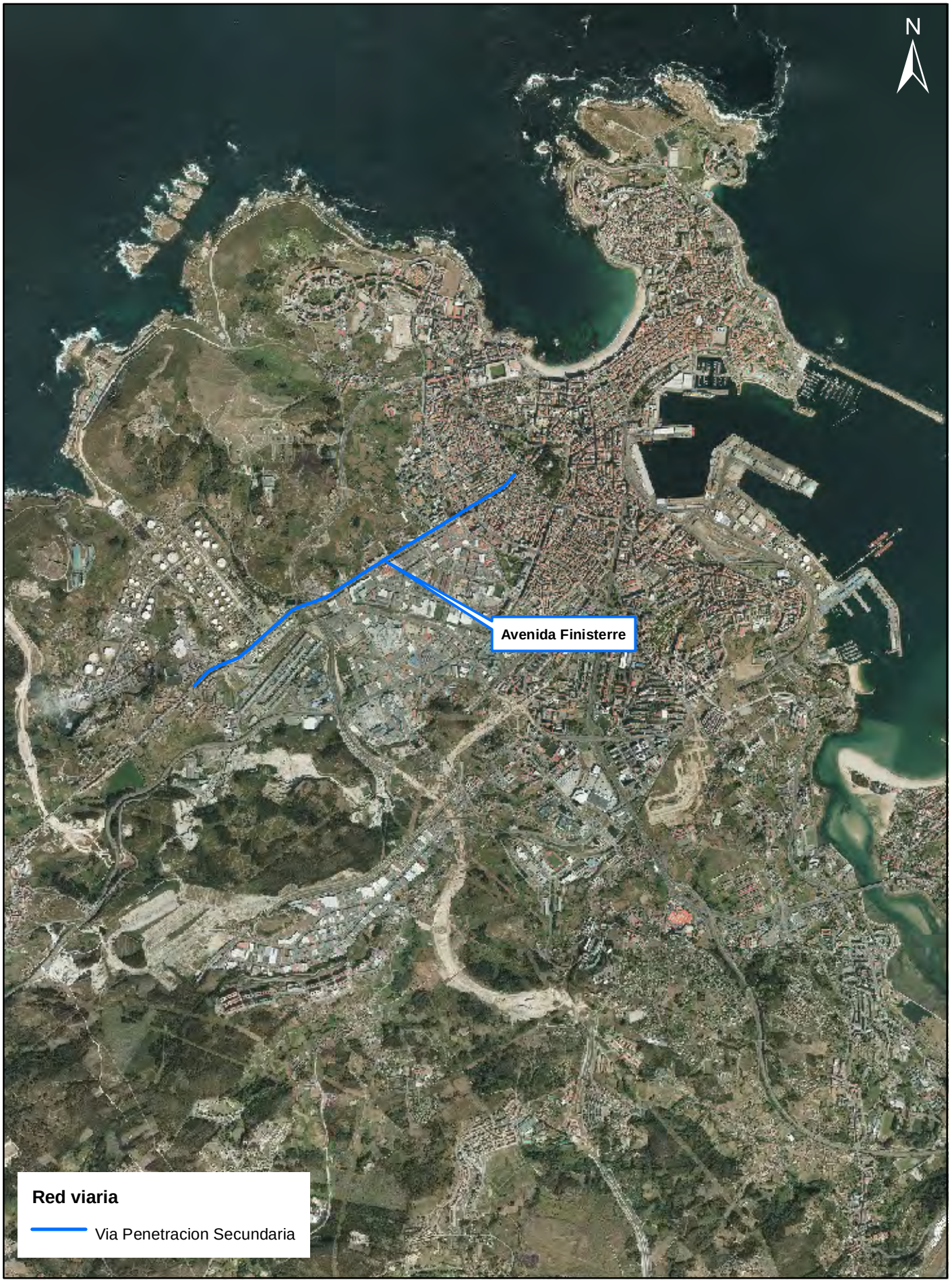


Avenida de Arteixo

Mapa : 85

Escala: 1:10.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Viario de penetración secundaria en A Coruña | **Mapa : 86** | **Escala:** 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Viario distribuidor en A Coruña

