

PMUS de Logroño

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Índice

1.	Por qué un Plan de Movilidad en Logroño	13
1.1	Los antecedentes.....	13
1.2	El marco normativo de referencia	14
2.	Objetivos, metodología y zonificación	16
2.1	Objetivos del diagnóstico	16
2.2	Metodología del Plan	17
2.3	Zonificación	19
2.3.1	Zonificación adoptada	20
3.	Marco territorial y socioeconómico	24
3.1	Marco territorial	24
3.2	Las variables socioeconómicas	27
3.2.1	La población y su evolución	27
3.2.2	La actividad económica y el empleo	39
3.3	La motorización en Logroño	49
3.4	Las grandes infraestructuras viarias como condicionantes de la movilidad.....	56
3.5	Las barreras naturales	57
3.6	Los grandes centros generadores y atractores de viaje	58
3.6.1	Centros educativos	61
3.6.2	Zonas comerciales	68
3.6.3	Centros sanitarios.....	71
3.6.4	Centros deportivos	74
3.6.5	Polígonos industriales y de actividad económica.....	79
3.6.6	Otros centros de atracción y generación de viajes	83
4.	La movilidad global	84
4.1	Desplazamiento por habitante y día	86
4.2	Reparto modal.....	87
4.3	Principales flujos O/D	89
4.4	Motivos de viaje	94
4.5	Distribución horaria de los desplazamientos	100
4.6	Disponibilidad de medios alternativos de transporte	100
5.	El planeamiento actual y el modelo futuro.....	102
5.1	Introducción.....	102
5.2	Ordenación recogida en el PGM vigente	103
5.2.1	Suelo Urbano.....	103
5.2.2	Suelo urbanizable delimitado	103

5.2.3	Suelo urbanizable no delimitado	107
5.2.4	Plan Especial de Reforma Interior N°3 “Ferrocarril”	111
5.3	Ordenación recogida en el Avance del PGM	111
5.3.1	Suelo urbano	114
5.3.2	Suelo Urbanizable Delimitado	114
5.3.3	Suelo Urbanizable no Delimitado	116
5.4	Evolución de la ciudad	117
5.4.1	Objetivos fijados en el PGM	117
5.4.2	Previsiones de desarrollo	118
6.	Análisis sectorial	120
6.1	Tráfico y circulación viaria	120
6.1.1	Jerarquía viaria	120
6.1.2	Intensidades de tráfico en la red viaria	122
6.1.3	Niveles de servicio en la red viaria	128
6.1.4	Modelización	130
6.2	Flujos de mercancías	132
6.3	Estacionamiento	136
6.3.1	Oferta de aparcamiento	139
6.3.2	Demanda	156
6.4	Distribución urbana de mercancías	169
6.4.1	Irregularidades en carga y descarga	170
6.4.2	Encuesta de satisfacción a comerciantes	171
6.5	Transporte público	176
6.5.1	Autobuses Urbanos	176
6.5.2	Autobuses Metropolitanos	207
6.5.3	Autobuses Interurbanos	213
6.5.4	Ferrocarril	215
6.5.5	Taxi	218
6.5.6	Avión	221
6.6	Movilidad peatonal	222
6.6.1	Áreas peatonales de Logroño	222
6.6.2	Itinerario peatonal Ebro-Iregua	239
6.6.3	Calles de prioridad invertida	240
6.6.4	Caminos de Santiago	240
6.6.5	Accesibilidad para personas con movilidad reducida	240
6.6.6	Caracterización de la demanda peatonal	244
6.6.7	Análisis de la seguridad y peligrosidad vial	246

6.6.8	Calidad percibida por los usuarios en los itinerarios y áreas peatonales	246
6.7	Movilidad ciclista	249
6.7.1	La demanda ciclista	249
6.7.2	Análisis de distancias	250
6.7.3	La red de bicicletas existente	251
6.7.4	Tipología de vías ciclistas.....	254
6.7.5	Vías ciclistas segregadas del tráfico motorizado	257
6.7.6	Tipología de la red existente en Logroño	259
6.7.7	Los problemas de los ciclistas en sus recorridos urbanos.....	260
6.7.8	Aparcamientos para bicicletas	286
6.7.9	El sistema de préstamo de bicicleta	291
6.8	Gestión de la movilidad.....	295
6.8.1	Programas a las escuelas	295
6.8.2	Coche compartido (web de Logroño)	296
6.8.3	Transporte público al trabajo	297
6.8.4	Jornadas formativas	298
6.9	Seguridad vial	299
6.9.1	Evolución y distribución temporal de la accidentalidad en Logroño	300
6.9.2	Tipología de los accidentes	302
6.9.3	Causas de los accidentes.....	303
6.9.4	Puntos con mayor siniestralidad	304
6.10	Aspectos medioambientales y energéticos	306
6.10.1	Marco Normativo para calidad del aire	306
6.10.2	La calidad del aire en La Rioja.....	307
6.10.3	La calidad del aire en Logroño.....	309
6.10.4	Evaluación ambiental y balance energético	316
6.10.5	Emisiones de ruido por el transporte	320
7.	Diagnóstico: problemas y oportunidades	329
7.1	Tráfico y circulación viaria.....	329
7.2	Flujo de mercancías.....	329
7.3	Estacionamiento.....	330
7.4	Distribución urbana de mercancías	331
7.5	Transporte público	332
7.6	Movilidad peatonal	334
7.7	Movilidad ciclista	336
7.8	Gestión de la movilidad.....	339
7.9	Seguridad vial	341

7.10 Aspectos medioambientales y energéticos	343
--	-----

Índice de tablas

Tabla 1. Relación de las distintas zonificaciones realizadas en el estudio	21
Tabla 2. Zonificación aparcamiento	22
Tabla 3. Tamaño de los núcleos poblacionales en La Rioja. INE 2012	27
Tabla 4. Población total y densidad de población, 2012. Comparativa con otras ciudades	27
Tabla 5. Población total y densidad de población por barrios	31
Tabla 6. Evolución de la población y tasa de crecimiento. Periodo 2002-2012	32
Tabla 7. Población extranjera en diversas ciudades españolas, año 2011.	32
Tabla 8. Establecimientos sujetos a IAE en diversas ciudades españolas. 2011	40
Tabla 9. Número de empleados por polígono industrial	43
Tabla 10. Establecimiento y empleo en el sector industrial	43
Tabla 11. Variación actividad comercial en distintas ciudades españolas, periodo 2006-2011	44
Tabla 12. Densidad comercio minorista en varias ciudades españolas	46
Tabla 13. Establecimientos comerciales mayoristas por rama de actividad	47
Tabla 14. Parque de vehículos a motor en Logroño, 2011	49
Tabla 15. Evolución del parque de turismos e índice de motorización en ciudades españolas	50
Tabla 16. Distribución de turismos por barrios en enero de 2013	52
Tabla 17. Alumnos matriculados en el curso 2012/2013 en centros de educación no universitaria	62
Tabla 18. Centros por ciclo educativo	63
Tabla 19. Centros educativos con más de seiscientos alumnos	63
Tabla 20. Centros educativos no universitarios sin aparcamiento para la bicicleta	64
Tabla 21. Tarjetas sanitarias asignadas a cada centro de salud	72
Tabla 22. Demanda anual de las instalaciones deportivas	74
Tabla 23. Demanda mensual de los centros deportivos	75
Tabla 24. Equipamiento deportivo sin aparcamiento para bicicletas	77
Tabla 25. Empresas socias FER y empleados ubicados en los polígonos de Logroño	79
Tabla 26. Datos de la Movilidad	84
Tabla 27. Variación de la Movilidad entre los años 2010 y 2012	84
Tabla 28. Variación de la Movilidad según motivos	85
Tabla 29. Desplazamientos por Zonas	86
Tabla 30. Distribución Modal Logroño 2012	87
Tabla 31. Movilidad motorizada y no motorizada	88
Tabla 32. Motorizado vehículo privado/ transporte público	89
Tabla 33. Desplazamientos internos	90
Tabla 34. Desplazamientos internos en vehículo privado	92
Tabla 35. Desplazamientos internos a pie	94
Tabla 36. Motivo de desplazamiento	94

Tabla 37. Distribución horaria.....	100
Tabla 38. Grado de desarrollo sectores urbanizables delimitados. Tabla resumen	105
Tabla 39. Suelo Urbanizable no Delimitado.	109
Tabla 40. Nuevo Suelo Urbanizable no Delimitado	117
Tabla 41. Tráfico en la red viaria interurbana	132
Tabla 42 Efectos de la ilegalidad en el estacionamiento	137
Tabla 43. Oferta de plazas de aparcamiento público en Logroño	139
Tabla 44. Oferta de aparcamiento por barrio.....	139
Tabla 45. Ratios de oferta	140
Tabla 46. Tarifas ORA.....	145
Tabla 47. Oferta de aparcamiento regulado	146
Tabla 48. Oferta de aparcamientos subterráneos promoción municipal.....	149
Tabla 49. Estacionamientos subterráneos de promoción municipal.....	149
Tabla 50. Tarifas 2013 en aparcamientos subterráneos de rotación y zona ORA.....	150
Tabla 51. Tarifas zona ORA	150
Tabla 52. Reserva de plazas de aparcamiento en Logroño	152
Tabla 53. Aparcamientos reservados para carga y descarga por barrio	152
Tabla 54. Aparcamientos reservados para discapacitados por barrios	153
Tabla 55. Aparcamientos reservados para motos por barrios	154
Tabla 56. Ocupación por barrio	160
Tabla 57. Ocupación día laborable puro, por barrio y zonas	160
Tabla 58. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de mañana	164
Tabla 59. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de tarde	165
Tabla 60. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de noche.....	165
Tabla 61. Actividad comercial predominante.....	171
Tabla 62. Características de la oferta de servicios de autobús urbano en días laborables	180
Tabla 63. Número de habitantes a los que da servicio la red de autobuses urbanos (Diurno).....	185
Tabla 64. Número de habitantes a los que da servicio la red de autobuses urbanos (Nocturno).....	185
Tabla 65. Cobertura de la red de autobuses por barrios	186
Tabla 66. Tarifas del autobús urbano de Logroño	192
Tabla 67. Comparativa de tarifas de autobús urbano (precio en euros).....	192
Tabla 68. Características flotas de autobuses ecológicos.....	193
Tabla 69. Características flotas de autobuses no ecológicos.....	193
Tabla 70. Demanda de autobús urbano por línea. Años 2011-2012	198
Tabla 71. Horarios y frecuencias de las líneas metropolitanas a su paso por Logroño.....	211
Tabla 72. Tarifas autobús metropolitano	212
Tabla 73. Servicios ferroviarios en la estación de Logroño	216
Tabla 74. Demanda en la estación de Logroño por estación de subida/bajada	217
Tabla 75. Comparativa ratio número de habitantes/licencia	218
Tabla 76. Tarifas de taxi en distintos municipios españoles.....	218

Tabla 77. Características de las calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño.....	226
Tabla 78. Plazas del Casco Antiguo de Logroño.....	230
Tabla 79. Calles peatonales del entorno de las cien tiendas.....	232
Tabla 80. Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa.....	234
Tabla 81. Calles peatonales aisladas.....	236
Tabla 82. Longitud de red por barrio.....	254
Tabla 83: Síntesis de las dimensiones básicas de vías ciclistas.....	258
Tabla 84. Tipología de red y longitud de éstas.....	259
Tabla 85. Aparca bicis por barrio.....	287
Tabla 86. Equipamientos deportivos y educativos sin aparcamiento para bicicletas.....	287
Tabla 87. Oferta de Logrobici.....	292
Tabla 88. Oferta de bicicletas públicas en ciudades españolas con consolidación de la bicicleta pública.....	292
Tabla 89. Demanda 2012.....	294
Tabla 90. Oferta de autobús discrecional al polígono de Cantabria.....	297
Tabla 91. Puntos de mayor accidentalidad en Logroño. Año 2012.....	305
Tabla 92. Serie anual calidad del aire en zona urbana – SO ₂	311
Tabla 93. Serie anual calidad del aire en zona urbana – NO ₂	312
Tabla 94. Serie anual calidad del aire en zona urbana – CO.....	313
Tabla 95. Serie anual calidad del aire en zona urbana – PM ₁₀	314
Tabla 96. Serie anual calidad del aire en zona urbana – O ₃	315
Tabla 97. Correspondencia TEP Combustible (gasolina-diésel).....	317
Tabla 98. Gasto energético por modo transporte.....	317
Tabla 99. Resumen vehículos – kilómetros por modo de transporte en día laborable.....	318
Tabla 100. Gasto energético en la ciudad de Logroño en un día laborable.....	318
Tabla 101. Gasto energético por modo de transporte en la ciudad de Logroño.....	318
Tabla 102. Factores de emisión por modo de transporte y combustible.....	319
Tabla 103. Factores de emisión por tipo de combustible.....	319
Tabla 104. Emisiones contaminantes totales (kg/día).....	320
Tabla 105. Grandes Ejes Viarios del municipio de Logroño.....	323
Tabla 106. Datos de tráfico de los Grandes Ejes Viarios del municipio de Logroño.....	323
Tabla 107. Análisis de mapas de afección de los Grandes Ejes Viarios del municipio de Logroño.....	324
Tabla 108. Equipamientos sin aparcamiento para bicicletas.....	338
Tabla 109. Centros que requieren de algún tipo de medida de gestión de la movilidad.....	340

Índice de gráficos

Gráfico 1. Evolución de la población de Logroño, periodo 2002-2012	32
Gráfico 2. Evolución de la población extranjera en Logroño. Periodo 2002-2012	33
Gráfico 3. Pirámide de población. 2012.....	34
Gráfico 4. Pirámides de población 2012. Distrito 1 (izquierda) y distrito 2 (derecha)	36
Gráfico 5. Pirámides de población 2012. Distrito 3 (izquierda) y distrito 4 (derecha)	37
Gráfico 6. Pirámides de población 2012. Distrito 5 (izquierda) y distrito 6 (derecha)	38
Gráfico 7. Distribución económica por rama de actividad en Logroño. 2011	39
Gráfico 8. Evolución de la cuota de mercado en ciudades españolas, periodo 2002-20011.....	40
Gráfico 9. Porcentaje del paro registrado en Logroño respecto a la población activa. 2002-2012.....	41
Gráfico 10. Comparativa del paro registrado en Logroño respecto a otras ciudades españolas.....	42
Gráfico 11. Evolución de establecimientos comerciales en Logroño.....	45
Gráfico 12. Distribución del comercio en Logroño por distritos	45
Gráfico 13. Distribución de los establecimientos en el comercio minorista	46
Gráfico 14. Evolución del parque de vehículos (turismos) en Logroño, periodo 2002-2011.....	50
Gráfico 15. Evolución del parque de vehículos en diversas ciudades españolas, 2002-2011.....	51
Gráfico 16. Demanda mensual de las instalaciones deportivas	76
Gráfico 17. Demanda por franja horaria en los polideportivos municipales	76
Gráfico 18. Demanda por franja horaria en los CDM, CF y Frontón.....	77
Gráfico 19. Número de trabajadores por polígono industrial	79
Gráfico 20. Ocupación vehículo privado.....	89
Gráfico 21. Visitantes en día laborable (izq) y en fin de semana (dcha.).....	172
Gráfico 22. Porcentaje de usuarios de plazas de carga y descarga.....	172
Gráfico 23. Valoración de distintos aspectos de la carga y descarga.....	173
Gráfico 24. Medidas reivindicadas por los comerciantes para mejorar la carga y descarga	173
Gráfico 25. Motivo de viaje en autobús urbano	176
Gráfico 26. Distribución espacial de la demanda de autobús urbano.....	177
Gráfico 27. Evolución de la demanda de viajes en autobús urbano. Años 2011-2012.....	196
Gráfico 28. Distribución horaria de la demanda anual. Líneas diurnas	196
Gráfico 29. Distribución horaria de la demanda anual. Líneas nocturnas	197
Gráfico 30. Diagramas de viajeros subidos por línea y parada en el año 2012.....	199
Gráfico 31. Distribución de los usuarios de autobús urbano	207
Gráfico 32. Distribución de la demanda diurna por línea metropolitana	212
Gráfico 33. Distribución temporal de la demanda en líneas metropolitanas	213
Gráfico 34. Evolución de la demanda en la estación de Logroño durante el año 2012	217
Gráfico 35. Demanda Logrobici, 2012	293
Gráfico 36. Demanda mensual Logrobici 2012 (izq) y demanda mensual acumulada 2008-20012.....	293
Gráfico 37. Evolución de la demanda de los sistemas de préstamo de bicicletas 2008-2012.....	294
Gráfico 38. Distancia a los valores límite de los niveles de protección de la salud humana en zonas urbanas	308

Gráfico 39. Concentraciones SO ₂ - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)	311
Gráfico 40. Concentraciones NO ₂ - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)	313
Gráfico 41. Concentraciones CO - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)	314
Gráfico 42. Concentraciones PM ₁₀ - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012).....	315
Gráfico 43. Metodología de cálculo	317
Gráfico 44. Reparto modal de vehículos en la ciudad de Logroño	319
Gráfico 45. Población expuesta a Afección (Lden) para la UME LR-131.1	324
Gráfico 46. Población expuesta a Afección (Lden) para la UME LR-250	325

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Esquema metodológico del Plan	19
Ilustración 2. Localización estratégica de Logroño	24
Ilustración 3. Infraestructura viaria en Logroño.....	25
Ilustración 4. Mapa de distritos del Ayuntamiento de Logroño	26
Ilustración 5. Localización de los polígonos industriales de Logroño	44
Ilustración 6. Principales infraestructuras de Logroño	57
Ilustración 7. Modos de acceso a la Universidad de La Rioja	68
Ilustración 8. Modos de acceso al centro comercial Berceo	69
Ilustración 9. Modos de accesos al centro comercial Parque Rioja.....	70
Ilustración 10. Modos de acceso al hospital San Pedro	71
Ilustración 11. Modos de acceso al polígono industrial de Cantabria	81
Ilustración 12. Accesos al polígono industrial La Portalada.....	82
Ilustración 13. Modos de acceso a los centros administrativos y de ocio.....	83
Ilustración 14: Puntos de aforo en glorietas	125
Ilustración 15: Intensidades en el periodo aforado	126
Ilustración 16: Intensidades en hora punta por movimiento	126
Ilustración 17: Intensidades en la hora punta global.....	127
Ilustración 18: IMD estimada	128
Ilustración 19: Tráfico de pesados en la intersección de Marqués de Murrieta y Gran Vía	134
Ilustración 20: Porcentaje de pesados en la intersección de Marqués de Murrieta y Gran Vía	135
Ilustración 23. Zonificación	136
Ilustración 24. Encuesta a comerciantes	175
Ilustración 25. Ubicación actual y futura de la estación de autobuses y de la estación de ferrocarril.....	214
Ilustración 26. Esquema del futuro centro intermodal.....	214
Ilustración 27. Foto aérea de la antigua estación de ferrocarril de Logroño	215
Ilustración 28. Foto aérea de la nueva estación de ferrocarril de Logroño	215
Ilustración 29. Ubicación de las paradas de taxis en Logroño.....	219
Ilustración 30. Situación del aeropuerto Logroño-Agoncillo.....	221
Ilustración 31. Calles peatonales de Logroño.....	224

Ilustración 32. Calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño	225
Ilustración 33. Imágenes de las calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño	227
Ilustración 34. Plazas peatonales del Casco Antiguo de Logroño	230
Ilustración 35. Calles peatonales del entorno de las cien tiendas	231
Ilustración 36. Zona peatonal de entorno de las cien tiendas	232
Ilustración 37. Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa	234
Ilustración 38. Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa	235
Ilustración 39. Calles peatonales aisladas.....	237
Ilustración 40. Itinerario peatonal Ebro-Iregua.....	239
Ilustración 41. Accesibilidad en el Casco Antiguo de Logroño y en su entorno.....	242
Ilustración 42. Accesibilidad en los parques del Ebro y de la Ribera.....	243
Ilustración 43. Principales relaciones O/D de los desplazamientos internos a pie en Logroño	246
Ilustración 44. Isodistancias desde el Espolón	250
Ilustración 45. Coche compartido en la web del Ayuntamiento	296
Ilustración 46. Folleto informativo de las jornadas formativas a ciclistas	298
Ilustración 47. Puntos de mayor accidentalidad en Logroño. Año 2012	304
Ilustración 48. Estación de medida de calidad del aire “La Cigüeña”	309
Ilustración 49. Mapa de niveles sonoros. Indicador Lden. UME LR-131.1	325
Ilustración 50. Mapa de niveles sonoros. Indicador Lden. UME LR-250	326
Ilustración 51. Proceso de integración del ferrocarril.....	328

Índice de fotografías

Foto 1. Giro de trailers en la calle Soto Galo y aparcamientos avda. Mendavia	80
Foto 2. Polígono la portalada.....	82
Foto 3. Doble fila en la calle Gonzalo de Berceo (sup.izq), ocupación de la calzada en Carmen Medrano (Sup. dcha), calle clavijo (inf. Izq) y Hospital San Pedro (inf.dcha).....	163
Foto 4. Señalización de zonas de carga y descarga en calles peatonales. Calle Capitán Cortés y Capitán Gallarza	169
Foto 5. Ilegalidad en carga y descarga.....	170
Foto 6. Ejemplos paradas de autobús	194
Foto 7. Paradas de taxis en Logroño.....	220
Foto 8. Aparcamientos para bicicletas calle Capitán Cortés (izq.) y Ayuntamiento (dcha.).....	286
Foto 9. Bicicletas aparcadas en mobiliario urbano	286
Foto 10. Bases del Complejo deportivo Las Norias.....	291

Índice de Planos

Plano 1. Población total por barrios. 2011	28
Plano 2. Densidad de población por barrios	29
Plano 3. Densidad de población por distrito y secciones censales. 2011	30
Plano 4. Localización de las principales áreas de actividad comercial	48
Plano 5. Distribución del parque de vehículos por barrios. 2012	53
Plano 6. Índice de motorización por barrio	54
Plano 7. Índice de motorización por distrito y sección censal. 2012	55
Plano 8. Principales centros de atracción de viajes	59
Plano 9. Centros educativos: accesibilidad bus urbano y aparcamiento bicicletas	66
Plano 10. Modos de acceso a los centros sanitarios	73
Plano 11. Modos de accesos a las instalaciones deportivas	78
Plano 12. Grado de desarrollo sectores. Planeamiento vigente	105
Plano 13. Suelo Urbanizable no Delimitado	110
Plano 14. Usos del suelo	113
Plano 15. Jerarquía de la red viaria	121
Plano 16. Intensidades de tráfico en la red viaria. IMD 2012	123
Plano 17. Niveles de servicio en la red viaria	129
Plano 18. Red viaria modelizada	131
Plano 19. Tráfico de vehículos pesados en la red viaria interurbana	133
Plano 20. Zonificación aparcamiento	138
Plano 21. Oferta de aparcamiento total en Logroño	142
Plano 22. Oferta de aparcamiento en superficie por tramo	143
Plano 23. Tipología de aparcamiento	144
Plano 24. Aparcamiento regulado	147
Plano 25. Número de plazas en el estacionamiento regulado	148
Plano 26. Aparcamientos subterráneos	151
Plano 27. Reserva de aparcamiento por barrio	155
Plano 28. Ocupación del aparcamiento en la jornada matutina	157
Plano 29. Ocupación del aparcamiento en la jornada vespertina	158
Plano 30. Ocupación del aparcamiento en la jornada nocturna	159
Plano 31. Ilegalidad en el aparcamiento, jornada de mañana	166
Plano 32. Ilegalidad en el aparcamiento, jornada de tarde	167
Plano 33. Ilegalidad en el aparcamiento, jornada de noche	168
Plano 34. Red de autobuses urbanos de Logroño	178
Plano 35. Número de líneas por parada. Líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE	181
Plano 36. Número de líneas por parada. Líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE	182
Plano 37. Número de expediciones por parada en día laborable. Líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE	183
Plano 38. Número de expediciones por parada en día laborable. Líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE	184

Plano 39. Cobertura de la red de autobuses urbanos de Logroño. Líneas diurnas.....	187
Plano 40. Cobertura de la red de autobuses urbanos de Logroño. Líneas nocturnas.....	188
Plano 41. Cobertura de la red de autobuses urbanos de Logroño por barrios	189
Plano 42. Cobertura de los grandes centros de tracción y generación de viajes	191
Plano 43. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE	203
Plano 44. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE	204
Plano 45. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE	205
Plano 46. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE	206
Plano 47. Itinerario urbano en Logroño de las líneas metropolitanas M1 y M3	209
Plano 48. Itinerario urbano en Logroño de las líneas metropolitanas M4, M5, M6 y M7	210
Plano 49. Calles peatonales de Logroño	248
Plano 50. Red ciclista de Logroño, la red existente.....	281
Plano 51. Red ciclista existente: Recorridos y puntos de ruptura.....	282
Plano 52. Red ciclista existente: tramos y tipología del tramo.....	283
Plano 53. Puntos de ruptura y deficiencias de la red.....	284
Plano 54. Tramificación de la red ciclista	285
Plano 55. Distribución de los aparcamientos para bicicletas y bases del sistema público de bicicletas.....	289
Plano 56. Equipamientos deportivos y educativos con aparcamientos para bicicletas a menos de 50 metros	290

1. Por qué un Plan de Movilidad en Logroño

Logroño, es una ciudad de tamaño medio -más de 153.000 habitantes- enclavada en un entorno estratégico por su cercanía al País Vasco y Navarra. Esta posición geográfica, localizada entre dos importantes polos económicos españoles, Bilbao y Zaragoza, es la que le proporciona una posición clave en el flujo de personas y mercancías, especialmente a escala nacional.

Logroño merece contarse entre las ciudades europeas que apoyan decididamente estrategias de movilidad sostenible y, en definitiva, acciones tendentes a mejorar la calidad de vida de sus residentes mediante una política racional de movilidad.

El municipio ha venido desarrollando en los últimos años estudios y proyectos referentes a la movilidad, trabajos abarcados de forma parcial, es decir, referidos al estudio concreto de una parte de la movilidad, principalmente en temas en torno a la política de red viaria, peatonalizaciones y movilidad ciclista.

La Concejalía Delegada de Movilidad Sostenible quiere apoyar estrategias de movilidad sostenible, y en definitiva, acciones tendentes a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos mediante una política racional de movilidad, elaborando un Plan de Movilidad de la ciudad de Logroño.