Mapa : 87

Escala: 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

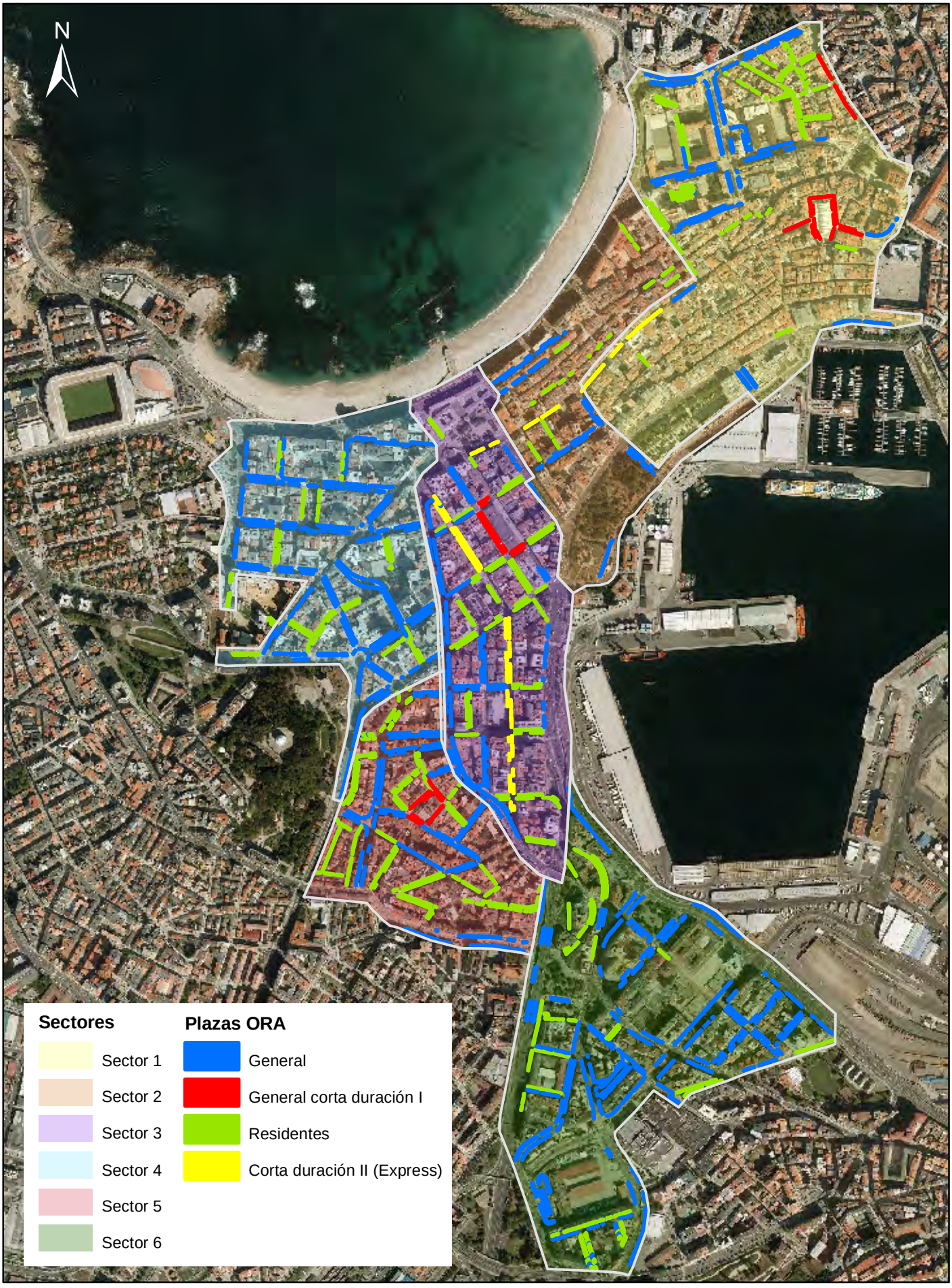


Viario local 30 en A Coruña

Mapa : 88

Escala: 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Plazas de estacionamiento por sectores ORA | **Mapa : 89** | **Escala:** 1:11.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Aparcamientos subterráneos | **Mapa : 90** | **Escala:** 1:30.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