Llevado a cabo el proceso administrativo, se procedió a la adjudicación del mismo a la unión temporal de empresas (UTE), Equipo de Técnicos en Transporte y Territorio (ETT, S.A.U), e INECO que han desarrollado una primera fase de Diagnóstico entre los meses de enero, febrero y marzo. Asimismo, está previsto elaborar y presentar una Propuesta Técnica del Plan en los cuatro próximos meses (julio de 2013).

1.1 Los antecedentes

El Ayuntamiento de Logroño ha mostrado, en los últimos años, su empeño y dedicación a legislar y definir Planes, Proyectos, Normas y otras figuras legislativas que son un referente y un punto de partida para la realización del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad.

Las principales Actuaciones y Políticas en que queda enmarcado el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Logroño son: el Plan de Movilidad del Viario Básico (2011), el Estudio de la Movilidad Cotidiana de Logroño (2010 y su actualización a 2012), los Trabajos preliminares al Plan Estratégico de Movilidad de Logroño (2012), el Plan General Municipal (actualizado a abril de 2009), Plan Especial de Soterramiento de las Vías Ferroviarias, Plan Especial de la Nueva Estación Ferroviaria y Estación de Autobús (multimodal), Plan de Infraestructuras 2012-2025 de la ciudad de Logroño, reestructuración del Transporte Metropolitano de Logroño (2012), proyecto de ejecución de la Glorieta de intersecciones de

las calles Marqués de Murrieta, Duques de Nájera y Carmen Medrano, otros Planes Especiales y Parciales de Sectores en desarrollo. Las ordenanzas de tráfico, vado, peatones/ciclistas, ORA y carga/descarga han sido base para la redacción del Plan.

1.2 El marco normativo de referencia

El *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT 2005-2020)* del Ministerio de Fomento incluye entre sus directrices y líneas básicas de actuación un conjunto de medidas destinadas a promover una movilidad urbana sostenible y define las propuestas de actuaciones del Ministerio citado en las áreas urbanas de manera integrada, coordinadas con las demás administraciones.

La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012, aprobada por el extinto Ministerio de Industria Turismo y Comercio, y gestionada por el IDAE (Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía) define los potenciales de ahorro y medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de nuestra economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Sobre esta Estrategia se concretó el *Plan de Acción E4* para el periodo 2005-2012, con medidas e instrumentos a activar en dicho periodo. *El segundo Plan de Acción de Eficiencia Energética en España (2012-2020)*, continuando con la estrategia anterior, potencia entre otras medidas la elaboración de Planes de Movilidad en convenios de colaboración con las CC.AA.

Por su parte, la *Estrategia Española de Movilidad Sostenible*, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de abril de 2009, establece una serie de medidas y herramientas para facilitar una 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 impulsar desplazamientos más sostenibles, que sean compatibles con el crecimiento económico, alcanzando con ello una mejor calidad de vida para los ciudadanos y futuras generaciones.

Finalmente, en 2011 se aprueba por las Cortes Generales la *Ley 2/2011 de 4 de Marzo, de Economía Sostenible*, y que define los objetivos de la política de movilidad sostenible basados en la contribución a la mejora del medio ambiente urbano, a la salud y seguridad de los ciudadanos así como a la mejora de la eficiencia, integrando políticas que minimicen los desplazamientos habituales promoviendo una accesibilidad eficaz con un mínimo impacto ambiental, fomentando así los modos de transporte con un coste social, económico, ambiental y energético menor y fomentado también la modalidad e intermodalidad de los diferentes medios de transporte, considerando el conjunto de redes y modos de transporte que faciliten el desarrollo de modos alternativos al vehículo privado.

El Plan, que se presenta, se enmarca dentro de la legislación vigente y cumple todos los requisitos y artículos que la Ley obliga, en concreto, los artículos 101.3 (*los Planes de Movilidad Sostenible autonómicos, supramunicipales o locales ajustarán su contenido a lo establecido en la normativa que*

resulte aplicable, así como a los principios recogidos en la presente Ley y a lo dispuesto en los instrumentos de planificación que les afecten, en especial, a los relativos a infraestructuras, transportes, ahorro y eficiencia energética, así como a la Estrategia Española de Movilidad Sostenible) y artículo 101.4 (en la elaboración y revisión de los Planes de Movilidad Sostenible a que se refiere este artículo, se garantizará la participación pública según lo previsto en la Ley 27/2006, de 18 de julio, que regula los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente) de la Ley de economía sostenible.

El Plan se someterá, además, a consulta del órgano ambiental autonómico -D.G de Calidad Ambiental- acerca de la necesidad de someter el Plan a Evaluación de Impacto Ambiental según Ley 5/2002 de Medio Ambiente de La Rioja.

2. Objetivos, metodología y zonificación

2.1 Objetivos del diagnóstico

La fase de Diagnóstico del PMUS de Logroño tiene como objetivo describir, el escenario actual de movilidad de los logroñeses. A partir del conocimiento de situación de base, se realiza un diagnóstico que permitirá definir las potencialidades y los problemas del municipio, tanto a nivel general como a nivel particular. Los objetivos específicos de esta fase son:

- Adquirir una idea clara de la estructura actual de la movilidad en el municipio y estimar los puntos críticos para cada uno de los modos de transporte en presencia.
- Establecer un modelo de movilidad general que permita estimar la influencia en las distintas zonas de la ciudad de los diferentes modos y las acciones necesarias para modificar el reparto modal.
- Caracterizar el esquema de red viaria actual, identificando las características y funcionalidad de las principales vías de conexión urbana e interurbana, detectando los efectos sobre el tráfico de esta configuración viaria
- Conocer la actual situación del aparcamiento en Logroño, analizando las áreas de déficit o superávit, tanto de residentes como de rotación y disuasorios. La política de aparcamiento es una de las claves para reducir el uso del automóvil en la ciudad.
- Analizar la problemática de las redes de transporte público colectivo, urbano y el transporte público metropolitano (con servicio urbano) de la ciudad de Logroño.
- Determinar la problemática de accesibilidad y movilidad de peatones y tráficos motorizados a equipamientos singulares de la ciudad. En este sentido, la mejora de las condiciones peatonales y ciclistas se integra en una concepción general de mejora de la calidad del espacio público urbano y plantea la disyuntiva, ya clásica, de qué parte de este espacio público debe estar ligado al automóvil y qué parte al peatón u otros modos.
- Prever el impacto en la movilidad de los nuevos desarrollos urbanísticos, ya sean residenciales, equipamientos o centros terciarios comerciales o de otro uso.
- Abordar medidas de gestión de la movilidad, se entiende como acciones de gestión de la movilidad aquellas que inciden directamente sobre colectivos singulares y hacen más eficaz su movilidad. La gestión de la movilidad debe desarrollarse con metodologías menos convencionales y más cercanas al ciudadano. Por ello es básico el desarrollo de plataformas de información, como una Oficina de Movilidad o el tratamiento pormenorizado de los problemas a través de un proceso transparente de participación pública.

Por último, mantener en todo este proceso el nivel de participación pública que permita hacer transparente las medidas propuestas. La movilidad es uno de los temas candentes que la ciudadanía siente, sufre y opina con mayor capacidad y criterio. Entendemos que todo Plan debe conllevar, ya desde las fases iniciales de diagnóstico, un proceso de participación que permita en todo momento tantear la aceptación o el rechazo por los ciudadanos de las medidas propuestas.

2.2 Metodología del Plan

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Logroño se concibe como un “marco” de objetivos y planificación a corto, medio y largo plazo. Este marco engloba programas de actuación y propuestas que serán modificadas en el tiempo, a través de una continua revisión y evaluación de las mismas.

- La inclusión de un horizonte a largo plazo permite asumir objetivos ambiciosos de sostenibilidad, reducción de emisiones, balance energético y reparto modal, así como objetivos de índole social. Estos objetivos no pueden ser conseguidos a corto plazo pero son imprescindibles para marcar la línea de trabajo de los programas de movilidad actual.
- El PMUS de Logroño engloba todas las políticas de movilidad urbana a desarrollar por el Ayuntamiento del municipio. Así, se trata de un documento integrador de las distintas acciones encaminadas a modificar e incidir en las pautas de movilidad del ciudadano.
- Se trata de un Plan vivo, que evoluciona con el tiempo. Los programas que se incluyen en el PMUS pueden modificarse a lo largo del tiempo para adaptarse a las necesidades cambiantes de la movilidad urbana.
- Por último, es un Plan que debe ser evaluado a través de indicadores de movilidad adecuados. El Plan de Seguimiento que se deriva del mismo es imprescindible para estimar el grado de alcance de los objetivos planteados.

Con estas premisas, este documento avanza en el concepto de Plan de Movilidad Urbana Sostenible como “contenedor” de políticas y propuestas de movilidad. Constituye lo que se puede denominar como documento estratégico o de referencia, de manera que:

1. Fija la política de movilidad del Ayuntamiento de Logroño.
2. Establece los objetivos y directrices a seguir en cada uno de los programas del plan.
3. Identifica los efectos esperados, no sólo en el sistema de transporte sino en la calidad ambiental del espacio urbano, la seguridad y el ahorro.
4. Por último, establece los criterios de evaluación de los programas y actuaciones, a partir de la cuantificación de impactos de diversa índole.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Logroño se desarrolla en dos fases: Fase I, Diagnóstico de la situación de la movilidad en la ciudad; Fase II, Propuestas de Actuación del Plan. Cada una de estas fases se subdivide en diferentes etapas.

La primera, denominada “trabajos previos”, en la que se recopila la información existente relacionada con la movilidad en el municipio y se realizan las primeras campañas de trabajo de campo.

En la segunda etapa, denominada “diagnóstico”, se procede al análisis de la información disponible y la información generada in situ con el objeto de conocer la situación actual de la movilidad en Logroño y definir los problemas y las oportunidades de la ciudad.

La tercera etapa, denominada “elaboración del plan”, en donde se proponen las medidas concretas, agrupadas en planes y programas de actuación específicos para todas las áreas del transporte, será fundamental establecer un modelo de movilidad para el municipio en coordinación con el PGM

Posteriormente se definirán y calcularán indicadores de seguimiento del Plan, para poder dotar al mismo de un mecanismo de autoevaluación de manera que no se convierta en un plan estático sino que sea un plan “vivo” que evoluciona con el tiempo.

La cuarta etapa, última del plan, denominada “puesta en práctica”, es una de las claves para conseguir un óptimo desarrollo y grado de aceptación del plan. Esta fase es posterior a la propia elaboración de la memoria del PMUS y engloba la puesta en marcha del Plan como tal.

La Participación Ciudadana se considera básica y fundamental en todo el proceso del Plan. Las fases, en que se divide el Plan, irán acompañadas de talleres de participación donde la ciudadanía, los técnicos y las instituciones en su conjunto aportarán y enriquecerán el Plan. Se pone, además, en disposición del ciudadano un canal abierto de aportación y participación a través de la web del PMUS.

Ilustración 1. Esquema metodológico del Plan



Fuente: Elaboración propia

2.3 Zonificación

El proceso de zonificación del área geográfica sobre la que se realizan labores de planificación viene impuesto por la necesidad de localizar en el espacio tanto las componentes estructurales del planeamiento como las propias consideraciones y propuestas a las que éste de lugar.

La zonificación es pues una tarea preliminar y de importancia en todo estudio. El mayor o menor grado de desagregación zonal viene condicionado por el propio nivel de detalle del estudio y, en todo caso,

debe ser coherente con los antecedentes que en este cometido existan en el área de estudio, al objeto de posibilitar la comparación y contraste con los datos y resultados obtenidos en otras investigaciones. Resulta evidente, por otra parte, que el análisis del sistema de transportes, su modelización y diagnóstico, debe afrontarse a través del conocimiento de las interrelaciones con el sistema socioterritorial al que sirve y que en buena medida lo predetermina. Así la zonificación a adoptar debe cumplir, en la mayor medida posible, estos criterios:

- Compatibilidad con las unidades administrativas y estadísticas que sirven de base espacial de referencia a las informaciones existentes sobre características socioterritoriales, esto es: secciones censales, barrios, distritos, municipios, etc.
- Homogeneidad en características urbanísticas y socioeconómicas, al objeto de servir de unidad espacial coherente para referenciar información sobre estos aspectos.
- Consideración de la existencia de zonas de especialización productiva, a menudo sin población residente, pero de interés tanto como zonas de atracción de viajes, como para otros análisis sectoriales de transportes.
- Adecuación en virtud de la localización de las zonas respecto a ejes y nudos de transporte, tanto viario como de transporte público, existente y programado.

2.3.1 Zonificación adoptada

Se han utilizado tres tipos de zonificaciones:

1. Los barrios
2. Las secciones censales
3. Las zonas de transporte y aparcamiento creadas mediante la agrupación o desagregación de las secciones censales, puntos de atracción de viajes y las características socioterritoriales del municipio.

La zonificación de aparcamientos, zonas de transporte y las secciones censales sirven de base de cálculo detallado y exhaustivo de algunos apartados del PMUS de Logroño, sin embargo, su gran número hace difícil la presentación de datos en determinados momentos. Por ello, en la redacción de la memoria y la presentación de datos se opta por realizar una agrupación de las zonas de transporte en grandes ámbitos.

Estos ámbitos son los barrios y áreas características del término municipal.

En la tabla siguiente se presenta la relación de los grandes ámbitos -barrios- las secciones censales y las zonas de aparcamiento que los conforman.

Tabla 1. Relación de las distintas zonificaciones realizadas en el estudio

Barrio	Distrito	Distrito_Sección	Barrio	Distrito	Distrito_Sección
Carretera del Cortijo	05	5004	Madre de Dios	02	2002
Cascajos	03	3006	Madre de Dios	02	2006
Cascajos	02	2024	Madre de Dios	02	2013
Cascajos	02	2023	Madre de Dios	02	2017
Cascajos	02	2022	Madre de Dios	02	2001
Cascajos	02	2019	Madre de Dios	02	2003
Cascajos	02	2018	Madre de Dios	02	2015
Cascajos	02	2014	Madre de Dios	02	2005
Casco Antiguo	06	6002	Parque Enamorados	04	4035
Casco Antiguo	01	1004	Parque Enamorados	04	4030
Casco Antiguo	01	1002	San Antonio	06	6002
Casco Antiguo	01	1001	San José	02	2004
Casco Antiguo	06	6001	San José	02	2009
Centro	04	4003	San José	02	2012
Centro	04	4012	San José	02	2021
Centro	04	4016	San José	02	2011
Centro	04	4013	San José	02	2008
Centro	03	3001	San José	02	2016
Centro	03	3003	Siete Infantes	04	4034
Centro	04	4004	Siete Infantes	04	4023
Centro	04	4007	Siete Infantes	04	4031
Centro	03	3018	Siete Infantes	04	4008
Centro	03	3002	Siete Infantes	04	4027
Centro	04	4006	Sur	02	2025
Centro	04	4018	Sur	02	2020
Centro	04	4005	Valdegastea	04	4032
El Arco	04	4033	Varea	02	2010
El Campillo	06	6002	Yagüe	04	4009
El Carmen	03	3023	Zona Oeste	05	5002
El Carmen	01	1003	Zona Oeste	04	4001
El Carmen	03	3011	Zona Oeste	04	4025
El Carmen	03	3014	Zona Oeste	04	4021
El Carmen	03	3010	Zona Oeste	05	5011
El Carmen	03	3008	Zona Oeste	05	5001
El Carmen	03	3019	Zona Oeste	05	5005
El Carmen	03	3005	Zona Oeste	05	5007
El Carmen	03	3004	Zona Oeste	04	4011
El Carmen	03	3007	Zona Oeste	05	5009
El Carmen	03	3009	Zona Oeste	05	5003
El Cortijo	05	5004	Zona Oeste	05	5006

Barrio	Distrito	Distrito_Sección	Barrio	Distrito	Distrito_Sección
El Cubo	05	5013	Zona Oeste	04	4002
El Cubo	05	5012	Zona Oeste	05	5010
El Cubo	05	5004	Zona Oeste	04	4028
La Cava - Fardachón	04	4029	Zona Oeste	04	4020
La Estrella	02	2007	Zona Oeste	04	4022
Lobete	03	3012	Zona Oeste	05	5008
Lobete	03	3025	Zona Oeste	03	3015
Lobete	03	3021	Zona Oeste	03	3022
Lobete	03	3017	Zona Oeste	04	4015
Lobete	03	3024	Zona Oeste	04	4017
Lobete	03	3020	Zona Oeste	04	4024
Lobete	03	3013	Zona Oeste	04	4019
Lobete	03	3016	Zona Oeste	04	4010
Los Lirios	02	2021	Zona Oeste	04	4026
			Zona Oeste	04	4014

Fuente. Elaboración propia

Tabla 2. Zonificación aparcamiento

Barrios	Zona	Barrios	Zona	
Siete Infantes	Z23_1	Los Lirios	Z16_1	
	Z23_2		Z16_2	
	Z23_3		Z47	
	Cascajos	Z28	Parque Enamorados	Z13
		Z39		Z15_1
		Z40		Z15_2
		Z43_1		Z2a
		Z43_3		Z2v
		Z11		Z5a
		Z44		Z5v
Z45		Z29		
Z46_1		Z37_1		
Z46_2		Z37_2		
Casco Antiguo	Z34_1		Z38	
	Z34_2	San Antonio	Z17_1	
	Z5a		Z33	
	Z6l	San José	Z13	
	Z9_1		Z14_1	
Centro	Z9a		Z14_2	
	Z1a		Z14_3	
	Z1l		Z14_4	
	Z32		Z14_5	
	Z4a		Z48	

Barrios	Zona	Barrios	Zona
	Z9a	Sur	Z19_1
El Arco	Z26		Z22_1
El Campillo	Z17_1		Z22_2
	0 Z17_2		Z49_1
	0 Z17_3		Z49_2
	0 Z34_3	Valdegastea	Z29
	0 Z35		Z37_1
El Carmen	Z1l	Varea	Z18_1
	Z2a		Z18_2
	Z2v	Yagüe	Z27
	Z5a	Zona Oeste	Z10a
	Z7a		Z10l
	Z7l		Z10v
	Z7v		Z11l
El Cubo	Z30		Z31
	Z36		Z32
La Cava - Fardachón	Z24_1		Z36
	Z24_2		Z42
	Z24_3		Z9a
La Estrella	Z19_1		
	Z19_2		
	Z19_3		
Lobete	Z12		
	Z2a		
	Z2l		
	Z2v		

3. Marco territorial y socioeconómico

3.1 Marco territorial

Logroño es una ciudad de tamaño medio ubicada al norte de la Comunidad Autónoma de La Rioja, habitan en el municipio 153.137 logroñeses -según el Padrón Municipal de Habitantes, 2012-. El 98% de la población del municipio se concentra en la capital, el 2% restante se asientan en las poblaciones de Varea y El Cortijo. Logroño concentra en torno a la mitad de la población de la Comunidad Autónoma, así como su centro económico, cultural y de servicios.

El municipio de Logroño, limita con los términos municipales riojanos de Agoncillo, Murillo del río Leza, Villamediana de Iregua, Lardero, Navarrete y Fuenmayor; con los términos municipales alaveses de Laguardia, Laguardia (Laserna), Lanciego, y Oyón; y finalmente, con el término municipal navarro de Viana.

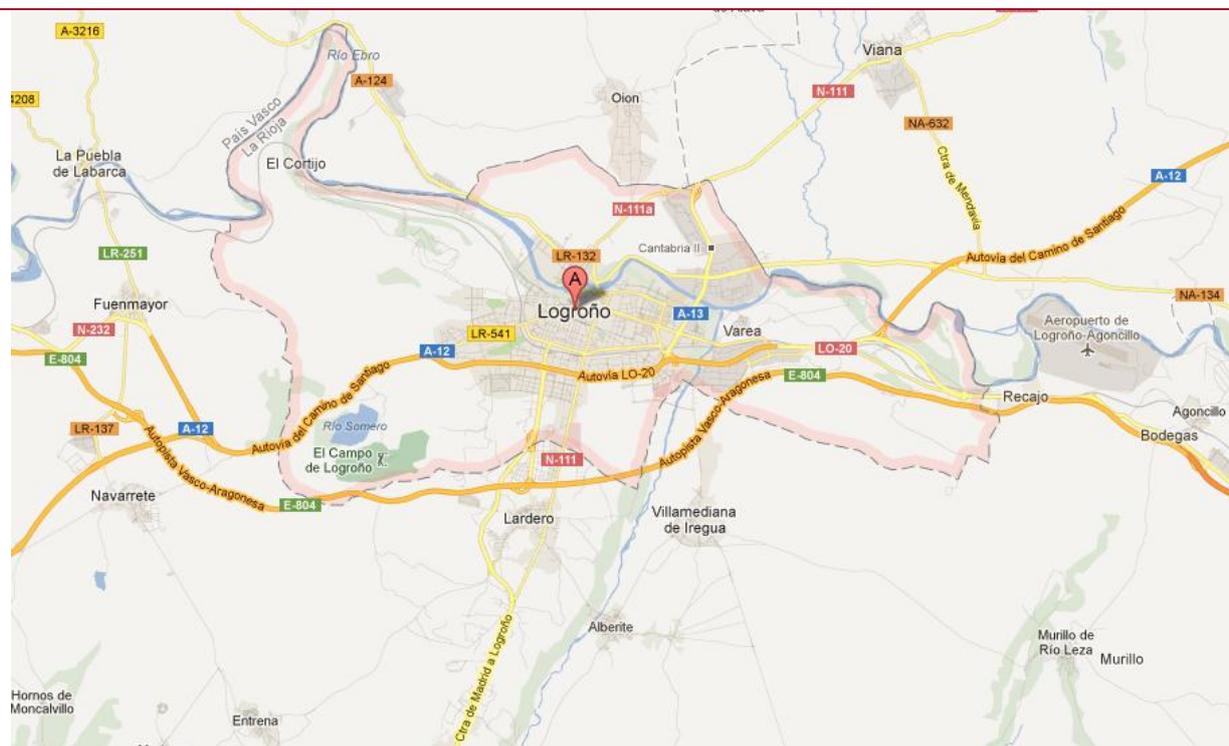
Ilustración 2. Localización estratégica de Logroño



Fuente. Elaboración propia

Se sitúa, por tanto, en una posición muy céntrica entre dos polos económicos del Estado Español, entre Bilbao y Zaragoza. Es precisamente esta situación la que permite comunicaciones adecuadas por carretera y ferrocarril hacia el Este (Zaragoza) y Oeste (Burgos). Sin embargo, la sierra de Cantabria y el Sistema Ibérico, situados hacia el norte y sur respectivamente, restringen una comunicación con vías rápidas en estas direcciones.

Ilustración 3. Infraestructura viaria en Logroño



Fuente. Google maps

La ciudad de Logroño se encuentra enclavada en un importante núcleo de comunicaciones, proporcionándole una posición estratégica en el flujo de personas y mercancías, sobre todo a escala nacional, dado que confluyen en ella el importante corredor vasco-aragonés, que permite conectar Bilbao con Zaragoza y Tarragona (AP-68); la autovía del Camino de Santiago, que unirá Pamplona con Burgos y León (A-12), más la de Logroño-Soria (N-111), los cuales, a su vez, permite conectar Logroño con los importantes ejes europeos que enlazan la península con el norte de Europa. La intersección de los citados corredores, con altas densidades de tráfico de pesados, hace que Logroño se vaya convirtiendo en un importante centro logístico en el flujo de mercancías.

La mayor parte de la superficie municipal y del núcleo urbano se asienta en la margen derecha del río Ebro. Su altitud, tomando como referencia el céntrico paseo de Gran Vía Rey Juan Carlos I, es de 398 metros sobre el nivel del mar. Aunque es una zona geográficamente bastante llana por su situación en pleno valle, existen algunas elevaciones cercanas como el cerro de Cantabria, el del Corvo, el monte de la Pila o el punto más alto de la localidad, Candorras, de 580 metros de altura.

En el ámbito regional, la capitalidad administrativa de Logroño, región uniprovincial, ha contribuido a su desarrollo económico y social, en primer lugar, e indirectamente a su desarrollo urbanístico, lo que ha supuesto un motor de crecimiento significativo. El municipio tras acuerdo en Pleno del Ayuntamiento y mediante norma orgánica establece la división del municipio en cinco distritos -norte, sur, este, oeste y centro-.

Ilustración 4. Mapa de distritos del Ayuntamiento de Logroño



Logroño es una ciudad desarrollada que crece económica y demográficamente, lo que contrasta con su entorno territorial más próximo, salpicado de pueblos de pequeño tamaño -salvo Calahorra, Arnedo y Haro con 25.000, 15.000 y 12.000 habitantes respectivamente, el resto de las poblaciones de La Rioja son menores de 10.000 habitantes- dedicados principalmente a la actividad agraria pero que presentan un elevado grado de dependencia funcional con Logroño capital.

Tabla 3. Tamaño de los núcleos poblacionales en La Rioja. INE 2012

Tamaño población	Número de poblaciones	%
Menores de 1.000	143	82,18%
Menores de 5.000	22	12,64%
Menores de 10.000	5	2,87%
Más de 10.000	4	2,30%
Total	174	100,00%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE

El ámbito de influencia de Logroño no se limita estrictamente al ámbito regional, son especialmente los espacios que conforman su área supramunicipal, localizados en las provincias de Álava, Navarra y La Rioja vertebradas en torno al eje del río Ebro, los que, aunque no constituyen un eje de crecimiento o desarrollo en sentido estricto, si cumplen algunas funciones relacionales determinadas en muchos casos por los equipamientos, servicios e infraestructuras generales centralizadas en Logroño.

3.2 Las variables socioeconómicas

3.2.1 La población y su evolución

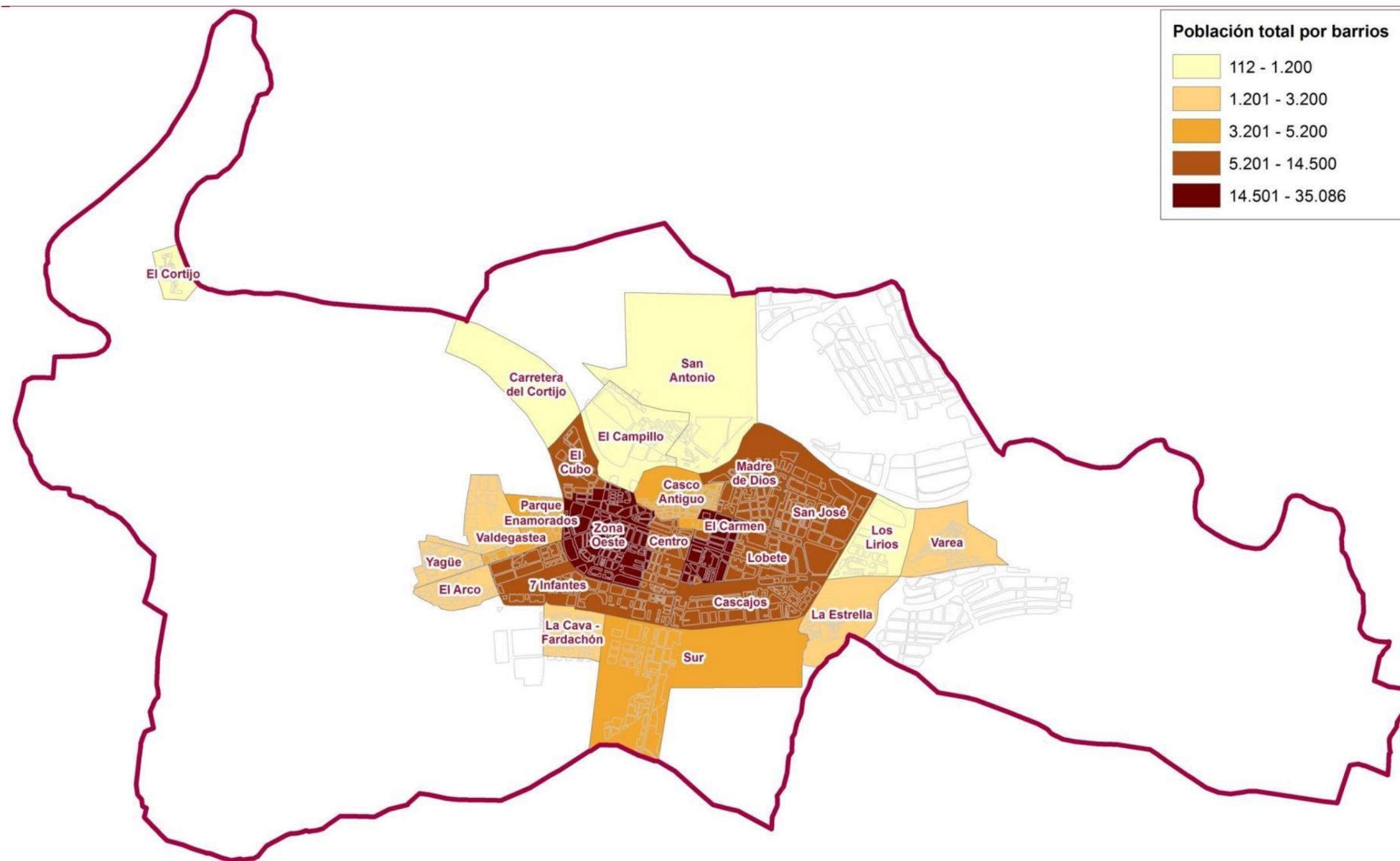
La **población total** en Logroño ascendió a 153.137 habitantes según el Padrón Municipal de Habitantes del año 2012, el 48% de éstos eran varones frente a un 52% de mujeres. El 98% de la población se concentra en el núcleo urbano de Logroño, el 2% restante se distribuye por otros núcleos del municipio -Varea y El Cortijo-. La mitad de la población reside en los barrios de la Zona Oeste, El Carmen, Centro y Madre de Dios -con porcentajes de población respecto al total de Logroño de 23%, 10%, 9,5% y 8,5% respectivamente-.

Tabla 4. Población total y densidad de población, 2012. Comparativa con otras ciudades

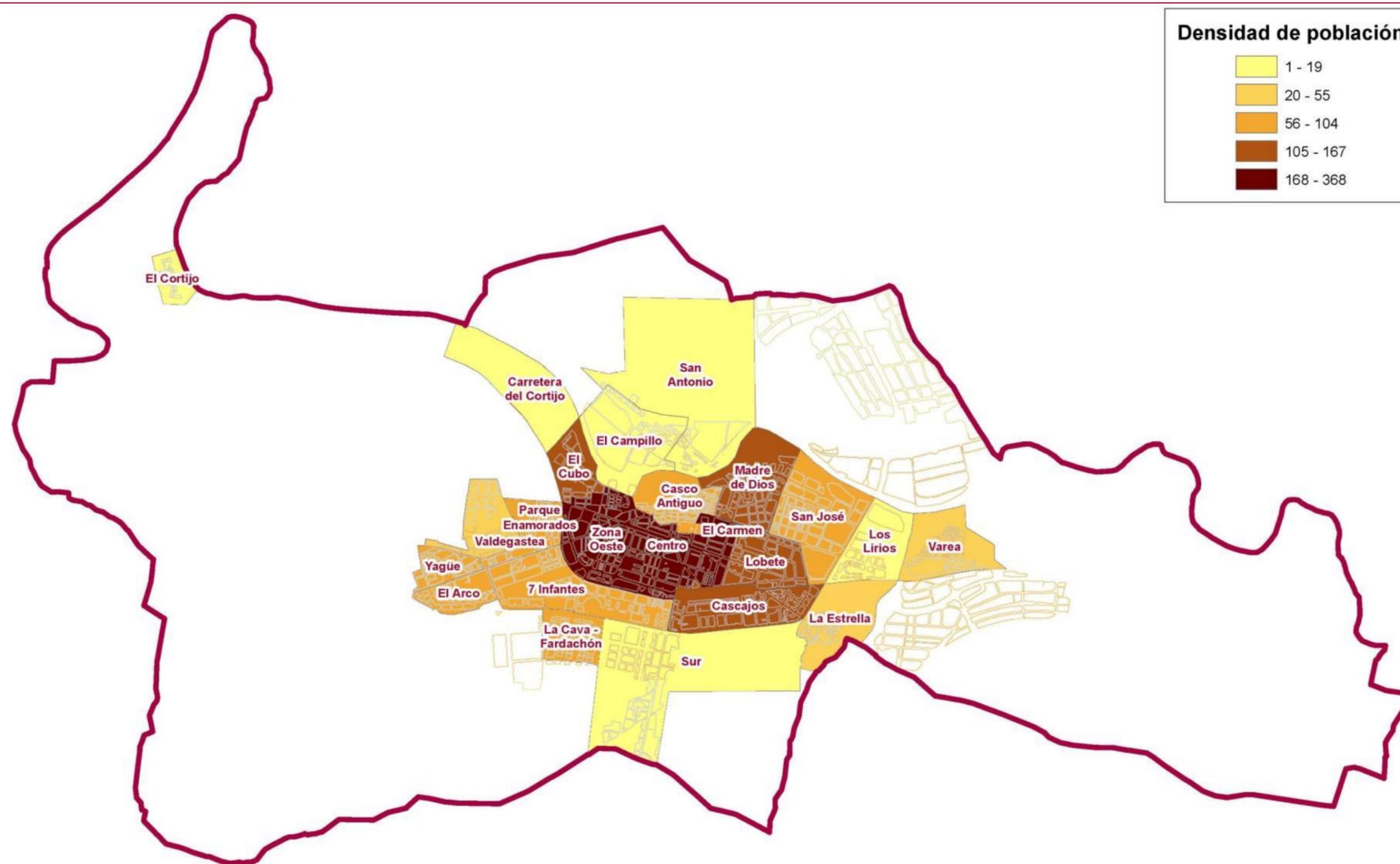
Ciudades	Población 2011	Superficie (ha)	Densidad
Burgos	179.251	10.700	16,75
Salamanca	153.472	3.900	39,35
San Sebastián	186.185	6.100	30,52
Lleida	138.416	21.200	6,53
Logroño	153.137	8.000	19,08
La Rioja	323.609	504.500	0,64

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

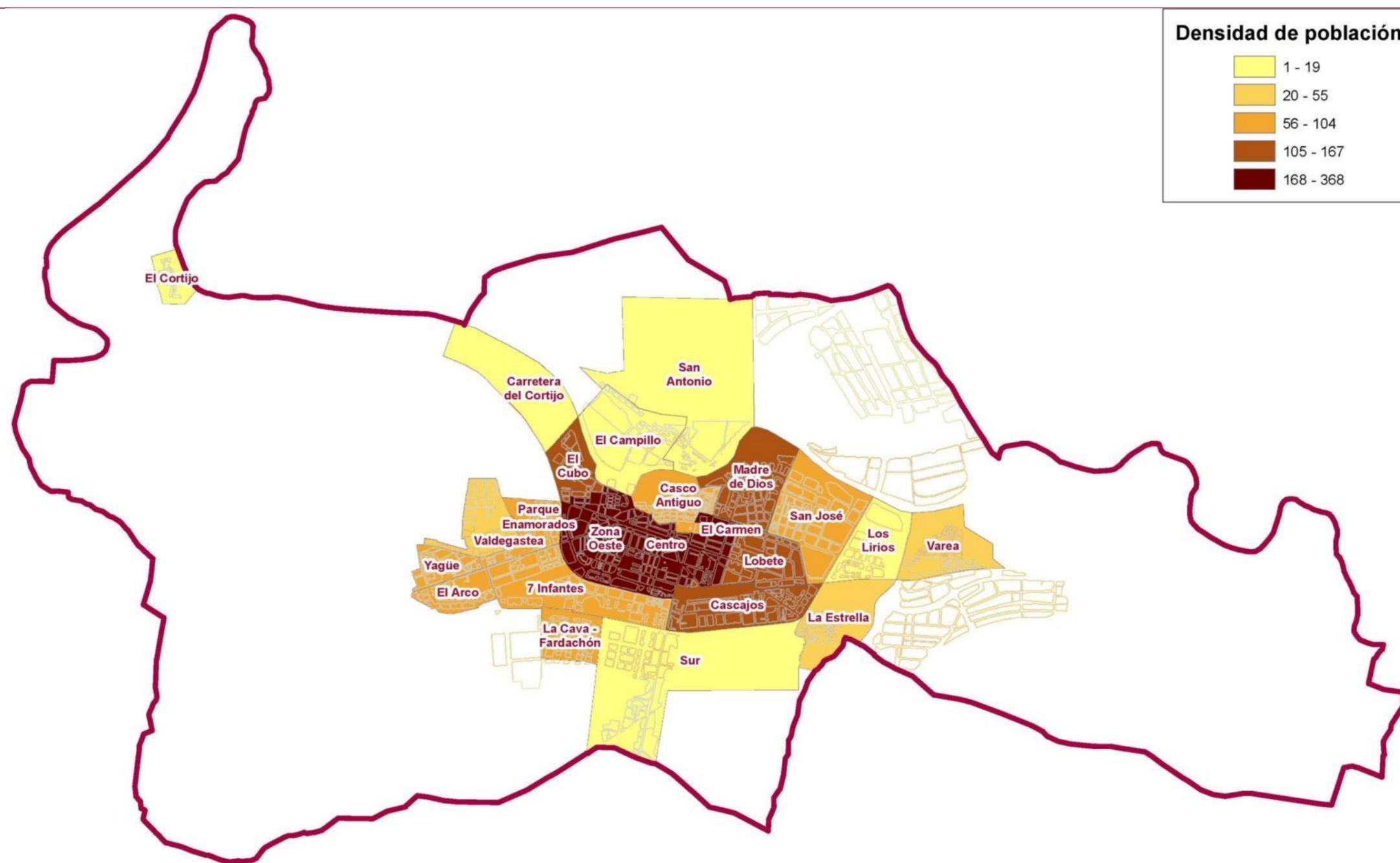
Plano 1. Población total por barrios. 2011



Plano 2. Densidad de población por barrios



Plano 3. Densidad de población por distrito y secciones censales. 2011



La **densidad de población** es elevada -19,8 habitantes por hectárea- situándose por encima de la ciudad de Burgos. Los barrios más densamente poblados son El Carmen, Centro y Zona Oeste.

Tabla 5. Población total y densidad de población por barrios

Barrio	Población	Superficie (Ha)	Densidad	%
Carretera del Cortijo	95	96,24	0,99	0,1%
Cascajos	11.713	84,55	138,53	7,6%
Casco Antiguo	4.803	53,66	89,51	3,1%
Centro	14.133	41,47	340,76	9,2%
El Arco	2.679	32,84	81,59	1,7%
El Campillo	879	98,81	8,90	0,6%
El Carmen	14.523	39,50	367,68	9,5%
El Cortijo	233	26,09	8,93	0,2%
El Cubo	5.256	38,61	136,14	3,4%
La Cava - Fardachón	3.158	41,76	75,63	2,1%
La Estrella	2.134	72,24	29,54	1,4%
Lobete	9.074	54,50	166,51	5,9%
Los Lirios	1.147	62,69	18,29	0,7%
Madre de Dios	13.079	83,14	157,31	8,5%
Parque Enamorados	4.102	39,64	103,48	2,7%
San Antonio	521	274,07	1,90	0,3%
San José	10.407	102,97	101,07	6,8%
Siete Infantes	9.397	104,82	89,65	6,1%
Sur	3.829	248,55	15,41	2,5%
Valdegastea	2.787	51,10	54,54	1,8%
Varea	1.890	70,00	27,00	1,2%
Yagüe	2.251	27,20	82,77	1,5%
Zona Oeste	35.047	103,40	338,93	22,9%
Total municipio	153.137	8.000	19,14	100,0%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Padrón Municipal de Habitantes

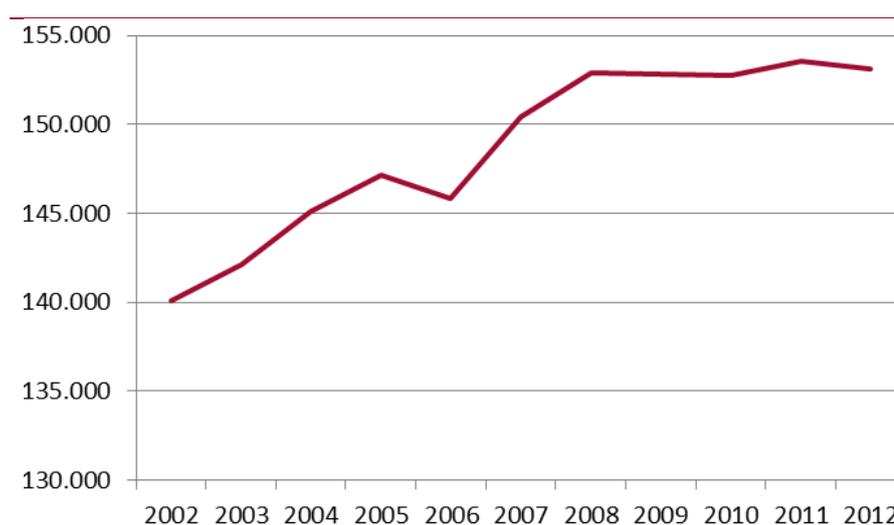
La **evolución de la población** de Logroño ha sufrido algunos altibajos en los últimos años, aunque el crecimiento absoluto en el periodo 2002-2012 ha sido de más de 13.000 habitantes, la tasa de crecimiento, tomando como base el año 2002, muestra tres años con un crecimiento negativo -2006, 2009 y 2012-. Los últimos cinco años -2009 a 2012- la población en Logroño se encuentra prácticamente estancada, en este periodo el crecimiento ha sido de 210 habitantes.

El crecimiento de la población en los últimos diez años ha sido de un 9,3%, incremento claramente favorecido por el fenómeno migratorio.

Tabla 6. Evolución de la población y tasa de crecimiento. Periodo 2002-2012

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población	140.063	142.143	145.099	147.182	145.866	150.398	152.928	152.834	152.722	153.550	153.137
T.C. (%)		1,5%	2,1%	1,5%	-0,9%	3,2%	1,8%	-0,1%	-0,1%	0,6%	-0,3%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Gráfico 1. Evolución de la población de Logroño, periodo 2002-2012


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

La **población extranjera** a 1 de enero de 2013 asciende a 36.127 individuos, de los cuales 21.301 están empadronados y 14.826 son nacionalizados. La población inmigrante ha experimentado un fuerte incremento en el periodo 2002-2012, en términos absolutos en estos años el número de extranjeros se incrementa en más de 14.200 individuos. La población extranjera empadronada en Logroño en el año 2012, en relación a la población total de Logroño, supone un 14% -no se ha contabilizado en esta cifra los extranjeros nacionalizados en el periodo-, cifra muy por encima de Burgos, Salamanca o San Sebastián aunque por debajo de Lérida.

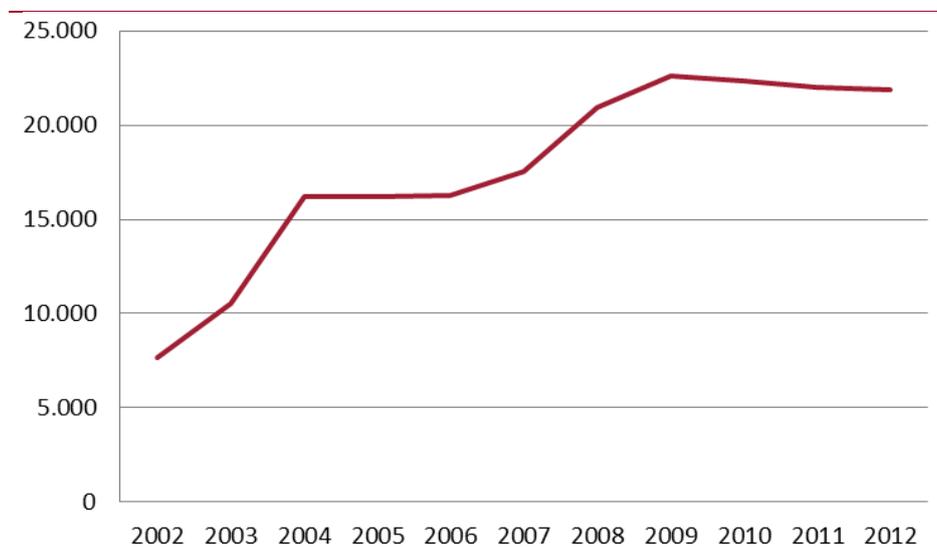
Tabla 7. Población extranjera en diversas ciudades españolas, año 2011.

Ciudad	Población extranjera	% respecto a la población total 2011
Burgos	15.170	8,46%
Salamanca	9.036	5,89%
Donostia-San Sebastián	12.850	6,90%
Logroño	21.832	14,30%
Lleida	29.335	21,19%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

La población inmigrante se concentra principalmente en los barrios centrales (especialmente en Madre de Dios, San José y en el entorno de la calle Carmen Medrano) y en algunos barrios periféricos de menor calidad residencial.

Gráfico 2. Evolución de la población extranjera en Logroño. Periodo 2002-2012

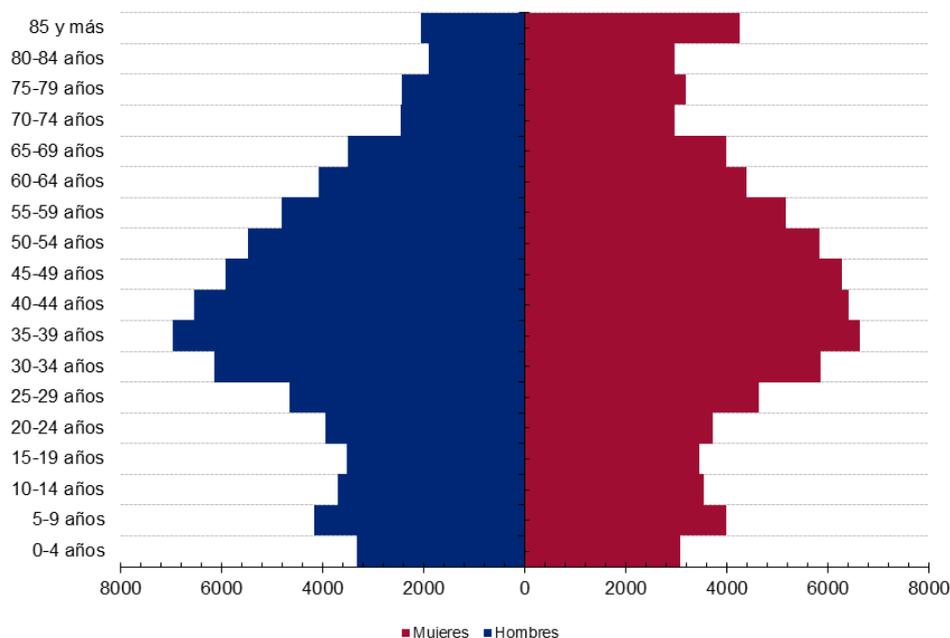


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

La **distribución de la población por grupos de edad** en el año 2012 muestra una población madura propia de sociedades avanzadas. La población activa, en edad de trabajar, supone el 64% del total de la población de Logroño, el 38% restante representan la población inactiva -17% menores de 18 años y 19% mayores de 65 años-.

El porcentaje por sexo y grupos de edad está muy equilibrado en todas las franjas, a partir de los 75 años se observa un desequilibrio a favor de las féminas, lo que evidencia la mayor esperanza de vida de éstas.

Gráfico 3. Pirámide de población. 2012



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

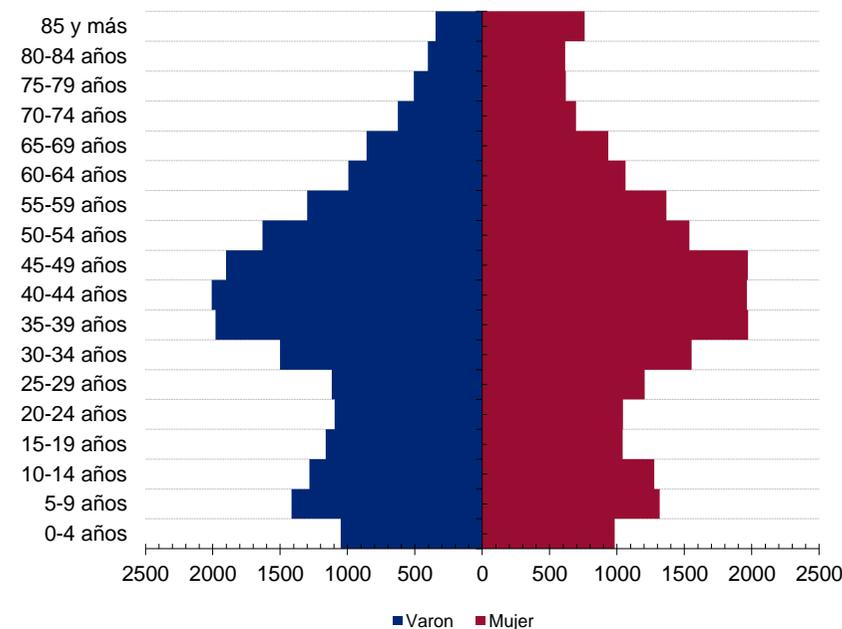
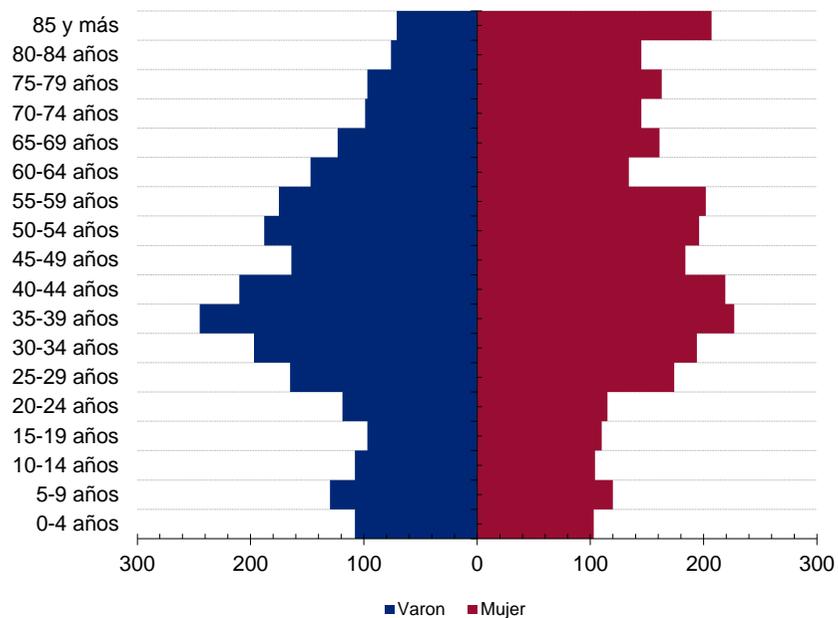
El **índice de envejecimiento** - adultos mayores de 65 años por cada 100 niños o jóvenes menores de 15 años- muestra una población en continuo envejecimiento, el año 2012 se registran 136 individuos mayores de 65 años por cada 100 menores de 15 años. La tasa de envejecimiento -adultos mayores de 65 años respecto a la población total- también muestra una curva en continuo crecimiento. En el año 2012 la tasa de envejecimiento se sitúa en 19,17 personas mayores de 65 años respecto a la población total.

Los distritos censales 1 y 3, donde se encuentran los barrios más consolidados -Casco Antiguo, Lobete y El Carmen-, registran un mayor envejecimiento de la población -especialmente en los barrios de Lobete y El Carmen, con una pirámide invertida-, sin embargo, en el distrito 2 -especialmente las áreas de nuevos desarrollos del Sur, La Guindalera y el entorno de la Universidad- y el distrito 6 -nuevos desarrollos de El Campillo-, reside la población más joven. Se ha producido en los últimos años un flujo de desplazamientos de la población en edad de emancipación hacia estos nuevos desarrollos del sur de la ciudad lo que ha consolidado un modelo de desarrollo urbano ligado al transporte privado, especialmente en los desplazamientos de éstos hacia el centro de la ciudad.