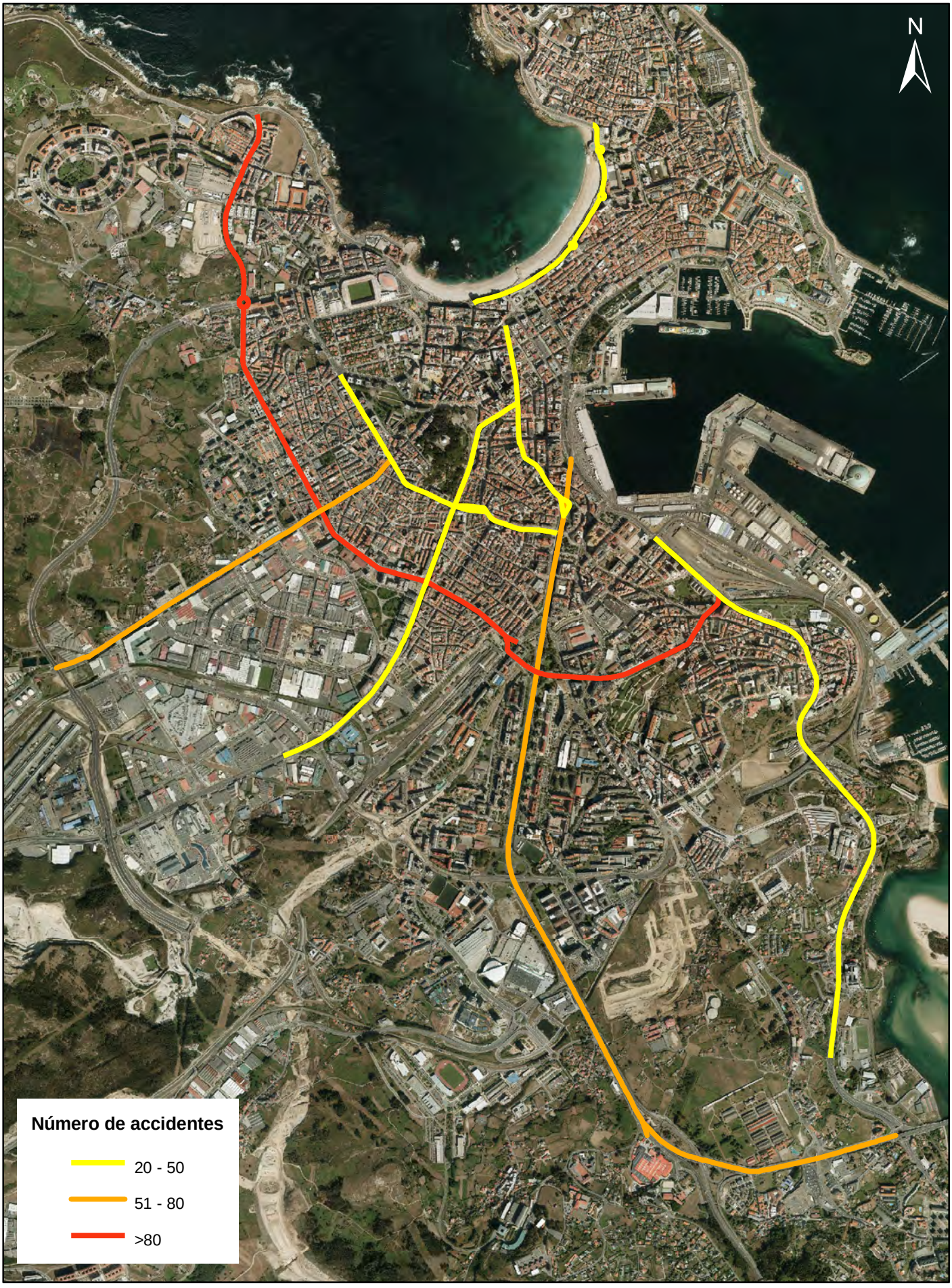


Plazas aparcamiento minusválidos

Mapa : 91

Escala: 1:25.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña

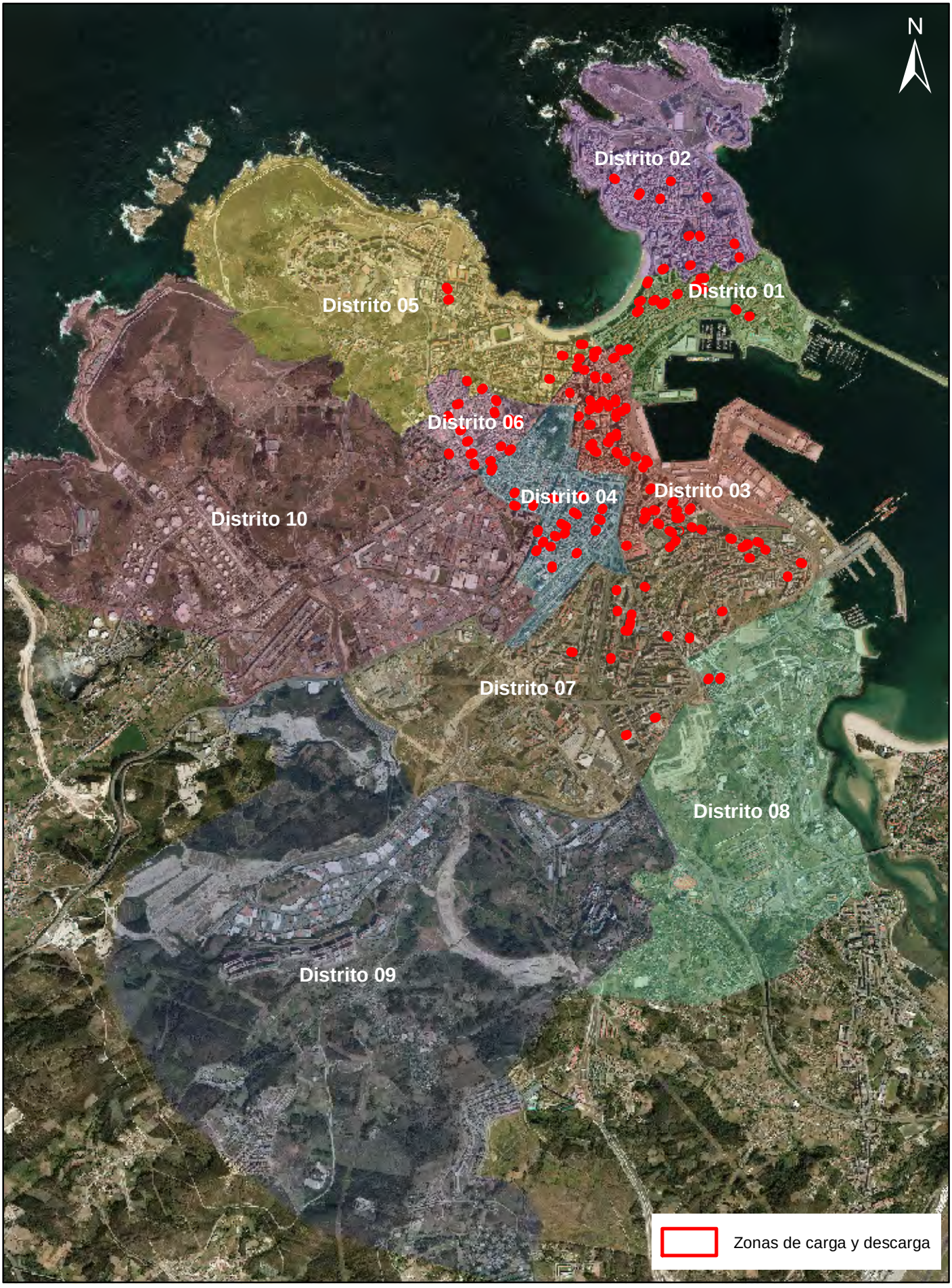