El índice de envejecimiento en los distritos 1 y 3 -Casco Antiguo, Lobete y El Carmen- es de 192 y 290 personas mayores de 65 años por cada 100 menores de 15 años respectivamente. En los distritos censales 2 (Sur, Cascajos, La Estrella, Los Lirios, San José y Madre de Dios) y 6 (San Antonio, El

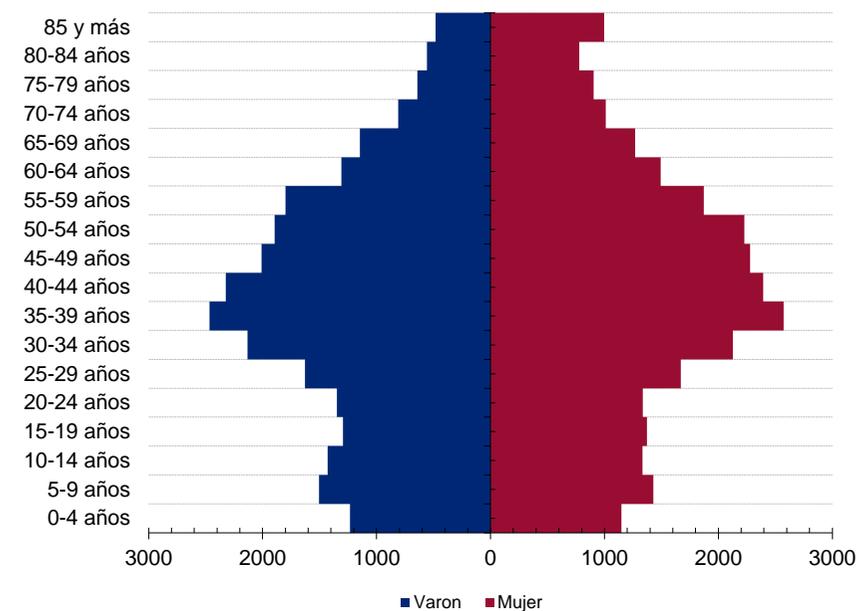
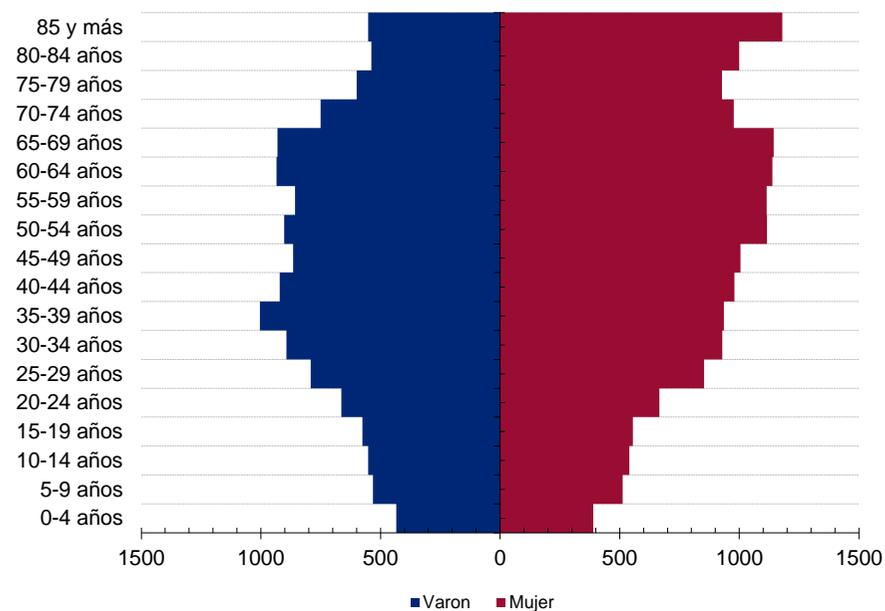
Campilla y Centro Histórico), el índice de envejecimiento es de 89 y 76 personas mayores de 65 años por cada 100 menores de 15 años respectivamente.

Gráfico 4. Pirámides de población 2012. Distrito 1 (izquierda) y distrito 2 (derecha)



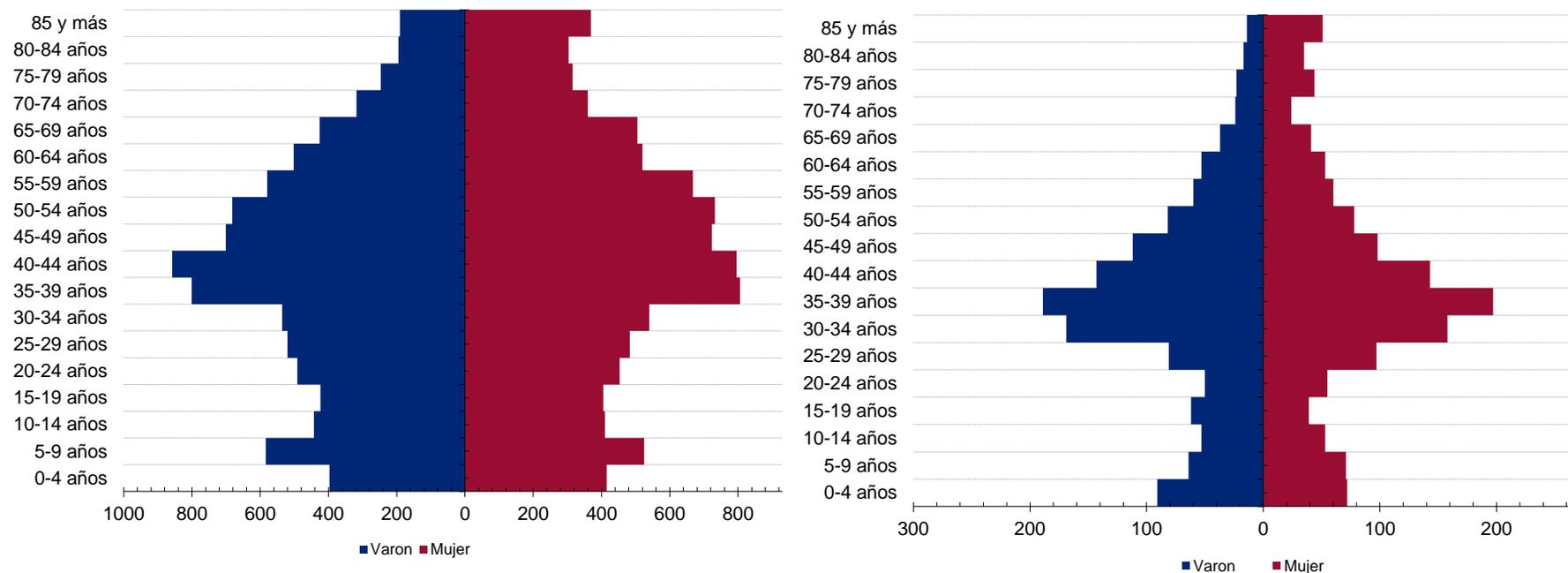
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Gráfico 5. Pirámides de población 2012. Distrito 3 (izquierda) y distrito 4 (derecha)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Gráfico 6. Pirámides de población 2012. Distrito 5 (izquierda) y distrito 6 (derecha)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

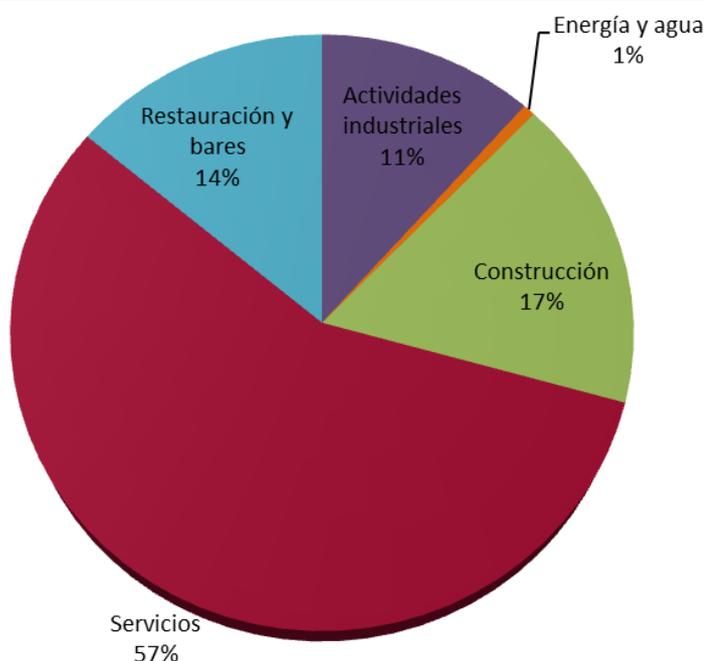
3.2.2 La actividad económica y el empleo

Logroño es el principal polo económico de la Comunidad Autónoma de La Rioja y de su entorno más cercano, lo que se desprende del análisis de los datos de establecimiento por rama de actividad y cuota de mercado.

El **número de establecimientos** sujetos al IAE¹ (Impuesto de Actividad Económica) por rama de actividad muestra un sector servicios con un peso muy elevado -representan el 71% de los establecimientos logroñeses-, el 17% pertenecen al sector de la construcción y el 11% a la actividad industrial; siendo la industria manufacturera la de mayor relevancia del sector, representando el 62% de toda la actividad industrial de Logroño.

La comparativa con otras ciudades españolas de tamaño medio muestra la relevancia de la actividad industrial en Logroño aunque éste poco especializado y en retroceso.

Gráfico 7. Distribución económica por rama de actividad en Logroño. 2011



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

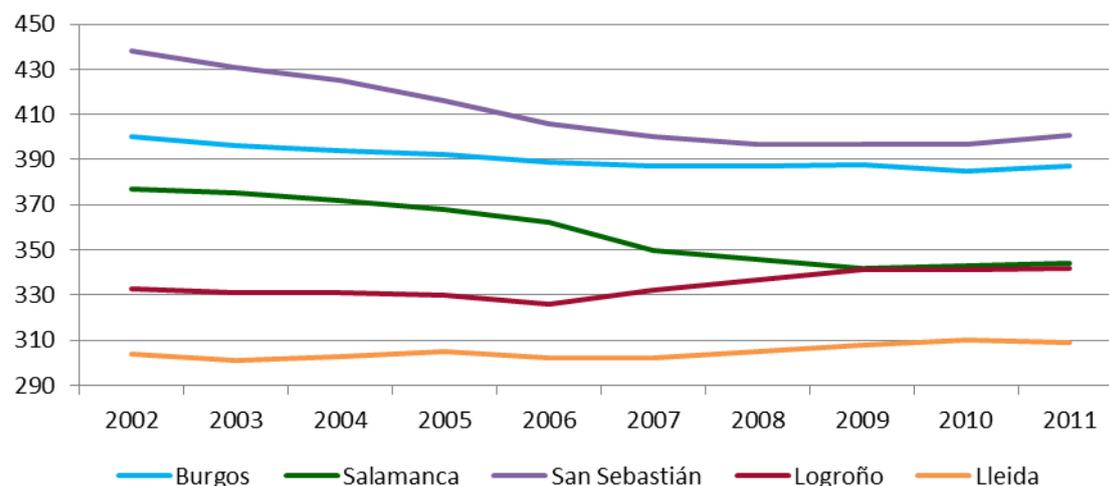
¹ No incluye las actividades agrarias por no estar sujetas al impuesto de actividades económicas

Tabla 8. Establecimientos sujetos a IAE en diversas ciudades españolas. 2011

Ciudad	Act. industrial	Energía y agua	Construcción	Servicios	Restauración	Total %
Burgos	9,7%	0,7%	17,8%	54,0%	17,2%	100%
Salamanca	6,7%	0,9%	16,3%	56,2%	19,0%	100%
San Sebastián	7,8%	0,5%	28,0%	49,7%	13,4%	100%
Logroño	11,5%	0,7%	16,9%	56,4%	13,9%	100%
Lérida	7,9%	1,0%	16,5%	57,2%	16,4%	100%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

La **cuota de mercado** -índice que expresa la capacidad de compra o de consumo, por tanto, la capacidad de consumo de un municipio medido en función de la importancia de la población y en función del poder adquisitivo de la misma, representado por cinco variables²-, se ha mantenido constante en el periodo 2002-2012 en Logroño aunque con un ligero ascenso. Si se compara con las otras ciudades españolas, Logroño, y Lérida en menor medida, son las únicas que han incrementado su cuota de mercado y por tanto su poder adquisitivo en estos últimos años.

Gráfico 8. Evolución de la cuota de mercado en ciudades españolas, periodo 2002-2011


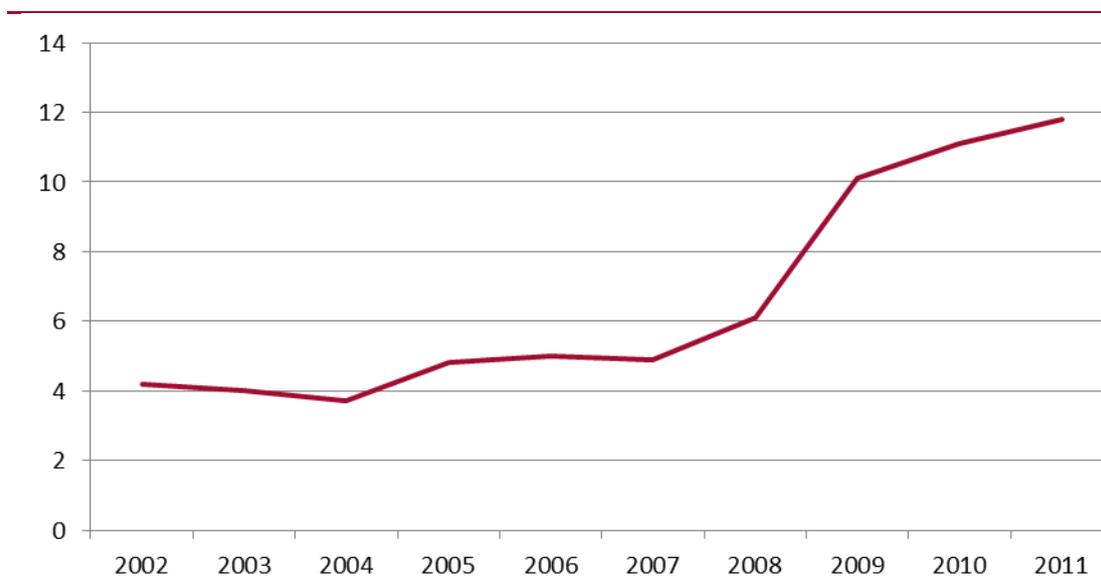
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

² Se elabora mediante un modelo equivalente a un promedio de números índices de las siguientes seis variables: población, número de teléfonos fijos (de uso doméstico), automóviles, camiones (camiones y furgonetas), oficinas bancarias, y actividades comerciales minoristas

El número de afiliados a la Seguridad Social en el año 2011 en Logroño era de 63.909 individuos - representa el 53,83% sobre el total de afiliados de La Rioja-, el número de contratos ascendían a 41.842 -representan el 40,46% sobre el total de la Comunidad Autónoma- produciéndose un descenso interanual (variación 2011-2010) de la contratación en un 3,78%.

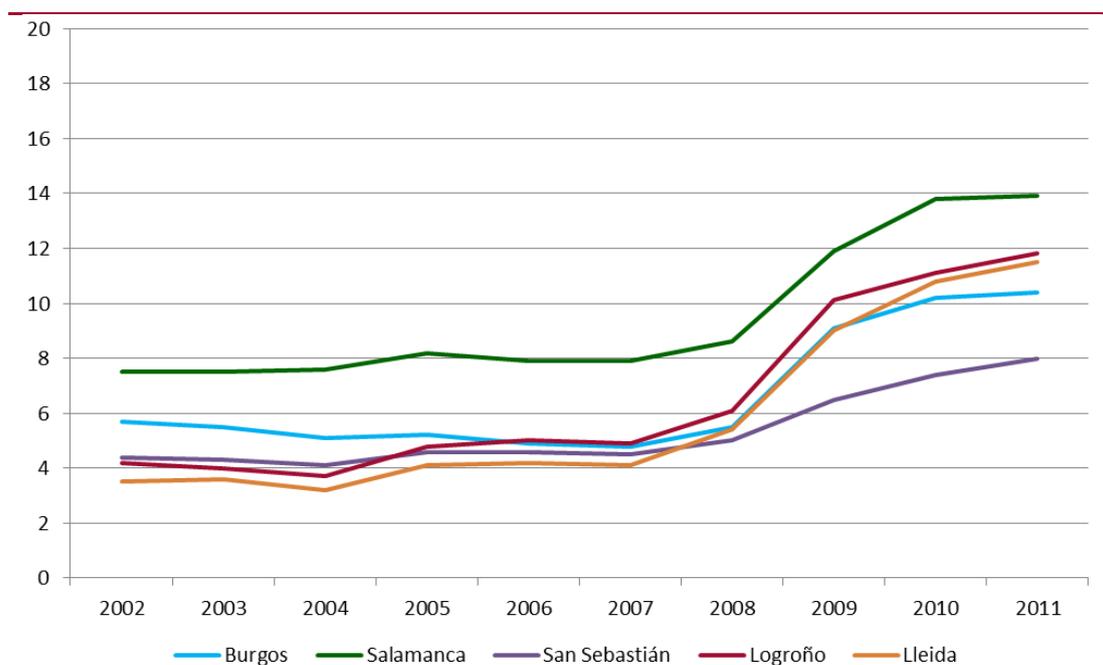
El paro registrado en relación a la población activa se encontraba en torno al 4%-5% entre los años 2002-2007, porcentaje por debajo de ciudades como San Sebastián, Burgos o Salamanca, sin embargo, en el periodo 2009-2011 la crisis provoca una fuerte pérdida de empleos en Logroño, llegando a porcentajes entre un 10% y 12% de la población activa de Logroño, quedando por encima de ciudades como Burgos, San Sebastián o Lérida.

Gráfico 9. Porcentaje del paro registrado en Logroño respecto a la población activa. 2002-2012



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

Gráfico 10. Comparativa del paro registrado en Logroño respecto a otras ciudades españolas



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

El **sector industrial** generaba el 11,5% de la actividad económica de Logroño en el año 2011. Los polígonos industriales dan trabajo a 3.771 empleados, distribuidos en 296 empresas³, el ratio de empleados por establecimiento es de 13 individuos por empresa. La actividad industrial se encuentra muy sectorizada al este de la ciudad, los polígonos de Cantabria -al noreste- y La Portalada -al sureste- concentran el 98% de los empleos industriales. En el polígono de San Lázaro -en el barrio Siete Infantes- trabajan 82 individuos, representan el 2% de los trabajadores de la rama industrial de Logroño. El suelo en este polígono industrial está en transformación a uso residencial (Plan Especial de Reforma Interior de renovación industrial, 1992), su ejecución fue planteada, en el PERI, a largo plazo por lo que todavía existen sectores sin ejecutar.

En las afueras del municipio de Logroño, pero bajo la influencia de éste, se encuentra el polígono industrial de El Sequero, en Agoncillo, al este de la ciudad siguiendo la carretera N-232 o AP68.

³ Sólo se contabilizan en estas cifras las empresas asociadas a la FER, Asociación de Empresas Riojanas

Tabla 9. Número de empleados por polígono industrial

Polígono Industrial	Nº empresas	% s/ total	Nº trabajadores	% s/ total	Empleados/empresas
LA PORTALADA	160	54%	1.648	44%	10,3
P. CANTABRIA	128	43%	2.041	54%	15,9
P. SAN LAZARO	8	3%	82	2%	10,3
Total	296	100%	3.771	100%	12,7

Fuente: Ayuntamiento de Logroño

Si en los años 2008 y 2009 Logroño originaba el 30% de la productividad industrial de la Comunidad Autónoma, en el año 2010, la capital, ve reducida su aportación a la Comunidad riojana a un 21%, quedando por detrás de la Rioja Media y Rioja Alta.

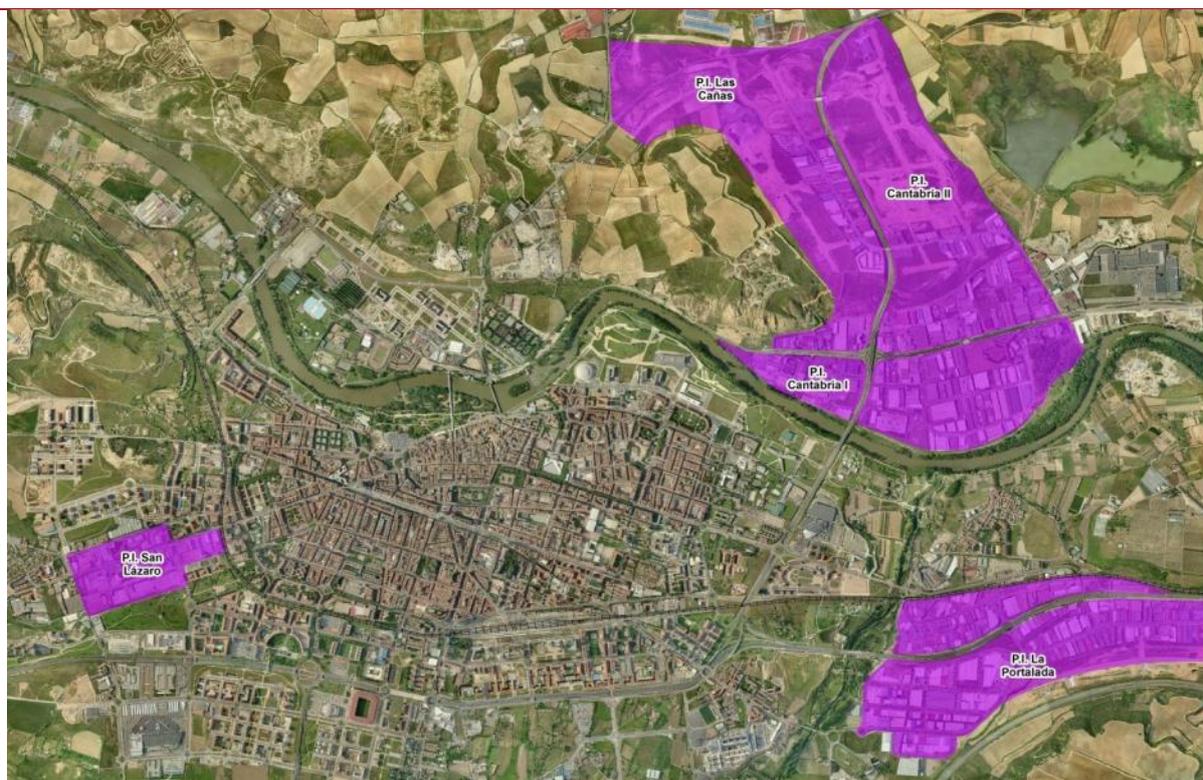
Entre los años 2008-2010 la capital riojana sufre una fuerte regresión en su actividad económica industrial reduciendo la cifra de negocio en un 33%.

Tabla 10. Establecimiento y empleo en el sector industrial

AÑO	ZONAS	PERSONAL OCUPADO	ESTABLECIMIENTOS	CIFRA DE NEGOCIO (MILES DE €)	% RESPECTO TOTAL RIOJA
2008	Total La Rioja	29.687	1.878	5.989.467	100%
	Logroño	8.743	517	1.768.759	29,5%
	Rioja Alta	5.132	346	971.142	16,2%
	Rioja Media	6.324	357	1.248.696	20,8%
	Rioja Baja	9.029	642	1.424.354	23,8%
	Zona sin especificar	459	16	576.517	9,6%
2009	Total La Rioja	26.867	1.773	4.996.300	100%
	Logroño	8.170	519	1.475.696	29,5%
	Rioja Alta	4.670	386	733.519	14,7%
	Rioja Media	5.646	317	1.021.475	20,4%
	Rioja Baja	8.106	534	1.305.945	26,1%
	Zona sin especificar	276	18	459.665	9,2%
2010	Total La Rioja	26.496	1.812	5.691.964	100%
	Logroño	6.805	479	1.185.531	20,8%
	Rioja Alta	3.767	343	656.782	11,5%
	Rioja Media	7.022	343	1.568.767	27,6%
	Rioja Baja	8.521	624	1.518.294	26,7%
	Zona sin especificar	381	23	762.589	13,4%

Fuente: Instituto Estadístico de La Rioja. Encuesta Industrial de empresas 2011

Ilustración 5. Localización de los polígonos industriales de Logroño



Fuente: Elaboración propia

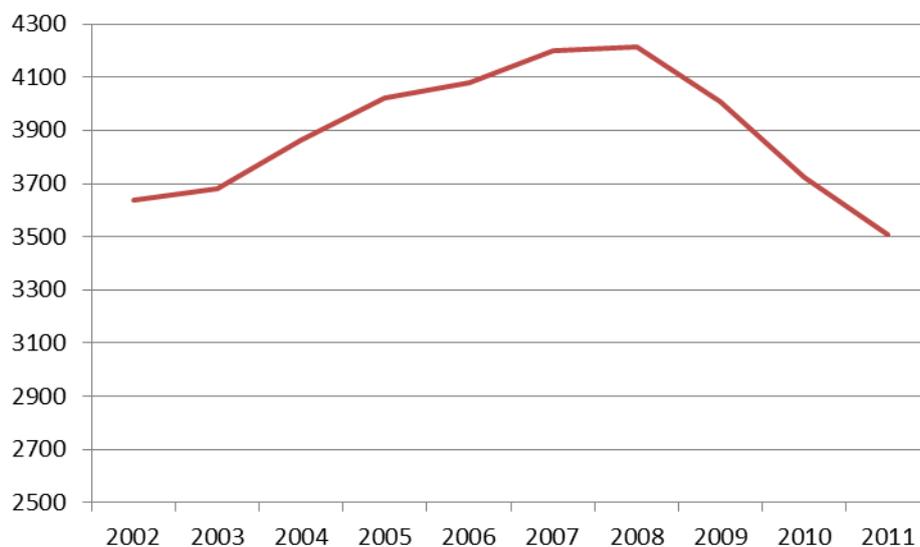
El comercio es el principal motor de la economía de Logroño, el 56% de los establecimientos sujetos al IAE pertenecen al sector comercial, aunque en el periodo 2006-2011 este sector sufre una fuerte regresión (-14%), si bien, la comparativa con otras ciudades españolas revela una pérdida inferior en Logroño.

Tabla 11. Variación actividad comercial en distintas ciudades españolas, periodo 2006-2011

Ciudad	Variación actividad comercial 2006-2011
Burgos	-16
Salamanca	-19
Donostia-San Sebastián	-21
Logroño	-14
Lleida	-14

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

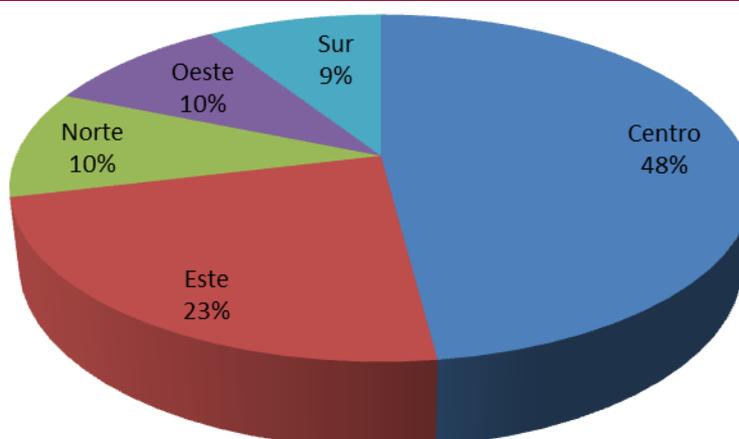
Gráfico 11. Evolución de establecimientos comerciales en Logroño



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

El comercio minorista registraba 3.510 establecimientos en el año 2011, concentrándose el 58% del comercio en los distritos Centro y Norte, -barrios de El Carmen, Centro y Casco Antiguo- principalmente en el paseo de las Cien Tiendas, la Gran Vía, la Calle San Antón y Casco Antiguo. El distrito Este concentra el 23% de los establecimientos de la ciudad -localizado en la zona comercial IX Centenario, en el barrio de Lobete-.

Gráfico 12. Distribución del comercio en Logroño por distritos



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

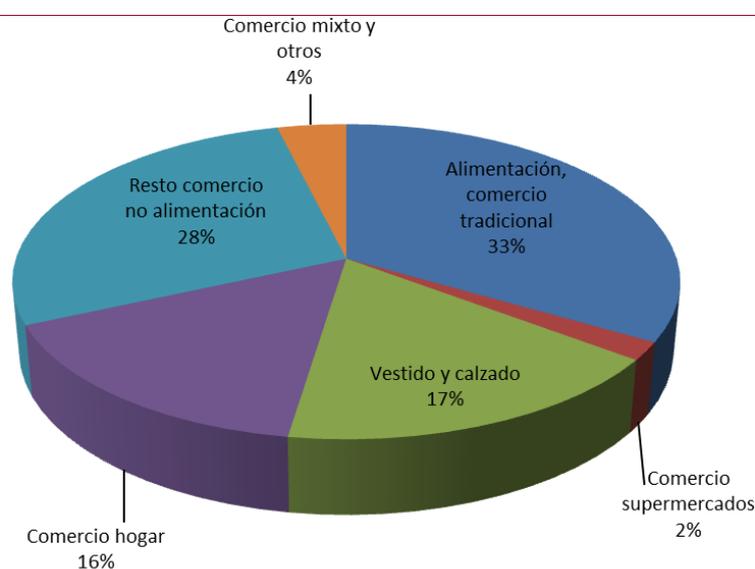
La densidad de comercios minoristas en Logroño es muy alta, el número de comercios por cada mil habitante asciende a 23 -por encima de ciudades como Burgos, San Sebastián o Lérida-, siendo el sector de la alimentación tradicional el que adquieren mayor presencia.

Tabla 12. Densidad comercio minorista en varias ciudades españolas

Ciudad	Densidad comercial
Burgos	20,00
Salamanca	24,09
San Sebastián	19,98
Logroño	23,00
Lérida	22,82

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

Gráfico 13. Distribución de los establecimientos en el comercio minorista



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

Los establecimientos comerciales mayoristas superan las 600 empresas, las materias primas agrarias (alimentación, bebida y tabaco), los productos farmacéuticos y otros productos interindustriales representan las tres cuartas partes del total de establecimientos comerciales mayoristas.

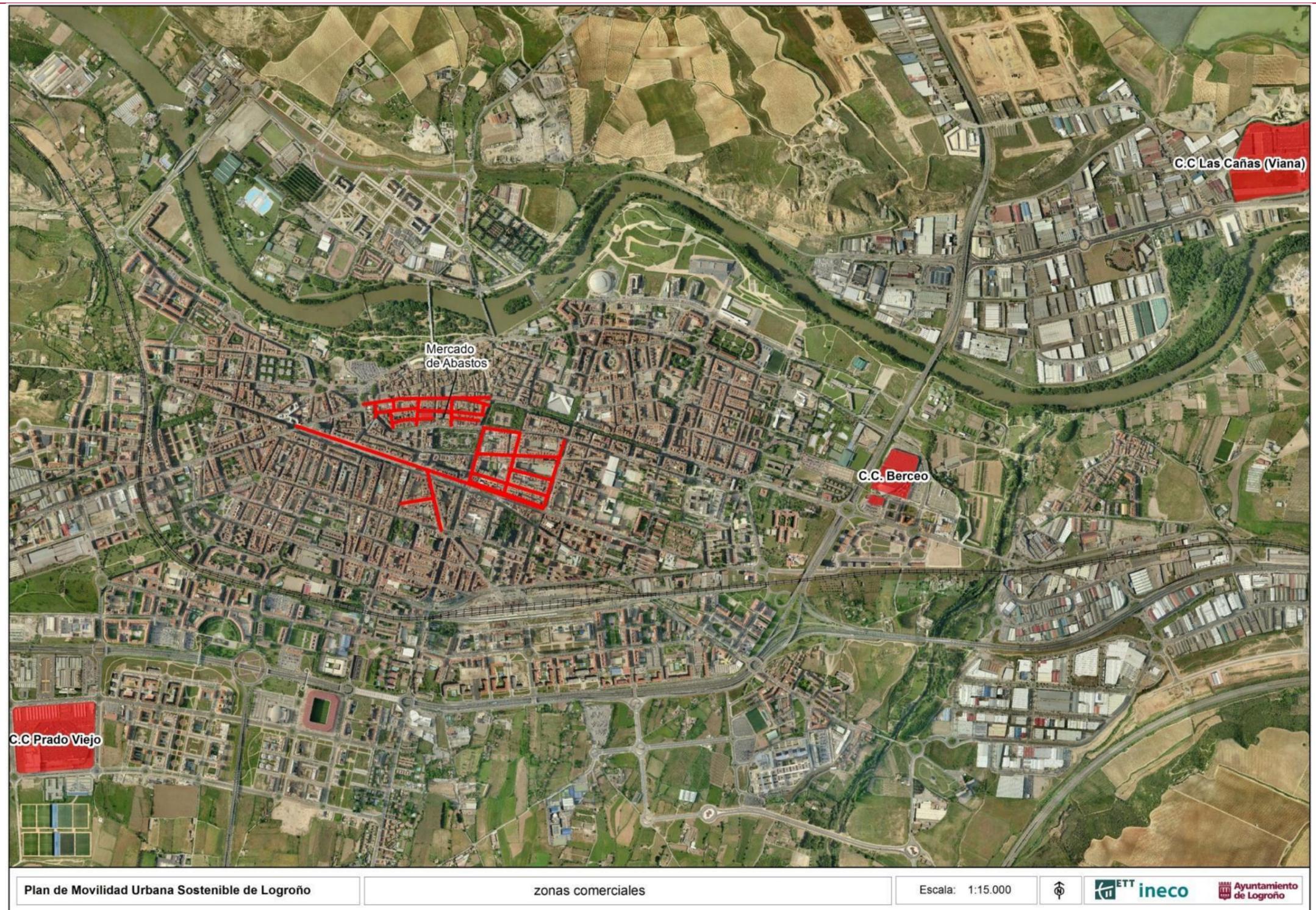
Tabla 13. Establecimientos comerciales mayoristas por rama de actividad

Tipo establecimiento	Número establecimientos	%
Materias primas agrarias; alim., bebidas y tabaco	216	35%
Textiles, confección, calzado y artículos de cuero	36	6%
Productos farmac; perfum. y mant. hogar	53	8%
Comercio al por mayor de art. consumo duradero	133	21%
Comercio al por mayor interindustrial	30	5%
Otro comercio al por mayor interindustrial	125	20%
Otro comercio al por mayor no especificado	33	5%
Total	626	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

Logroño, desde el año 2003, cuenta con tres centros comerciales, dos ubicados en el propio municipio, al Oeste -C.C Parque Rioja- y al Este de la ciudad -C.C Berceo-, y un tercero ubicado en el municipio de Viana -Parque Comercial Las Cañas- en el límite con Logroño, al Este del Polígono Industrial Cantabria. El mapa comercial se completa con el mercado de Abastos en la calle capitán Gallarza (junto a la calle Laurel). Existen, además, zonas comerciales (con un carácter secundario) en el sur y oeste de Logroño -zona Chile, Plaza 1º de Mayo al sur y Marqués de Murrieta-Gonzálo de Berceo al oeste de la ciudad-

Plano 4. Localización de las principales áreas de actividad comercial



3.3 La motorización en Logroño

Se han utilizado para conocer el índice de motorización y el parque de vehículos de Logroño datos del Anuario Económico de la Caixa -2012- y datos proporcionados por el Ayuntamiento de Logroño -enero de 2013-. La primera fuente permite hacer una comparativa evolutiva (periodo 2002-2011) con otras ciudades españolas, mientras que la segunda fuente aporta un dato más actualizada y ajustado a la realidad.

El número de vehículos registrados en Logroño en el año 2011 -según Anuario de la Caixa- superaba los 86.800 vehículos, el 70% corresponde a turismos (61.054), el 16% a camiones o furgonetas y el 14% supone el resto de vehículos a motor (motocicletas, autobuses y tractores, principalmente).

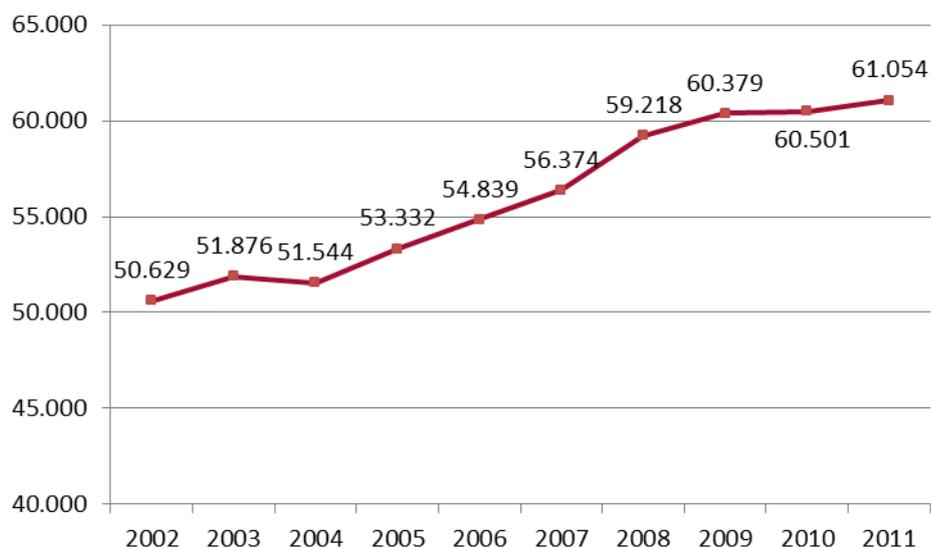
Tabla 14. Parque de vehículos a motor en Logroño, 2011

Tipología	Vehículos	%
Turismos	61.054	70,3%
Camiones y furgonetas	13.765	15,9%
Otros vehículos de motor	11.995	13,8%
<i>Motocicletas</i>	5.987	
<i>Autobuses</i>	189	
<i>Tractores</i>	474	
<i>Resto vehículos a motor</i>	5.345	
Total	86.814	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

La evolución del parque de turismos en los últimos diez años es de 10.425 automóviles, el incremento respecto al año 2002 es de un 17%, aumentando durante el periodo de crisis 2008-2011 un 3%, cerca de 2.000 automóviles.

Gráfico 14. Evolución del parque de vehículos (turismos) en Logroño, periodo 2002-2011

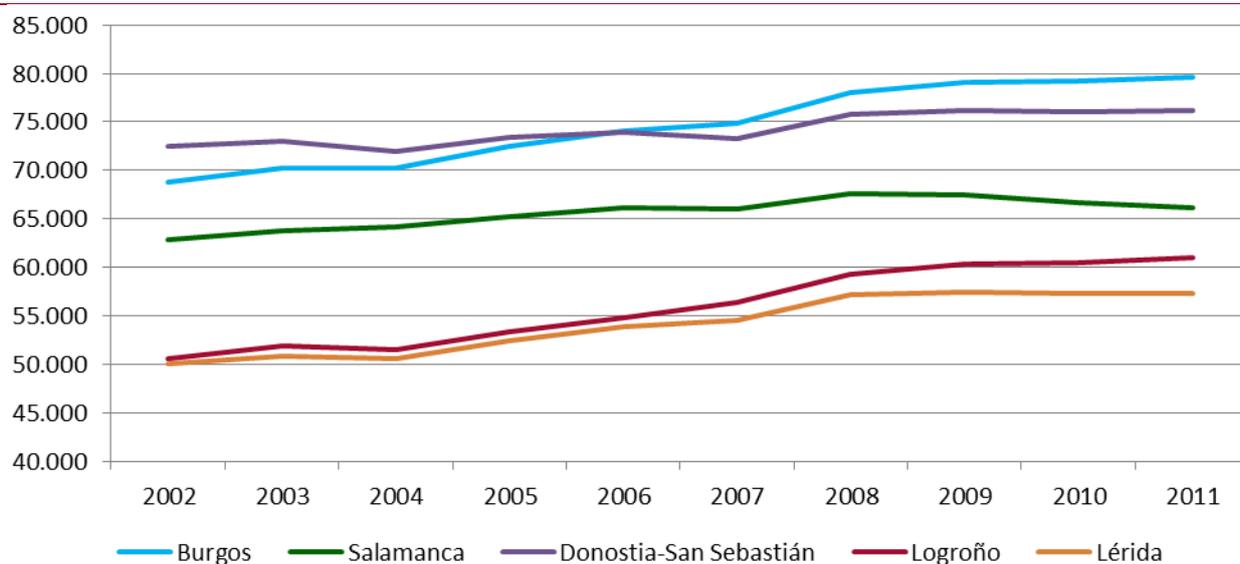


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

Tabla 15. Evolución del parque de turismos e índice de motorización en ciudades españolas

Ciudad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Índice 2011
Burgos	68.742	70.214	70.176	72.464	74.035	74.860	78.033	79.013	79.271	79.578	444
Salamanca	62.791	63.782	64.183	65.242	66.090	65.949	67.601	67.482	66.672	66.154	431
San Sebastián	72.414	72.956	71.991	73.439	73.954	73.237	75.833	76.188	76.044	76.126	409
Logroño	50.629	51.876	51.544	53.332	54.839	56.374	59.218	60.379	60.501	61.054	400
Lérida	50.075	50.845	50.599	52.429	53.840	54.513	57.110	57.389	57.291	57.251	414

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

Gráfico 15. Evolución del parque de vehículos en diversas ciudades españolas, 2002-2011.


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Económico de España, la Caixa. 2012

El **índice de motorización** en Logroño es de 400 vehículos por cada mil habitante, menor que cualquiera de las ciudades comparadas en este estudio (Anuario la Caixa). Sin embargo, si atendemos a los datos proporcionados por el Ayuntamiento, el índice para 2012 es más elevado, 432 vehículos por cada mil habitante. Las diferencias con el Anuario la Caixa pueden deberse a las bajas de vehículos no declaradas.

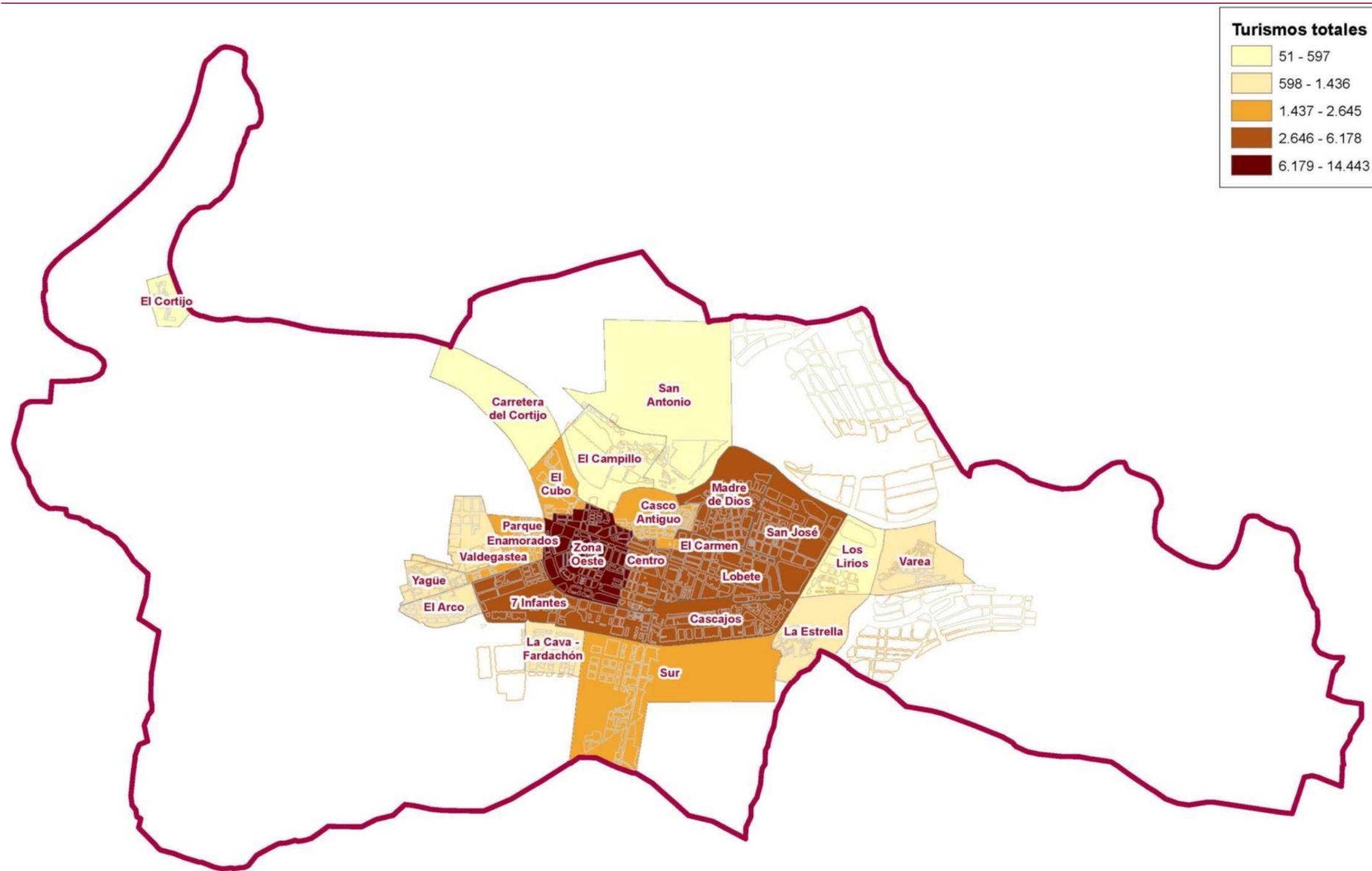
Los barrios que cuentan con mayor número de turismos son los barrios de mayor población total en Logroño -Zona Oeste, El Carmen, Centro y Cascajos-, sin embargo, los barrios con un índice de motorización más elevado -Varea, El Campillo, San Antón, El Cubo y Sur- se relacionan directamente con la distancia respecto al centro de la ciudad.

Tabla 16. Distribución de turismos por barrios en enero de 2013

Barrio	Población 2011	Turismos 2012	%	Índice motorización
Carretera del Cortijo	112	51	0,08%	455,36
Cascajos	11.730	5.288	7,97%	450,81
Casco Antiguo	4.820	2.166	3,27%	449,38
Centro	14.150	5.758	8,68%	406,93
El Arco	2.696	1.310	1,98%	485,91
El Campillo	896	597	0,90%	666,29
El Carmen	14.540	6.178	9,32%	424,90
El Cortijo	250	115	0,17%	460,00
El Cubo	5.273	2.645	3,99%	501,61
La Cava - Fardachón	3.175	1.436	2,17%	452,28
La Estrella	2.151	895	1,35%	416,09
Lobete	9.091	3.823	5,76%	420,53
Los Lirios	1.164	499	0,75%	428,69
Madre de Dios	13.096	4.873	7,35%	372,10
Parque Enamorados	4.119	1.866	2,81%	453,02
San Antonio	538	358	0,54%	665,43
San Jose	10.424	3.997	6,03%	383,44
Siete Infantes	9.414	4.497	6,78%	477,69
Sur	3.846	1.926	2,90%	500,78
Valdegastea	2.804	1.301	1,96%	463,98
Varea	1.907	1.272	1,92%	667,02
Yagüe	2.268	1.022	1,54%	450,62
Zona Oeste	35.086	14.443	21,78%	411,65
Total	153.550	66.316	100%	431,89

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

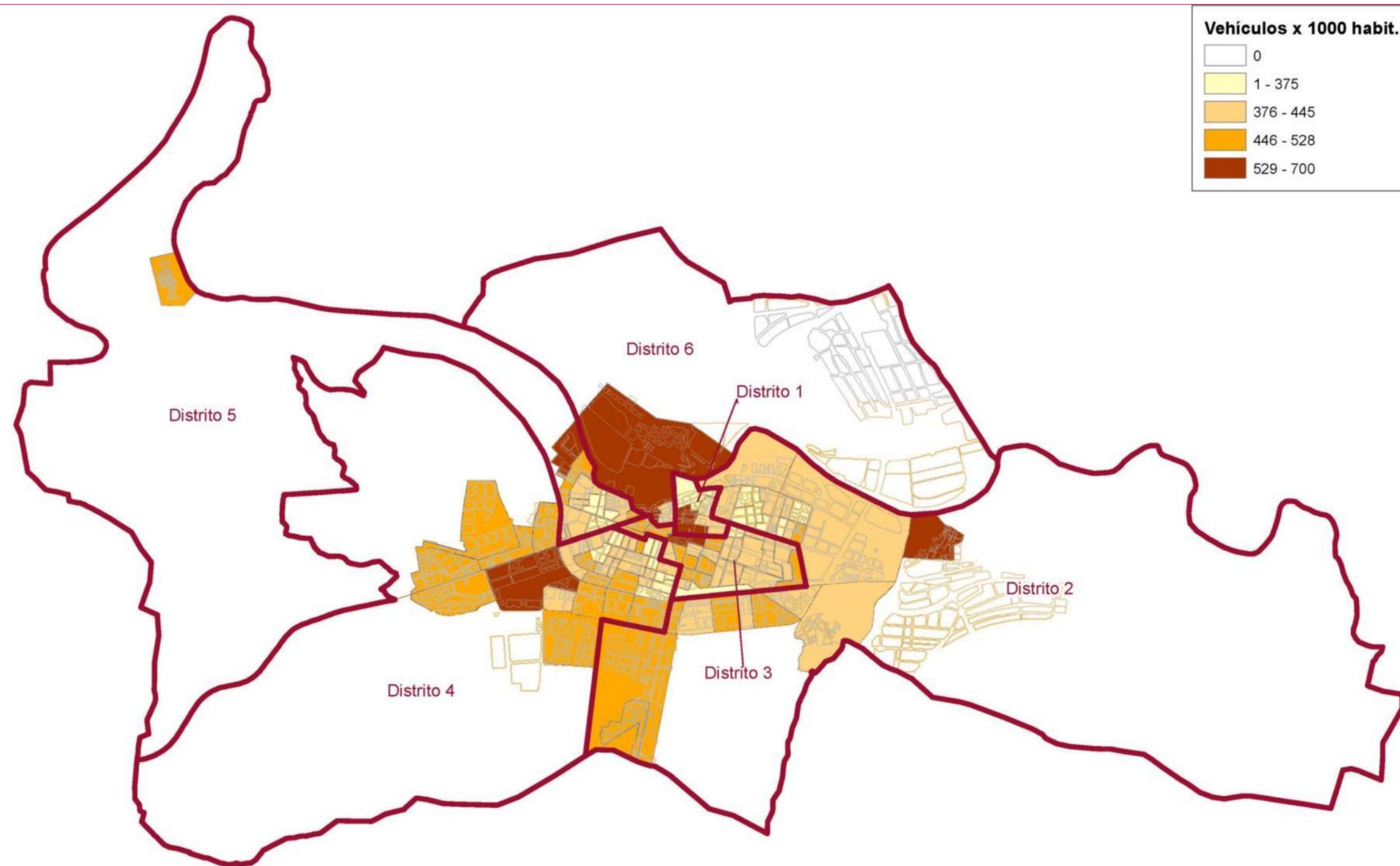
Plano 5. Distribución del parque de vehículos por barrios. 2012



Plano 6. Índice de motorización por barrio



Plano 7. Índice de motorización por distrito y sección censal. 2012



3.4 Las grandes infraestructuras viarias como condicionantes de la movilidad

La localización geográfica de Logroño (enclavada en un significativo núcleo de comunicaciones donde confluyen el corredor vasco-aragonés, la autovía del Camino de Santiago y la carretera N-111) registra una importante red viaria que contribuye al elevado tráfico metropolitano y nacional pero también internacional.