Calles con mayor siniestralidad

Mapa : 92

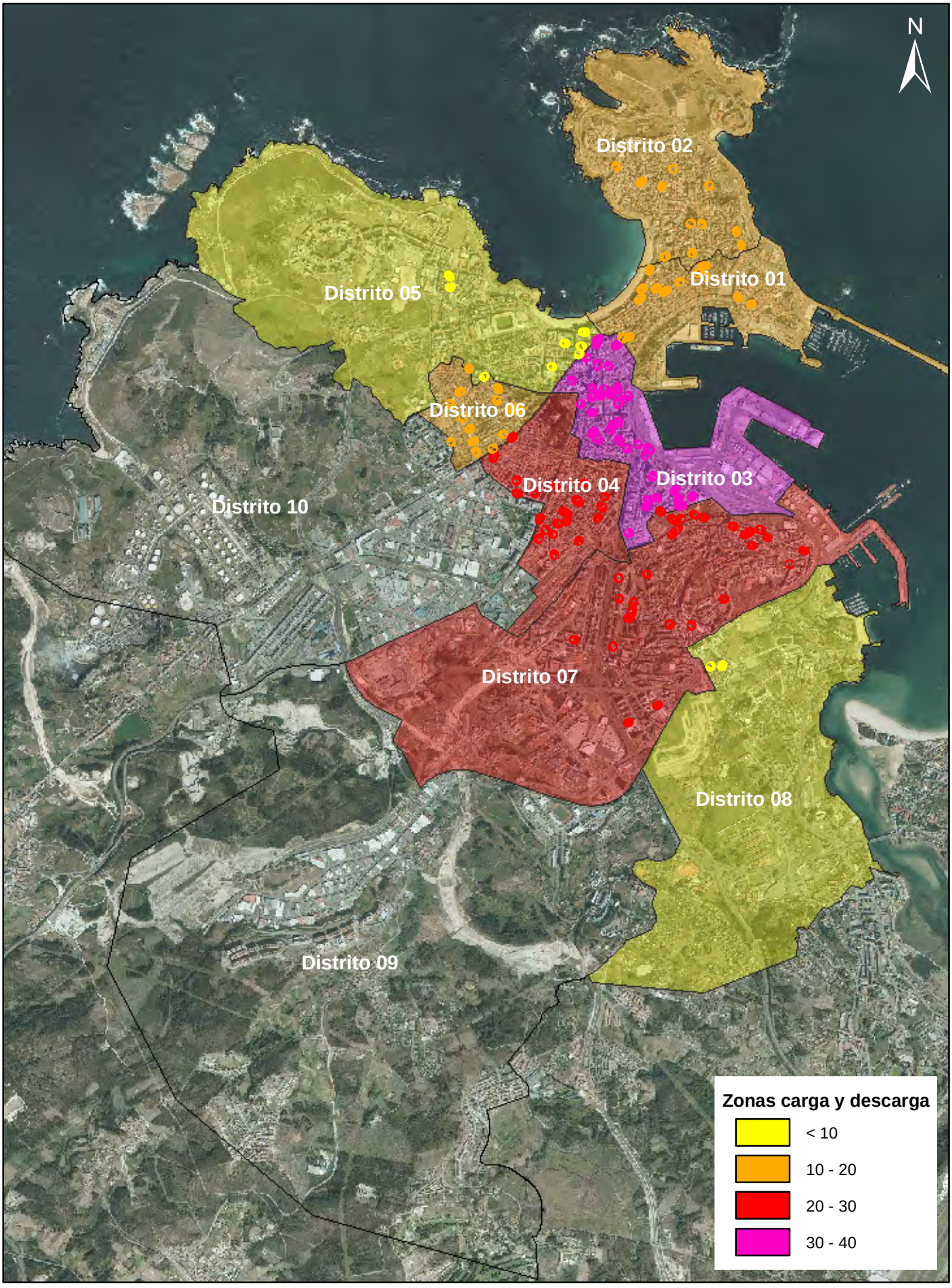
Escala: 1:25,000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Zonas de carga y descarga en A Coruña | **Mapa : 93** | **Escala:** 1:40.000

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de A Coruña



Zonas de carga y descarga por distrito

Mapa : 94

Escala: 1:40.000