La ciudad se encuentra delimitada por grandes infraestructuras viarias que configuran la red regional y metropolitana de Logroño, localizada principalmente, al sur y este de la ciudad:

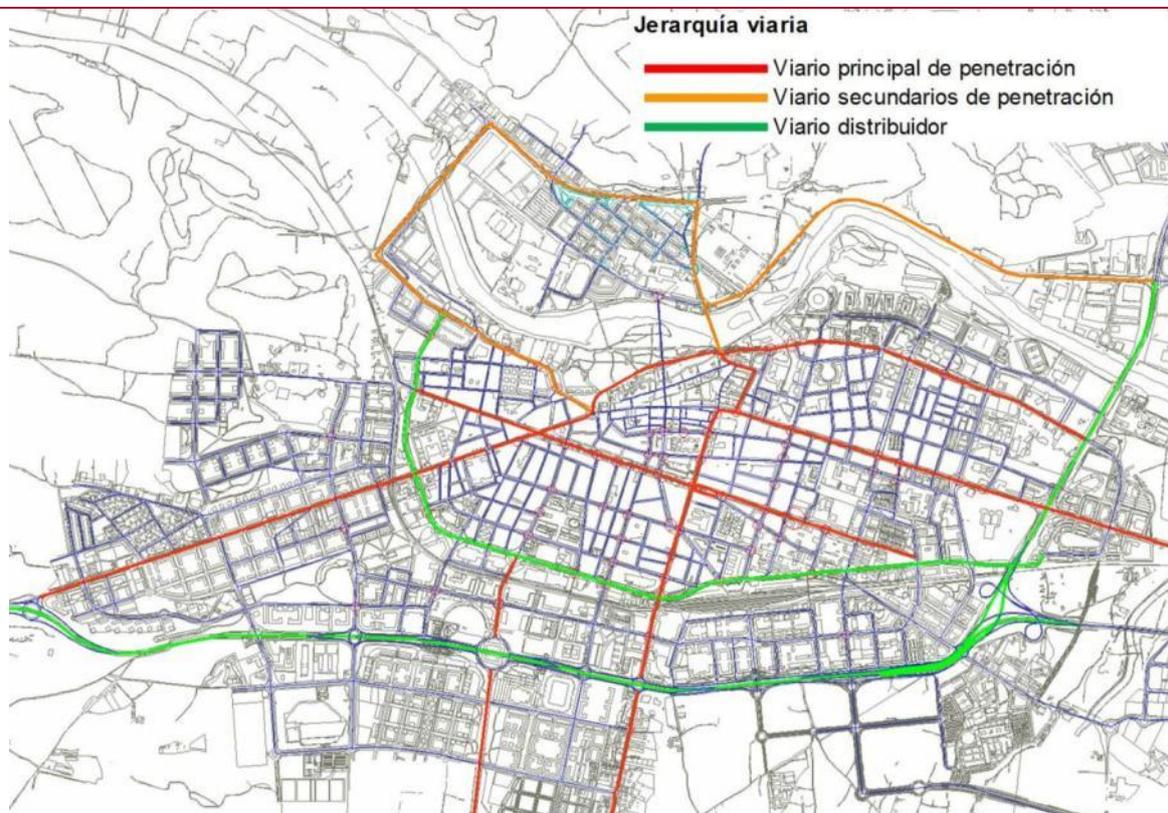
- Las carreteras A-12, LO-20 y N-232 recorren el municipio de Oeste a Este conectando Burgos con Pamplona, atraviesan la ciudad por el Sur delimitando los barrios de La Cava- Fardachón, Sur y La Estrella del resto de la ciudad.
- La Autopista AP-8, al igual que las anteriores, recorre el municipio de Oeste a Este aunque al Sur del continuo urbano de Logroño.
- La autovía A-13 atraviesa el municipio siguiendo un eje Norte-Sur por el Este de la ciudad (Ronda Este), es la vía natural de conexión con Navarra a través de la LO-20. Limita con el barrios de los Lirios dejándola al Este.
- La carretera N-111, sigue un eje N-S desde la carretera LO-20, delimita los nuevos desarrollos del sur de Logroño (La Cava-Fardachón con Nuevo Sur).

La otra gran infraestructura que delimita la ciudad, y que supone una barrera en la movilidad de los logroñeses, es el trazado ferroviario que atraviesa la ciudad de noroeste a este. La permeabilidad entre ambos lados se salva con trece pasos superiores (cuatro pasos peatonales y nueve puentes), de oeste a este se enumeran a continuación:

- 1) Pasarela peatonal que une Paula Montalt con calle Purita Ugalde
- 2) Puente que conecta la Avenida de Burgos con Marqués de Murrieta
- 3) Paso peatonal que da conexión al Parque San Miguel con el Parque Laguna
- 4) Paso superior en calle Siete Infantes de Lara y calle Pepe Blanco
- 5) Paso superior en la calle Chile
- 6) Paso peatonal en la calle Divino Maestro
- 7) Puente de la Avenida República Argentina
- 8) Paso superior en General Vara del Rey
- 9) Puente en Calle Tirso de Molina
- 10) Puente en A-13
- 11) Puente en la Calle Rio Lomo
- 12) Paso superior en Calle Picón
- 13) Puente en la Avenida de Aragón

El proyecto, actualmente en ejecución, del soterramiento de las vías ferroviarias permitirá una mejora de la permeabilidad entre los barrios de Cascajos y La Estrella con el centro de la ciudad. Actualmente se ha ejecutado y se encuentra en funcionamiento la continuación de la calle Pedregales con Eliseo Pinedo. El actual paso inferior de la calle Piqueras desaparece con la nueva actuación de la integración del ferrocarril en el entorno de la estación.

Ilustración 6. Principales infraestructuras de Logroño



Fuente. Elaboración propia

3.5 Las barreras naturales

La principal barrera natural de Logroño es el río Ebro y en menor medida el río Iregua, la ciudad comienza a desarrollarse hacia el margen izquierdo del río Ebro en el año 1998, a partir de la operación de colonización residencial en el Campillo y la concentración industrial al noreste de la ciudad -polígono Cantabria-.

La permeabilidad de estas nuevas áreas con el resto de Logroño se realiza a través de cuatro puentes y un paso peatonal, de Oeste a Este son el Puente Sagasta o Cuarto Puente, Puente de Hierro -calle Sagasta-, Puente de Piedra -Carretera de Navarra- y el puente de la A-13. El Plan de Infraestructuras de 2012-2025 prevé la creación del quinto puente, ya recogido en el PGM vigente, localizado en la futura prolongación de la calle San Millán, esta nueva infraestructura permitirá una nueva conexión con

la avenida de Mendavia y el polígono industrial de Cantabria. El Plan de Infraestructuras 2012-2025 propone una pasarela peatonal que comunica el barrio del Cubo y El Campillo, creándose un paso peatonal entre el puente Sagasta y la pasarela del Parque del Ebro con el complejo deportivo Las Norias.

3.6 Los grandes centros generadores y atractores de viaje

Los centros de atracción y generación de viaje son fundamentales para determinar el origen y destino de los desplazamientos de los logroñeses. Se trata en su mayoría de desplazamientos realizados por motivo de trabajo o estudios, pero también viajes realizados por ocio y compras. Los principales centros de atracción de viaje que se evalúan en un Plan de Movilidad son los equipamientos sanitarios, deportivos, educativos, comerciales, culturales y ocio; así como los centros de trabajo que absorben a gran número de trabajadores, principalmente los polígonos industriales.

El principal centro de atracción de viaje de carácter educativo es la Universidad de La Rioja, con más de 11.600 viajes diarios, según encuesta de movilidad cotidiana, aunque también se deben mencionar la mayoría de colegios e institutos de la ciudad -que suman en total 27.447 alumnos matriculados en el curso 2012/2013-. La oferta de actividades culturales y educativas se encuentra concentrada en el centro histórico y en el distrito centro, destacando el Museo de La Rioja (Palacio de Espartero), el Teatro Bretón, Bibliotecas, Casa de las Ciencias, así como diversas galerías de arte y salas de exposiciones.

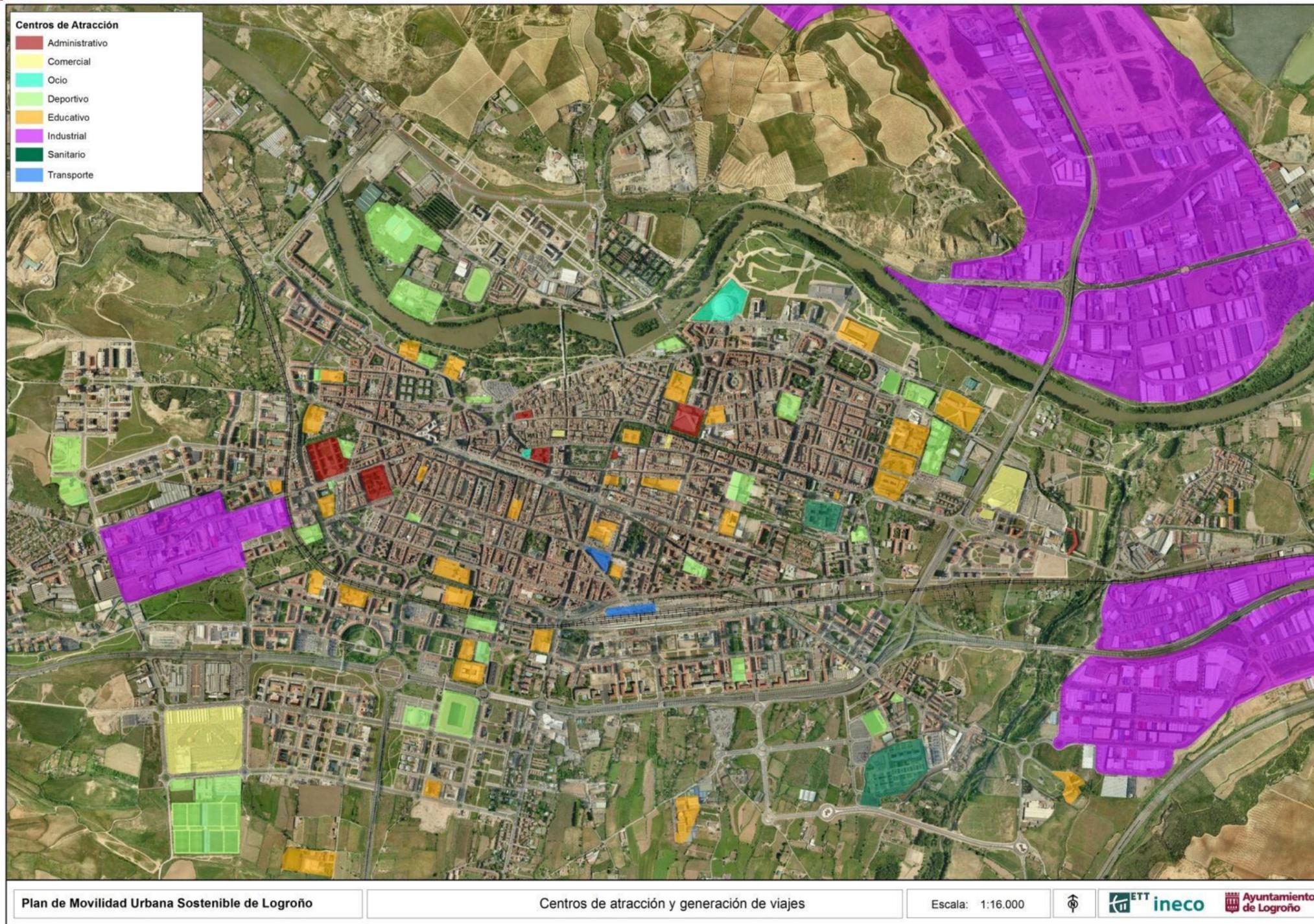
Los dos grandes centros comerciales en Logroño -C.C. Prado Viejo y C.C. Berceo- generan más de 9.200 viajes diarios, pero también hay que mencionar el pequeño comercio en la “zona comercial Cien Tiendas” o zonas comerciales del Casco Antiguo -calles peatonales con el pequeño comercio de la ciudad de Logroño-.

La oferta hospitalaria, tras la inauguración del nuevo hospital de San Pedro y el Centro de Alta Resolución (CARPA), ubicados en los distritos sur y centro, así como el Hospital Policlínico de La Rioja (en Lardero), queda perfectamente cubierta en torno a viarios de acceso a la ciudad, en el triángulo conformado entre la N-111, la AP-68 y la Autovía LO-20.

Los grandes centros deportivos con mayor atracción de viajes se encuentran, al Norte, los complejos deportivos Las Norias, Centro Deportivo Hípica Militar y frontón Andarraga, y al Sur, el campo de fútbol Las Gaunas y el Palacio de Deportes.

Finalmente, los centros oficiales de Logroño y los grandes polígonos industriales -P.I. Cantabria con más de 3.268 viajes día y el P.I. Portalada con más de 3.033 viajes diarios- se evaluarán en el desarrollo del Plan de Movilidad. Los dos grandes nodos de transporte localizados ligeramente al norte de la autovía LO-20, la estación de ferrocarril de RENFE y la Estación de Autobuses de Logroño (actualmente en remodelación), son dos importantes puntos de intermodalidad de la ciudad.

Plano 8. Principales centros de atracción de viajes



Las zonas de generación de viajes, principalmente las áreas residenciales, se analizan atendiendo a los distintos barrios de Logroño:

- **Los barrios de San Antón y El Campillo:** Se localizan al margen izquierdo del río Ebro, se conjuga un barrio muy tradicional como San Antón donde se ubica el cementerio de la ciudad con nuevas zonas residenciales -nuevo sector El Campillo y El Arco- y nuevas infraestructuras como el recién creado Vial Norte. El grado de ejecución del primero está al 36%, el número de viviendas previstas son 1.634, las pendientes por construir 1.044 viviendas, mientras que El Arco se encuentra al 99% de su ejecución (pendientes solamente 8 viviendas por ejecutar).
- **El Casco Antiguo:** Donde se integra el casco histórico de la capital riojana, las zonas peatonales y tradicionales del Casco Antiguo de Logroño -Excuevas y Barriocepo-. Se trata de un barrio consolidado, principalmente, atractor de viajes aunque también generador de éstos - el número de residentes en el barrio no alcanza los 5.000 habitantes-.
- **Barrios Centro, Oeste y El Carmen:** Estos barrios acogen la mayor parte de la actividad económica y cultural de la ciudad, lo que le caracteriza como potente centro atractor de viajes, ya sea por motivos laborales o de ocio. Barrios de preferencia para los peatones con los proyectos de mejora de nuevas plazas y parques -Acesur, El Semillero-, la peatonalización de calles -María Teresa Gil de Gárate-, la ampliación de las aceras -Avenida de España- y la construcción de aparcamientos subterráneos. Los tres barrios congregan al 42% de la población residente de Logroño.
- **Barrios de Lobete, Madre de Dios, Los Lirios, San José y Varea:** En el Este de la ciudad se desarrollan algunos barrios emblemáticos de Logroño, como Varea (donde están previstos nuevos desarrollos al oeste del barrio, Río Batán, con 180 viviendas por construir), y nuevas zonas residenciales, como Los Lirios donde queda por ejecutar la construcción de 203 viviendas, según el Plan General vigente. Destaca por sus amplias zonas verdes (parque de la Ribera), espacios comerciales (Jorge Vigón, Berceo, etc.), instalaciones deportivas (polideportivo de Duquesa de la Victoria o el nuevo Centro Municipal Deportivo de Lobete). Así mismo, en ella se localizan la universidad y otros importantes centros atractores como la plaza de toros y el palacio de congresos Riojaforum. Queda por ejecutar 222 viviendas en el barrio de Madre de Dios, sector Santa Juliana.
- Al sur de la ciudad se desarrollan las nuevas zonas de expansión de Logroño de los últimos años, donde se han creado nuevos barrios rodeados de zonas verdes y amplios espacios estanciales para el peatón como ocurre en **El Arco, La Cava - Fardachón, Siete Infantes o Sur**. Al sureste se localiza el barrio de La Estrella, inmerso en un proceso de urbanización por el que ha cambiado notablemente su fisonomía y, al igual que Cascajos, se han mejorado sus

accesos. En total se prevé, según PGM vigente la construcción de 7.808 viviendas en estos barrios.

- Al oeste de la ciudad se entremezcla lo tradicional con lo moderno y las zonas verdes y estanciales. De este modo convive la historia de Yagüe y El Cortijo con la modernidad de El Cubo y Valdegastea. Así mismo, destaca la existencia de una significativa área industrial, San Lázaro, que será trasladada a los nuevos polígonos industriales. Están previstos nuevos sectores de desarrollo residencial en Valdegastea y Camino de Fuenmayor con 3.913 viviendas por construir.

Se han identificado seis tipos de centros que atraen la mayor parte de los desplazamientos diarios de Logroño. Se trata en su mayoría de desplazamientos realizados por motivo de trabajo o estudios, pero también viajes realizados por ocio y compras. Los tipos de centros que se analizan seguidamente son:

- Centros educativos: educación regulada, formación profesional y la universidad
- Zonas comerciales: centros comerciales y zonas con comercios
- Centros sanitarios: centros de salud y el hospital
- Centros deportivos
- Centros culturales y de ocio
- Polígonos industriales

3.6.1 Centros educativos

El 8% de los viajes realizados en Logroño -según la encuesta de movilidad cotidiana de 2012- son motivados por los estudios (12% si incluimos los acompañamientos a la escuela). Es decir, diariamente se producen 39.736 viajes para desplazarse a los centros de estudio. La movilidad por motivo estudio se realiza principalmente a pie, seguido del coche, el autobús y la bicicleta -65%, 17%, 15% y 3% respectivamente-.

Tradicionalmente el modo más común para ir al colegio o instituto era 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 el 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 cual está motivando cada vez más 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.

3.6.1.1 Enseñanza reglada no universitaria

En Logroño existen 46 centros de educación en las distintas etapas educativas regladas no universitarias, un total de 27.447 alumnos matriculados en el curso 2012/2013. Los centros con más de 600 alumnos escolarizados concentran el 66% de los estudiantes de los primeros ciclos de la enseñanza obligatoria, bachiller y FP de la ciudad de Logroño, es decir, 17.966 alumnos se concentran en diecinueve centros educativos.

Tabla 17. Alumnos matriculados en el curso 2012/2013 en centros de educación no universitaria

CENTROS EDUCATIVOS EN LOGRONO ALUMNOS	
C.E.I.P. Breton de los Herreros	476
C.E.I.P. Caballero de la Rosa	239
C.E.I.P. Doctor Castroviejo	530
C.E.I.P. Duquesa de la Victoria	677
C.E.I.P. El Arco	184
C.E.I.P. Escultor Vicente Ochoa	523
C.E.I.P. General Espartero	221
C.E.I.P. Gonzalo de Berceo	352
C.E.I.P. Juan Yagüe	486
C.E.I.P. La Guindalera	235
C.E.I.P. Las Gaunas	676
C.E.I.P. Madre de Dios	436
C.E.I.P. Milenario de la Lengua Castellana	252
C.E.I.P. Navarrete el Mudo	429
C.E.I.P. Obispo Blanco Nájera	438
C.E.I.P. San Francisco	194
C.E.I.P. San Pío X	293
C.E.I.P. Siete Infantes de Lara	480
C.E.I.P. Varia	202
C.E.I.P. Vélez de Guevara	216
C.E.I.P. Vuelo Madrid Manila	430
C.P.C. Alcaste	670
C.P.C. Compañía de María	1.005
C.P.C. Divino Maestro	349
C.P.C. Escuelas Pías	973
C.P.C. Inmaculado Corazón de María	874
C.P.C. La Inmaculada	70
C.P.C. Los Boscós	624
C.P.C. Nuestra Sra del Buen Consejo	1.124
C.P.C. P. Concepción y Sta. M ^a Micaela	710
C.P.C. Paula Montal	539
C.P.C. Rey Pastor	681
C.P.C. Sagrado Corazón	1.802
C.P.C. Salesianos Domingo Savio	303
C.P.C. San Jose	1.308
C.P.C. Santa María	648

CENTROS EDUCATIVOS EN LOGRONO ALUMNOS	
I.E.S. Batalla de Clavijo	1.053
I.E.S. Comercio	1.080
I.E.S. Duques de Nájera	860
I.E.S. Escultor Daniel	581
I.E.S. Hermanos D Elhuyar	573
I.E.S. Inventor Cosme García	1.305
I.E.S. Praxedes Mateo Sagasta	1.281
I.E.S. Tomas Mingot	645
Escuela Superior de Diseño	378
C.P.F.P. Ciencias Radiológicas	42
Total	27.447

Fuente: Gobierno de la Rioja

Tabla 18. Centros por ciclo educativo

CICLO EDUCATIVO	Nº DE CENTROS
Educación Infantil	36
Educación Primaria	34
Educación Secundaria Obligatoria	22
Bachiller	12
Formación Profesional	9
Programas De Cualificación Profesional Inicial	10
Enseñanzas Artísticas Superiores	1

Fuente: Gobierno de la Rioja

Los centros que superan los mil alumnos son ocho: C.P.C. Compañía de María, I.E.S. Batalla de Clavijo, I.E.S. Comercio, C.P.C. Nuestra Sra. del Buen Consejo, I.E.S. Praxedes Mateo Sagasta, I.E.S. Inventor Cosme García, C.P.C. San José, C.P.C. Sagrado Corazón.

Tabla 19. Centros educativos con más de seiscientos alumnos

CENTROS EDUCATIVOS	ALUMNOS
C.P.C. Los Boscos	624
I.E.S. Tomas Mingot	645
C.P.C. Santa María	648
C.P.C. Alcaste	670
C.E.I.P. Las Gaunas	676
C.E.I.P. Duquesa de la Victoria	677
C.P.C. Rey Pastor	681
C.P.C. P. Concepción y Sta. M ^a Micaela	710
I.E.S. Duques de Nájera	860
C.P.C. Inmaculado Corazón de María	874
C.P.C. Escuelas Pías	973
C.P.C. Compañía de María	1.005
I.E.S. Batalla de Clavijo	1.053
I.E.S. Comercio	1.080
C.P.C. Nuestra Sra. del Buen Consejo	1.124
I.E.S. Praxedes Mateo Sagasta	1.281
I.E.S. Inventor Cosme García	1.305

CENTROS EDUCATIVOS	ALUMNOS
C.P.C. San José	1.308
C.P.C. Sagrado Corazón	1.802
TOTAL	17.996

Fuente: Gobierno de la Rioja

Los desplazamientos a los centros educativos, especialmente los centros que imparten educación obligatoria y bachillerato, se caracteriza por ser muy regulares, con unos horarios de entrada y salida fijos, lo que provoca una gran concentración de personas, durante un breve periodo tiempo, no superior a 30 minutos -fundamentalmente en horarios matutinos-, que puede provocar incidencias como atascos o accidentes.

Los centros educativos no universitarios que carecen de aparcamientos para bicicleta son 25, se adjunta en la siguiente tabla estos centros.

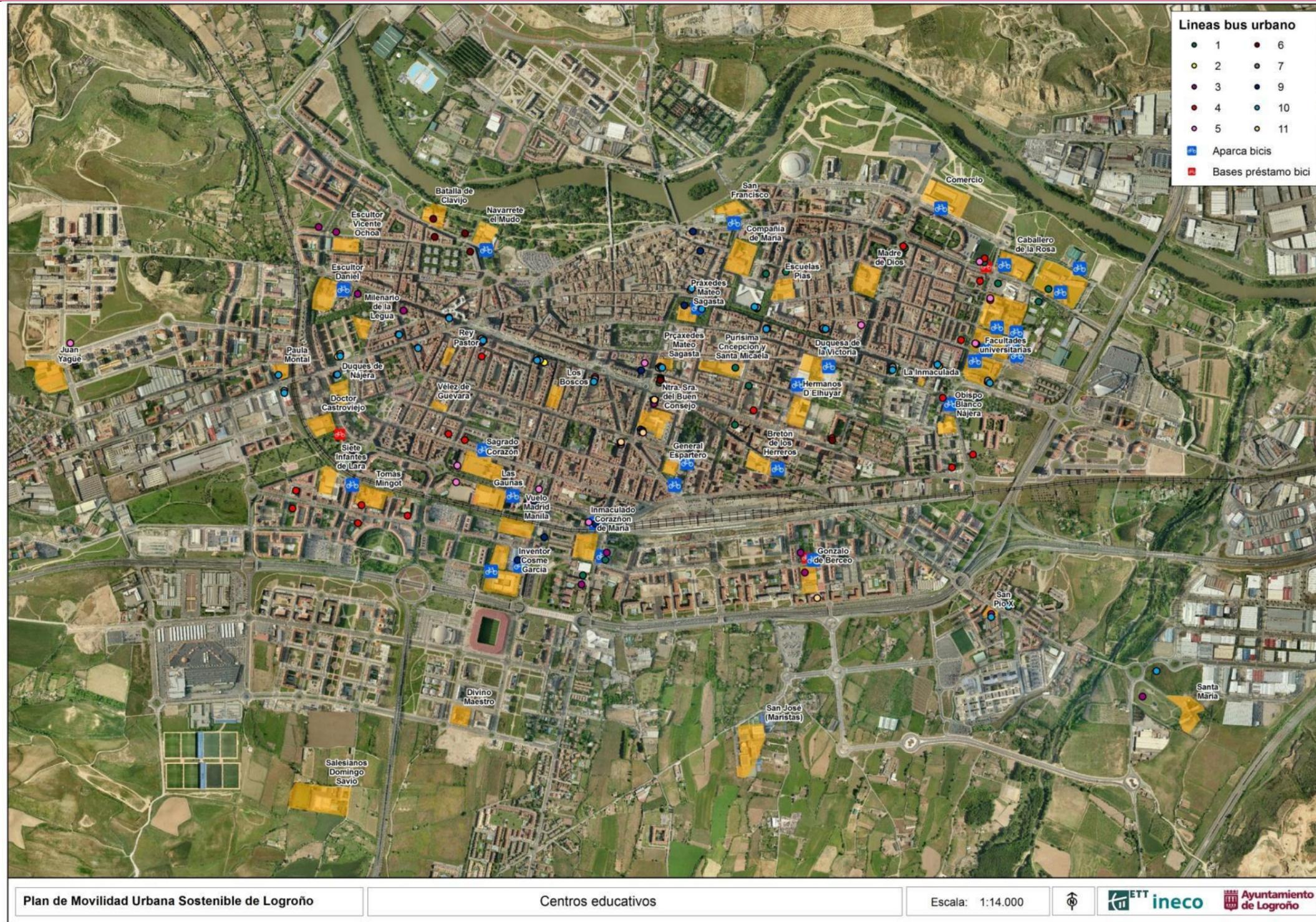
Tabla 20. Centros educativos no universitarios sin aparcamiento para la bicicleta

Tipo	Centro educativo
Educativo	San José (Maristas)
Educativo	Ntra. Sra. del Buen Consejo
Educativo	Hermanos D`Elhuyar
Educativo	Los Boscos
Educativo	Duques de Nájera
Educativo	Escuelas Pías
Educativo	Batalla de Clavijo
Educativo	Compañía de María
Educativo	Divino Maestro
Educativo	Salesianos Domingo Savio
Educativo	Santa María
Educativo	San Pío X
Educativo	Vuelo Madrid Manila
Educativo	Siete Infantes de Lara
Educativo	Vélez de Guevara
Educativo	Varia
Educativo	La Inmaculada
Educativo	Paula Montal
Educativo	Purísima Concepción y Santa Micaela
Educativo	Juan Yagüe
Educativo	Praxedes Mateo Sagasta
Educativo	Rey Pastor
Educativo	Milenario de la Legua
Educativo	Madre de Dios
Educativo	Escultor Vicente Ochoa

Fuente: elaboración propia

Prácticamente todos los centros educativos tienen una parada de autobús a menos de 150 metros, excepto los centros que se encuentran en las afueras de Logroño -Salesianos, Divino Maestro y Maristas-. El centro de FP de Comercio tiene una parada de autobús a 300 metros.

Plano 9. Centros educativos: accesibilidad bus urbano y aparcamiento bicicletas



3.6.1.2 Centros educativos universitarios

La Universidad de la Rioja acoge cuarenta y ocho titulaciones entre los estudios de grado, licenciatura, diplomatura e ingeniería. La comunidad universitaria la forman 6.033 personas en el curso académico 2012/2013, de las cuales 5.381 son alumnos, 400 son PDI (personal docente e investigador) y 252 son PAS (personal administrativo).

Los accesos para el tráfico rodado a la universidad se realizan a través de dos grandes viales principales de penetración -Avenida de la Paz y Madre de Dios- que pivotan sobre dos rotondas, glorieta Noveno Centenario y Martín Ballesteros, y tres ejes secundarios -calle Cigüeña, San José de Calasanz y calle Prudencio-. El acceso directo a los edificios universitarios se realiza a través de un eje transversal -Luis de Ulloa-. Aunque el uso del coche se ha ido incrementando en los últimos años -es el segundo modo de desplazamiento utilizado por la comunidad universitaria- y las horas punta se producen en torno a las 9:00 y las 14:00 horas, las retenciones son bajas debido a la alta capacidad de las vías de penetración.

La universidad está dotada de dos grandes zonas de aparcamiento (aparcamiento disuasorio universidad y aparcamiento en Madre de Dios), además de plazas en calles aledañas y espacios dotados en zona interior. En total dispone de 1.256 plazas.

El transporte público sirve a las principales facultades y escuelas mediante la línea 4 (Palacio de Congresos-Prado Viejo) y línea 5 (Valdegastea-Madre de Dios) con dos paradas por sentido -Magisterio y Politécnico-. El rectorado está servido por la línea 2 (Varea-Yagüe) y la línea 10 (El Arco-Hospital San Pedro). El edificio Científico-Tecnológico está servido por una parada por sentido donde suben o bajan los trabajadores y estudiantes que toman la línea 1 (Hospital San Pedro - Lardero).

Los ciclistas que se desplazan a la universidad por motivo trabajo o estudios utilizan el carril bici existente o las calles secundarias de acceso a la Universidad, algún ciclista utiliza la acera de la avenida de la Paz buscando un recorrido más directo. Todas las facultades y escuelas están dotadas de aparcamiento para bicicletas.

La movilidad peatonal es el modo predominante utilizado por los trabajadores y alumnos universitarios, más de 3.000 desplazamientos/día se producen en este modo de transporte, la topografía de la ciudad y los buenos accesos existentes, favorecen este tipo de desplazamientos.

Ilustración 7. Modos de acceso a la Universidad de La Rioja



Fuente: elaboración propia

3.6.2 Zonas comerciales

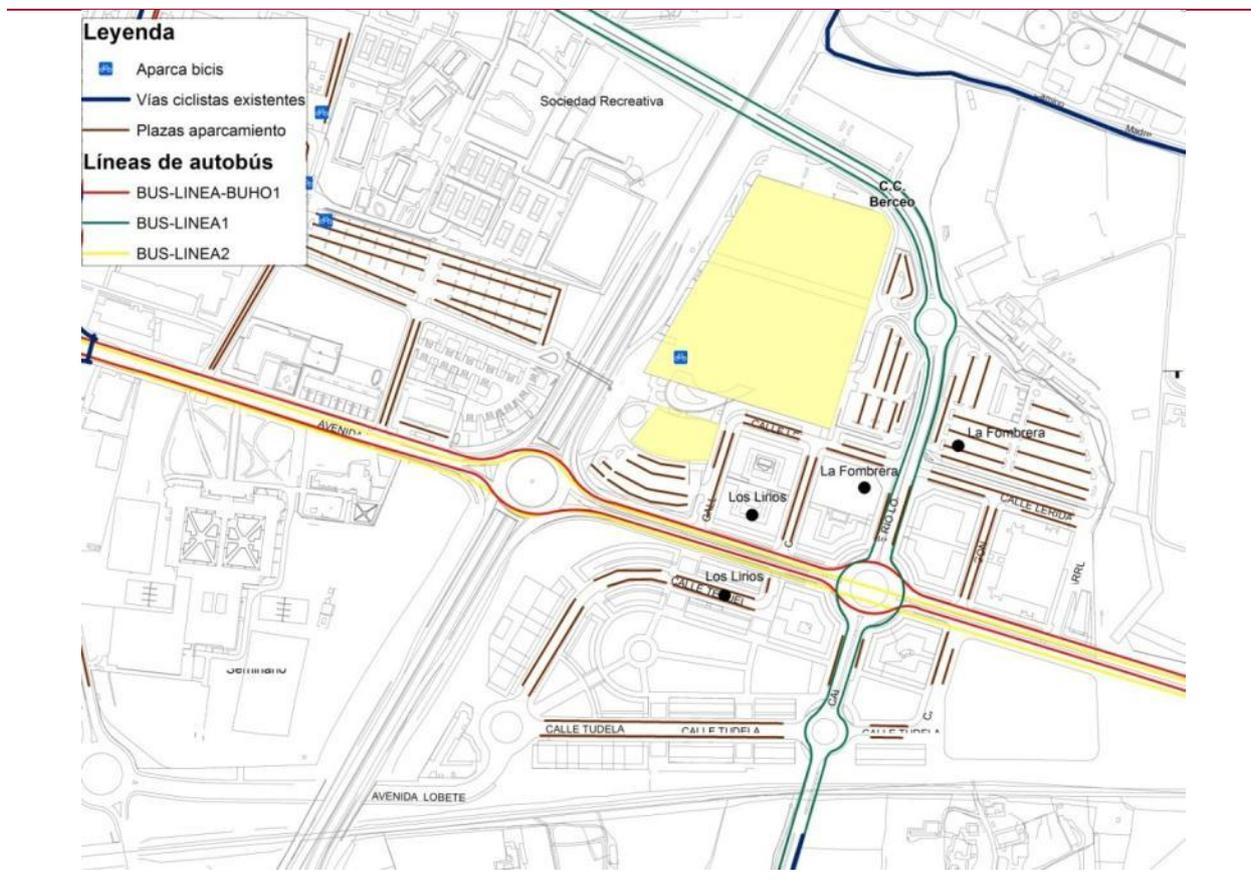
El cuarto motivo de desplazamiento de los logroñeses se produce para ir a comprar, el modo principalmente utilizado para realizar esta actividad es desplazarse a pie -supone el 72% de los desplazamientos que se producen por este motivo-, un 20% utiliza el coche, el 7% se desplaza en transporte público y el 1% restante en bicicleta. Aunque la compra diaria, cerca de casa, todavía tiene mucha relevancia para los logroñeses, los viajes de larga distancia se están incrementando -centros comerciales ubicados en el extrarradio de la ciudad-.

Existen tres centros comerciales que dan servicio a la ciudad de Logroño, C.C Berceo, C.C Parque Rioja y Parque Comercial Las Cañas, el último localizado en el municipio de Viana. Además, Logroño cuenta con importantes zonas comerciales tradicionales localizadas en el centro de la ciudad, principalmente en el paseo de las Cien Tiendas, la Gran Vía, la Calle San Antón y el Casco Antiguo. El mapa comercial se completa con el mercado de Abastos en la calle capitán Gallarza (junto a la calle Laurel). Existen, también, zonas comerciales (con un carácter secundario) en el sur y oeste de Logroño

-zona Chile, Plaza 1º de Mayo al sur y Marqués de Murrieta-González de Berceo al oeste de la ciudad-. La encuesta realizada en febrero de 2013 en las áreas comerciales tradicionales de Logroño muestra una media de 41 visitas en día laborable mientras que la media de visitas en fin de semana asciende a 50 personas.

El C.C Berceo: fue inaugurado en 2003, cuenta con casi 100.000 m2 de instalaciones y 1,2 millones de visitantes al año -3.379 desplazamientos diarios-, trabajan cerca de 900 personas en el centro. La movilidad se realiza fundamentalmente en coche -representan el 52% de los desplazamientos globales a este centro- para lo que dispone de 1.155 plazas de aparcamiento en superficie y 1.200 plazas subterráneas. El tráfico rodado accede al centro por la carretera de circunvalación, Senda los Lirios y avenida de Zaragoza, accesos sin excesivos problemas de congestión. La siguiente forma de desplazarse es a pie, seguido del autobús -representan el 36% y 9% respectivamente de los desplazamientos globales al centro-. El centro comercial está servido por dos líneas de autobuses urbanos diurnos (línea 1 y línea 2) y un autobús nocturno (búho 1), con dos paradas por sentido -La Fombrera y Los Lirios-. Dispone además de aparcamientos para bicicletas y un carril bici próximo en la calle Río Lomo.

Ilustración 8. Modos de acceso al centro comercial Berceo

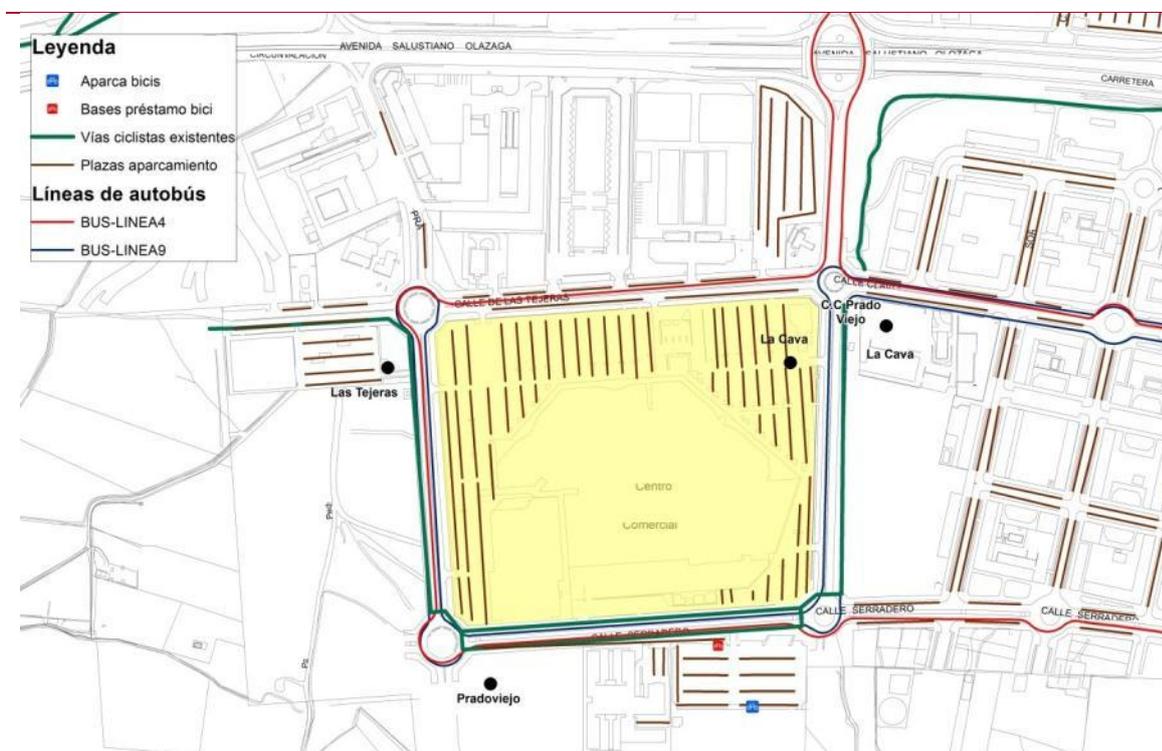


Fuente: elaboración propia

C.C Parque Rioja: Parque Rioja es el primer centro comercial y de ocio inaugurado en la Comunidad Autónoma, cuya puesta en marcha supuso la creación de 600 nuevos puestos de trabajo directos en el año 2003. El centro comercial cuenta con más de 100.000 m² de superficie, donde acuden más de 1,7 millones de visitantes año -4.752 visitas día-. El 80% de los visitantes se desplazan al centro comercial en vehículo privado motorizado, principalmente por los ejes de Prado Viejo, calle de La Cava-Camino de las Tejas, calle Clavijo y calle Serradero. El centro comercial dispone de suficientes plazas de aparcamiento para acoger a los 3.800 coches que acceden de media al centro -1.771 plazas-. El 10% de la movilidad al centro comercial se desplaza andando seguido de un 7% que utiliza el transporte público, principalmente con la línea 4 (Palacio de Congreso-Prado Viejo) o línea 9 (Prado Viejo - Las Norias), subiendo o bajando en las cuatro paradas existentes -La cava, Alzheimer, Prado Viejo y Tejas-.

Los ciclistas acceden a este equipamiento por el carril bici -acera bici- que lo rodea, dispone frente al campo de fútbol de un aparcamiento para bicicletas, así como una base de préstamo del sistema público de bicicletas, cuya demanda es baja.

Ilustración 9. Modos de accesos al centro comercial Parque Rioja



Fuente: elaboración propia

El Parque Comercial Las Cañas: cuenta con más de 50.000 m² de superficie repartido en una única planta y más de 3.000 plazas de aparcamiento. El número de visitas año se acercaba a 3,8 millones de personas en el año 2010. El acceso al centro comercial se realiza en un 95% en coche a través de una única rotonda situada bajo la NA-134 que permite un acceso rápido y ágil, al encontrarse en el municipio

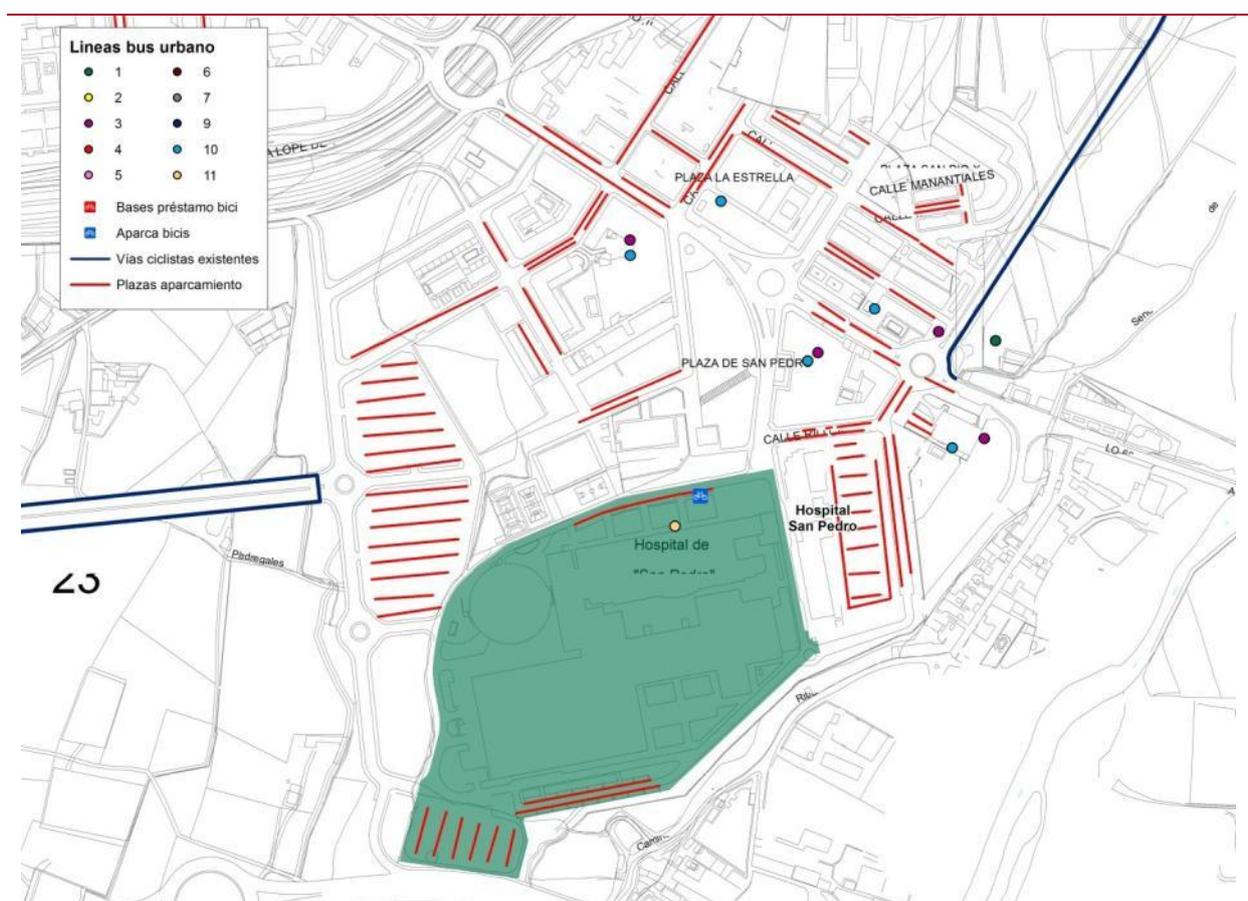
vecino -Viana- la movilidad peatonal es prácticamente inexistente, actualmente ningún transporte público da servicio al centro comercial.

3.6.3 Centros sanitarios

Logroño cuenta con dos hospitales, uno localizado al este de la ciudad en la senda de los Pedregales - complejo hospitalario San Pedro-, y el otro, en la avenida de Viana cerca del puente de piedra. Además, dispone de siete centros de salud repartidos por la geografía logroñesa.

El **complejo hospitalario San Pedro** dispone de 559 camas, cerca de cuatro mil personas se acercan al complejo hospitalario diariamente. El 62% de los visitantes del hospital se desplaza en vehículo privado motorizado accediendo de forma fluida por la calle Piqueras o los nuevos viales del sur el 19% realiza este desplazamiento o bien en transporte público o bien andando. El hospital dispone de 1.418 plazas de aparcamiento que se encuentran al 100% de su ocupación, especialmente en la jornada matutina, periodo en que se registra un elevado índice de ilegalidad. Cinco paradas de autobús urbano dan servicio al hospital a través de la línea 1 (Lardero-Hospital San Pedro), L10 (Hospital San Pedro - El Arco) y línea 11 (hospital San Pedro - Centro).

Ilustración 10. Modos de acceso al hospital San Pedro



Fuente: elaboración propia

Los siete centros de salud se distribuyen la población siguiendo líneas imaginarias en el territorio logroñés como se representa en color verde en el plano adjunto, la siguiente tabla muestra el número de tarjetas asignadas a cada centro de salud,

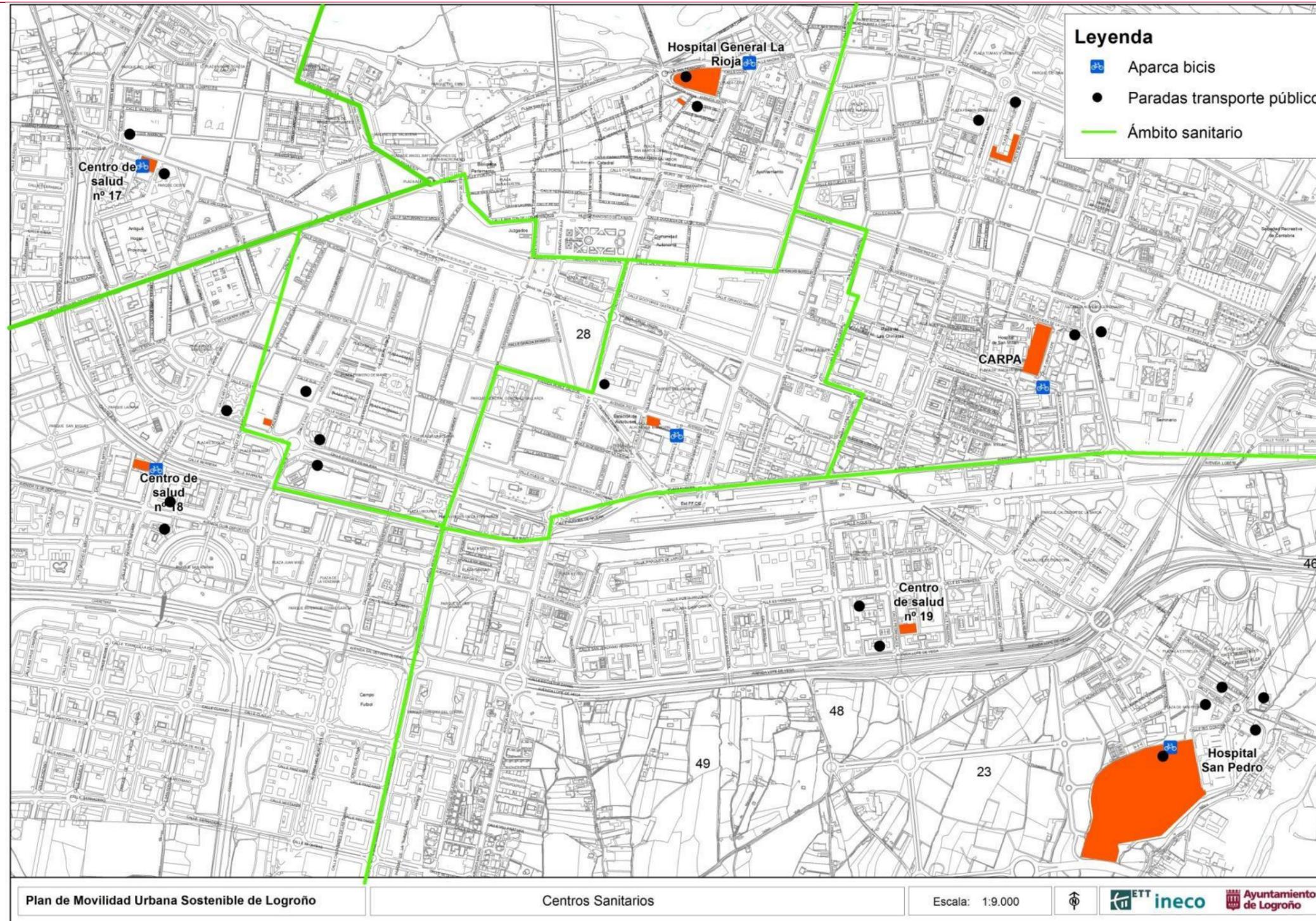
Tabla 21. Tarjetas sanitarias asignadas a cada centro de salud

Centros salud	Tarjetas sanitarias
Zona Básica de Salud núm. 13. Rodríguez Paterna	10.583
Zona Básica de Salud núm. 14. Joaquín Elizalde	31.382
Zona básica de Salud núm. 15. Espartero	26.284
Zona básica de Salud núm. 16. Labradores	23.216
Zona Básica de Salud núm. 17. Gonzalo de Berceo	28.942
Zona Básica de Salud núm. 18. Siete Infantes	17.222
Zona Básica de Salud núm. 19. Cascajos	16.145
Zona Básica de Salud núm. 20. La Guindalera	Nueva construcción
Total	153.774

Fuente: elaboración propia

Todos los centros de sanitarios tienen una parada de autobús a menos de 200 metros y sólo el hospital San Pedro, Hospital General de la Rioja, los centros de salud nº 18 y el nº 17 y el centro CARPA tienen un aparcamiento para bicicletas a menos de 50 metros.

Plano 10. Modos de acceso a los centros sanitarios



3.6.4 Centros deportivos

Logroño cuenta con cuatro zonas deportivas, las Norias, las Gaunias, Lobete y La Ribera con un total de 33 instalaciones deportivas; dieciséis en la zona de la Ribera, quince en las Gaunias, una en Lobete y una en Las Norias. Diez de las treinta y tres instalaciones tienen un uso exclusivamente deportivo - centros deportivos, campos de fútbol o frontones-, el resto, son instalaciones anejas a centros educativos donde se permite el uso deportivo en horario no educativo -polideportivos municipales-.

El uso de un polideportivo o instalación deportiva se realiza en horarios y frecuencias más o menos fijas, mientras que un evento deportivo tiene una frecuencia ocasional. Este evento ocasional es generador de viajes que muchas veces altera las características de la movilidad urbana normal.

Tabla 22. Demanda anual de las instalaciones deportivas

ZONA	INSTALACIÓN	DEMANDA 2011	DEMANADA 2012	VARIACIÓN ANUAL
La Ribera	C.D.M La Ribera	325.225	347.384	7%
La Ribera	P.M. Obispo Blanco	70.431	73.550	4%
La Ribera	P.M. Madre De Dios	70.492	69.996	-1%
La Ribera	P.M. San Francisco	60.905	61.238	1%
La Ribera	P.M. Caballero De La Rosa	64.439	63.699	-1%
La Ribera	P.M. San Pio X	52.181	51.025	-2%
La Ribera	CF La Estrella	44.212	42.877	-3%
La Ribera	P.M. Varea	58.595	58.103	-1%
La Ribera	CF Varea	28.641	29.533	3%
La Ribera	P.M. Bretón Herreros	79.727	77.376	-3%
La Ribera	P.M. Duquesa Victoria	45.704	45.326	-1%
La Ribera	P.M. General Espartero	75.626	68.871	-9%
La Ribera	P.M. Gonzalo De Berceo	54.999	55.464	1%
La Ribera	P.M. Frontón Revellín	9.269	12.061	30%
La Ribera	P.M. Ruiz De Lobera	30.620	30.620	0%
La Ribera	Campo Futbol Las Gaunas	0	18.716	
Las Gaunias	C.D.M. Las Gaunas	315.787	267.507	-15%
Las Gaunias	C.F. Pradoviejo	372.684	421.785	13%
Las Gaunias	P.M. Titin III	10.359	10.688	3%
Las Gaunias	C.D.M. El Cortijo	9.137	12.977	42%
Las Gaunias	P.M. Castroviejo	66.150	69.122	4%
Las Gaunias	P.M. IX Centenario	71.979	71.677	0%
Las Gaunias	P.M. Vicente Ochoa	82.191	66.002	-20%
Las Gaunias	P.M. Murrieta	64.565	63.528	-2%
Las Gaunias	P.M. Valdegastea	71.453	70.658	-1%
Las Gaunias	P.M. Juan Yagüe	13.607	12.514	-8%
Las Gaunias	P.M. Madrid Manila	34.575	36.066	4%
Las Gaunias	P.M. Milenario La Lengua	40.671	32.557	-20%
Las Gaunias	P.M. Vélez de Guevara	7.130	7.130	0%
Las Gaunias	P.M. Siete Infantes Lara	28.754	30.241	5%
Las Gaunias	C.F. El Salvador	33.500	49.753	49%
Lobete	C.D.M. Lobete	469.357	539.398	15%

ZONA	INSTALACIÓN	DEMANDA 2011	DEMANADA 2012	VARIACIÓN ANUAL
Las Norias	C.D.M Las Norias	Sin dato	436.398	
Total		2.762.965	3.303.840	20%

Fuente: Ayuntamiento de Logroño

La demanda anual de los centros deportivos en Logroño es de más de 3 millones de usuarios, los centros deportivos municipales de La Ribera, Las Gaunas, Lobete, Las Norias y el Club de Fútbol de Pradoviejo absorben más de a mitad de la demanda anual de los centros deportivos de Logroño.

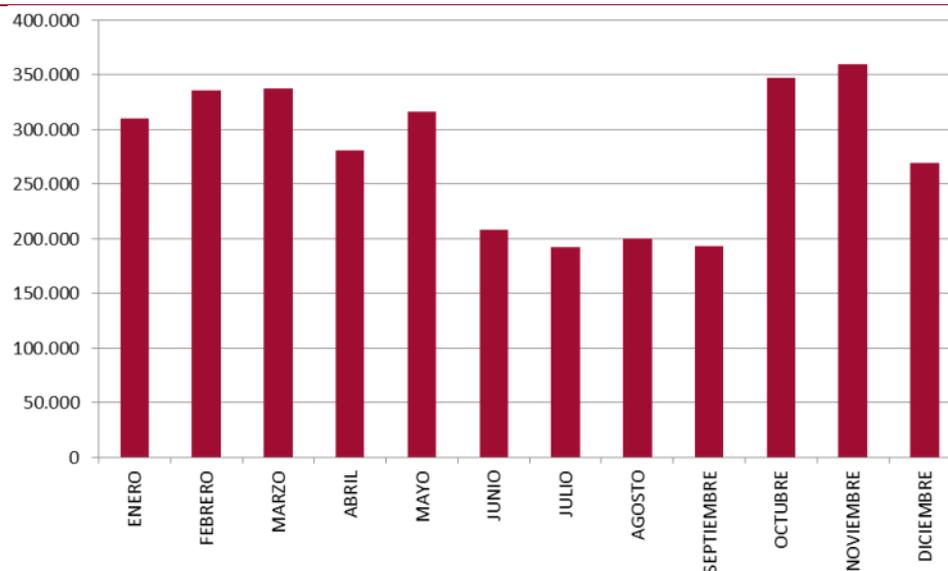
Tabla 23. Demanda mensual de los centros deportivos

INSTALACIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CDM LA RIBERA	37319	39008	37954	28438	36234	22584	0	19732	18568	40545	39287	27715
P.M. OBISPO BLANCO	8.207	8.877	8.247	6.825	8.493	5.028	0	0	3.548	8.631	9.150	6.544
P.M. MADRE DE DIOS	7.611	8.220	8.185	5.653	10.114	4.337	0	0	3.749	9.199	7.404	5.524
P.M. SAN FRANCISCO	7.113	7.209	7.149	5.069	6.584	3.927	0	0	4.599	6.962	7.368	5.258
P.M. CABALLERO DE LA ROSA	6.421	6.685	7.020	4.765	7.133	4.110	0	0	3.915	7.294	10.677	5.679
P.M. SAN PIO X	5.715	5.718	5.664	4.246	6.304	4.041	0	0	3.465	5.917	5.585	4.370
CF LA ESTRELLA	4.840	4.895	4.998	3.131	3.445	269	0	1.709	3.758	6.279	5.361	4.192
P.M. VAREA	6.002	6.259	7.337	4.473	7.298	4.127	0	0	3.768	7.637	6.589	4.613
CF VAREA	3.406	2.783	2.962	1.992	2.366	244	0	878	2.443	4.748	4.940	2.771
P.M. BRETÓN HERREROS	8.022	9.021	6.002	8.948	10.058	4.117	0	0	4.249	8.624	10.754	7.581
P.M. DUQUESA VICTORIA	4.960	5.490	6.174	3.842	5.244	1.807	0	0	2.250	5.233	6.525	3.801
P.M. GENERAL ESPARTERO	7.425	8.009	7.008	7.675	8.630	3.447	0	0	5.039	7.151	8.100	6.387
P.M. GONZALO DE BERCEO	6.472	7.036	7.777	4.893	6.377	2.578	0	0	2.979	5.193	6.831	5.329
P.M. FRONTÓN REVELLÍN	1.126	895	1.076	1.465	984	895	1.030	896	826	937	1.009	922
P.M. RUIZ DE LOBERA	3.303	3.605	4.198	2.602	3.453	1.627	0	0	1.800	2.992	4.453	2.587
CAMPO FUTBOL LAS GAUNAS	0	0	0	0	0	0	0	0	4.967	4.718	4.928	4.103
C.D.M. LAS GAUNAS	25.464	31.054	29.176	28.652	27.659	0	13.070	13.591	11.515	30.243	32.248	24.835
C.F. PRADOVIEJO	45.426	50.022	51.826	40.821	40.052	5.718	2.150	15.877	33.938	51.250	50.186	34.519
P.M. TITIN III	1.000	1.507	1.498	1.202	1.494	339	0	0	108	1.236	1.250	1.034
C.D.M. EL CORTIJO	0	0	0	0	0	1.985	4.814	5.812	386	0	0	0
P.M. CASTROVIEJO	6.670	9.000	8.610	8.753	7.811	4.023	0	0	2.210	8.459	7.637	5.949
P.M. IX CENTENARIO	7.765	8.783	9.579	7.504	7.819	2.500	0	0	3.845	7.203	7.782	8.897
P.M. VICENTE OCHOA	6.486	7.512	7.811	5.936	6.659	3.763	0	0	4.280	8.166	9.350	6.039
P.M. MURRIETA	6.065	7.919	8.281	5.245	7.333	4.014	0	0	2.600	8.440	8.402	5.229
P.M. VALDEGASTEA	6.672	8.287	9.053	6.335	7.971	4.967	0	298	4.414	8.120	8.388	6.153
P.M. JUAN YAGÜE	1.554	1.903	1.845	1.268	1.408	184	0	0	0	1.374	1.765	1.213
P.M. MADRID MANILA	3.844	3.824	3.973	3.266	3.873	2.316	0	0	2.460	5.310	3.975	3.225
P.M. MILENARIO LA LENGUA	3.631	3.850	4.144	2.716	3.676	1.820	0	0	1.820	4.007	4.246	2.647
P.M. VELEZ DE GÜEVARA	800	850	850	900	1.000	0	0	0	0	930	900	900
P.M. SIETE INFANTES DE LARA	4.770	4.302	4.279	3.817	3.788	0	0	0	1.470	3.070	2.665	2.080
C.F. EL SALVADOR	1.498	4.481	5.161	3.442	4.324	2.964	0	1.378	3.438	9.820	7.973	5.274
C. D. M. LOBETE	62.384	61.521	59.958	57.988	58.362	40.249	29.624	0	30.847	59.212	66.222	57.407
C.D.M Las Norias	7749	7443	9248	8462	9743	70516	141811	139988	19965	7729	7769	5975
Total	309.720	335.968	337.043	280.324	315.689	208.496	192.499	200.159	193.219	346.629	359.719	268.752

Fuente: Ayuntamiento de Logroño

La mayor demanda mensual se produce entre los meses de octubre-noviembre, entre enero-marzo y mayo, siendo noviembre el mes en que se registra mayor número de usuarios en las instalaciones deportivas.

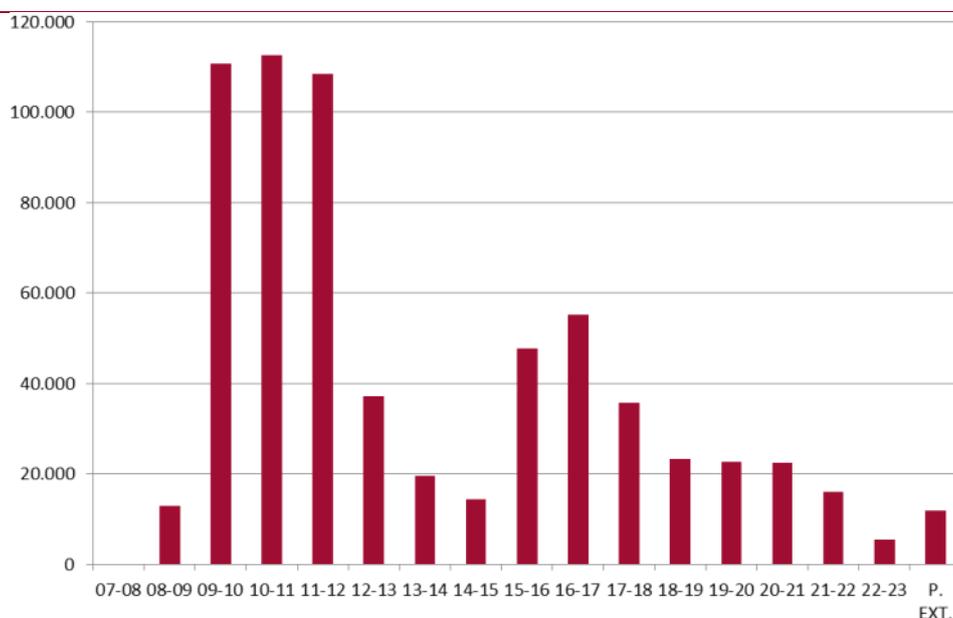
Gráfico 16. Demanda mensual de las instalaciones deportivas



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

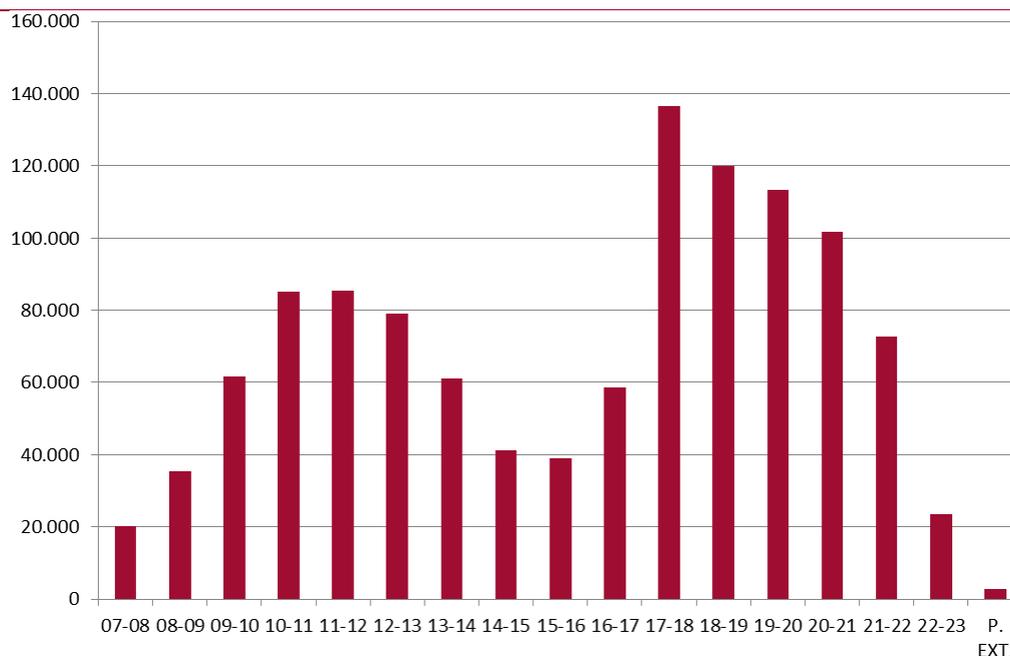
El análisis por franja horaria muestra una demanda elevada entre las 9:00 y las 12:00 horas en los polideportivos municipales y entre las 17:00 y las 21:00 horas en los centros deportivos municipales, campos de fútbol y frontón, siendo la hora de máximo uso entre las 17:00 y 18:00 horas en este último tipo de instalaciones.

Gráfico 17. Demanda por franja horaria en los polideportivos municipales



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Gráfico 18. Demanda por franja horaria en los CDM, CF y Frontón



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

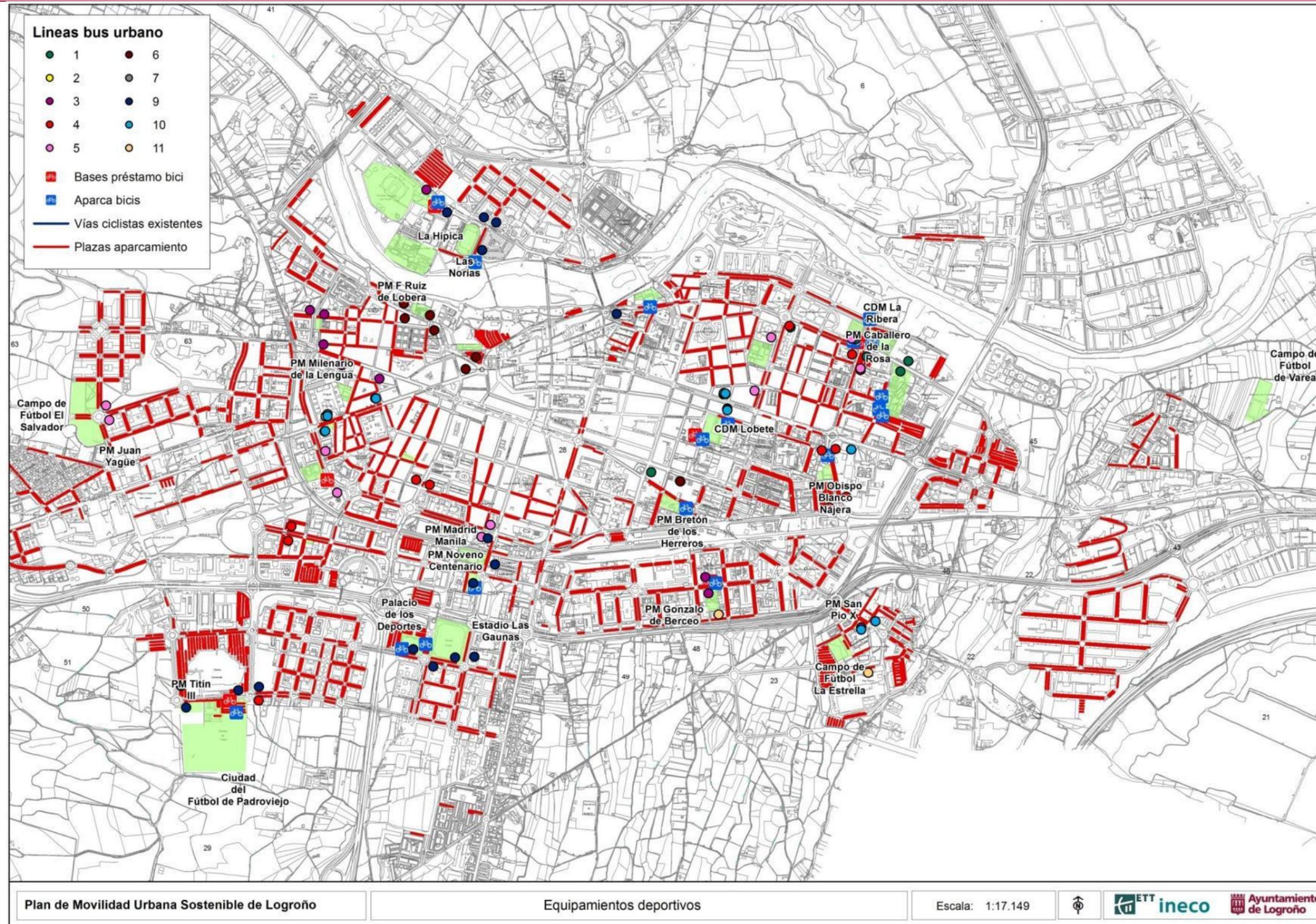
Se accede a los equipamientos deportivos a través del autobús urbano -todas las instalaciones tienen una parada a menos de 150 metros, excepto Varea-. Diez instalaciones carecen de aparcamientos para bicicletas.

Tabla 24. Equipamiento deportivo sin aparcamiento para bicicletas

Tipo	Instalación
Deportivo	La Hípica
Deportivo	PM Titín III
Deportivo	Campo de Fútbol La Estrella
Deportivo	PM San Pio X
Deportivo	PM Madrid Manila
Deportivo	Gimnasio Siete Infantes
Deportivo	PM Vélez de Guevara
Deportivo	PM Murrieta
Deportivo	PM Juan Yagüe
Deportivo	PM Milenario de la Lengua
Deportivo	Campo de Fútbol El Salvador
Deportivo	Campo de Fútbol de Varea
Deportivo	Frontón Municipal El Revellín
Deportivo	PM Madre de Dios
Deportivo	PM Escultor Vicente Ochoa
Deportivo	PM F Ruiz de Lobera

Fuente: elaboración propia

Plano 11. Modos de accesos a las instalaciones deportivas



3.6.5 Polígonos industriales y de actividad económica

Según los datos de la encuesta de movilidad cotidiana 2012 los desplazamientos por motivo trabajo son los más importantes, tanto de viajes externos como internos. El 25% de los desplazamientos que se producen en Logroño se realizan para ir al lugar de trabajo.

Los desplazamientos a los centros de trabajo se caracterizan por ser muy regulares, con unos hábitos fijos y recurrentes -en la elección del modo de transporte, el itinerario y los horarios de entrada y salida-. El 41% de los viajes al trabajo se realizan en automóvil, un porcentaje mucho más elevado que en los desplazamientos por otros motivos. La mayor parte de los viajes al trabajo realizan recorridos inferiores a 17 minutos.

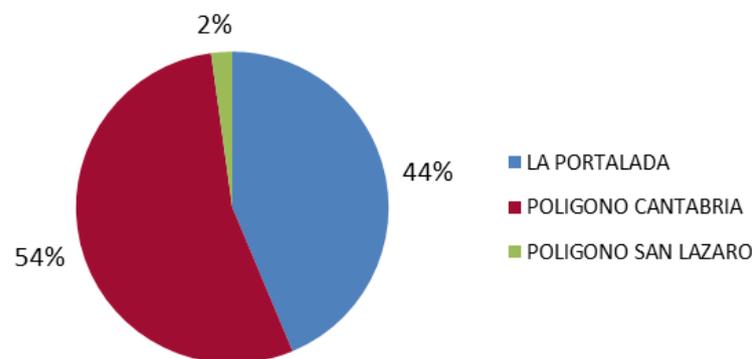
Logroño cuenta con tres polígonos industriales, dos ubicados al este de la ciudad y otro, al oeste, en fase de reconversión -el polígono San Lázaro-. El número de viajes diarios con destino los polígonos industriales del Este de la ciudad -Portalada y Cantabria- suponen más de 6.300 viajes diarios, de los cuales el 58% se dirigen al polígono industrial Cantabria y el 48% restante al polígono La Portalada. El modo principal para desplazarse a estos polígonos es mediante el vehículo privado motorizado.

Tabla 25. Empresas socias FER y empleados ubicados en los polígonos de Logroño

Polígono Industrial	Nº empresas	% s/ total	Nº trabajadores	% s/ total	Empleados/empresas
LA PORTALADA	160	54%	1.648	44%	10,3
POLIGONO CANTABRIA	128	43%	2.041	54%	15,9
POLIGONO SAN LAZARO	8	3%	82	2%	10,3
Total	296	100%	3771	100%	12,7

Fuente: Federación de empresarios de la Rioja

Gráfico 19. Número de trabajadores por polígono industrial



Fuente: Federación de empresarios de la Rioja

El polígono Industrial Cantabria está ubicado al noreste de la ciudad, cuenta con 128 empresas y 2.041 empleados que se desplazan diariamente al polígono para trabajar. El 93% de los viajes se realizan en automóvil -con una ocupación muy baja-, un 5% se desplaza en autobús y el 2% restante se mueve andando.

Los vehículos privados motorizados acceden al polígono, o bien, por la carretera de Mendavia, o bien, por la circunvalación -ésta última ha sido recientemente intervenida, creándose un acceso directo desde la circunvalación, solucionando los problemas de retenciones existentes hasta su inauguración-. Las horas punta del polígono se producen a las 8:00 y las 13:00 horas produciéndose pequeñas retenciones en sentido entrada en la avenida de Mendavia a la hora punta de medio día -retenciones inferiores a 7 minutos-.

El polígono no dispone de áreas de servicios, como zonas de aparcamiento para camiones, aparcamiento para vehículos privado, etc. El número de plazas de aparcamiento libre en todo el polígono es muy bajo -117 plazas en la avenida de Mendavia-. Siendo las empresas las que disponen de espacio para tal fin.

Las secciones de las vías son, en algunos casos, estrechas, los trailers cuando giran para cargar/descargar en los almacenes de sus compañías ocupan la toda la sección de la calzada.

Foto 1. Giro de trailers en la calle Soto Galo y aparcamientos avda. Mendavia



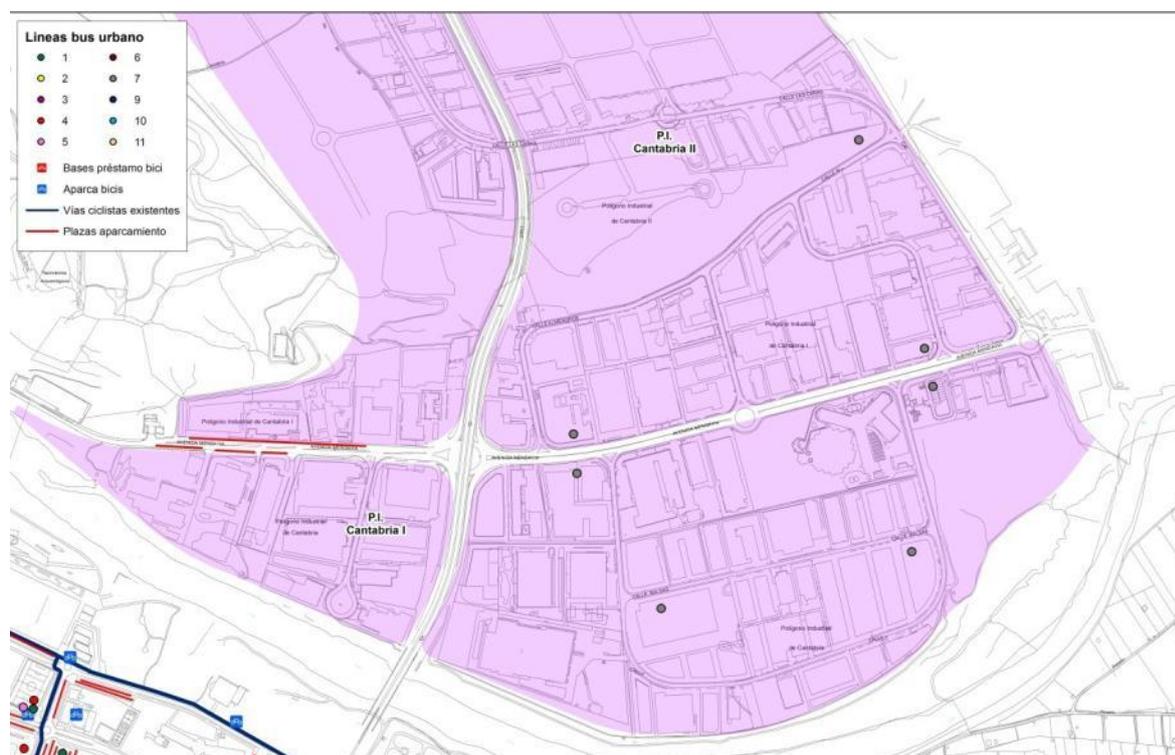
Fuente: Elaboración propia

El servicio de transporte público regular se realiza con la línea siete del autobús urbano, las dotaciones penetran en el polígono industrial dando servicio a los trabajadores mediante seis paradas. En la parada del Almendro se ha detectado una deficiencia, existe peligrosidad en la aproximación o dispersión a la parada de los usuarios del autobús, éstos tienen que cruzar la avenida de Mendavia, segregados los sentidos por una barrera temporal de hormigón tipo new jersey.

Existen dos empresas que mantienen un transporte discrecional: autobuses La vienesa y Yagües. La primera pone al servicio de todo el polígono un sistema de transporte mediante el uso de bonos mensuales.

El polígono no dispone de ningún aparcamiento ni infraestructura -vía ciclista- para la circulación de las bicicletas.

Ilustración 11. Modos de acceso al polígono industrial de Cantabria



Fuente: Elaboración propia

Polígono industrial La Portalada está ubicado al sureste de la ciudad de Logroño, en el año 2012 trabajaban en el polígono 1.648 empleados distribuidos en 168 empresas. Diariamente acceden al polígono para desarrollar su labor profesional 3.033 personas de las cuales el 93% se desplaza en coche, el 5% en autobús y un 2,5% andando.

El tráfico rodado accede a través de la A-12, la calle Piqueras o la Avenida de Aragón. No se producen problemas de retenciones en las horas punta de entrada y salida del polígono. La línea 10 del autobús urbano no penetra en el polígono aunque lo sirve mediante 4 paradas de borde ubicadas en la calle Picón. La línea M7 del autobús metropolitano ha incorporado recientemente el servicio al Polígono Industrial de la Portalada con 3 paradas en C/Bucarel, C/Río Escalón y C/Cordonera, todos los días laborables del año.

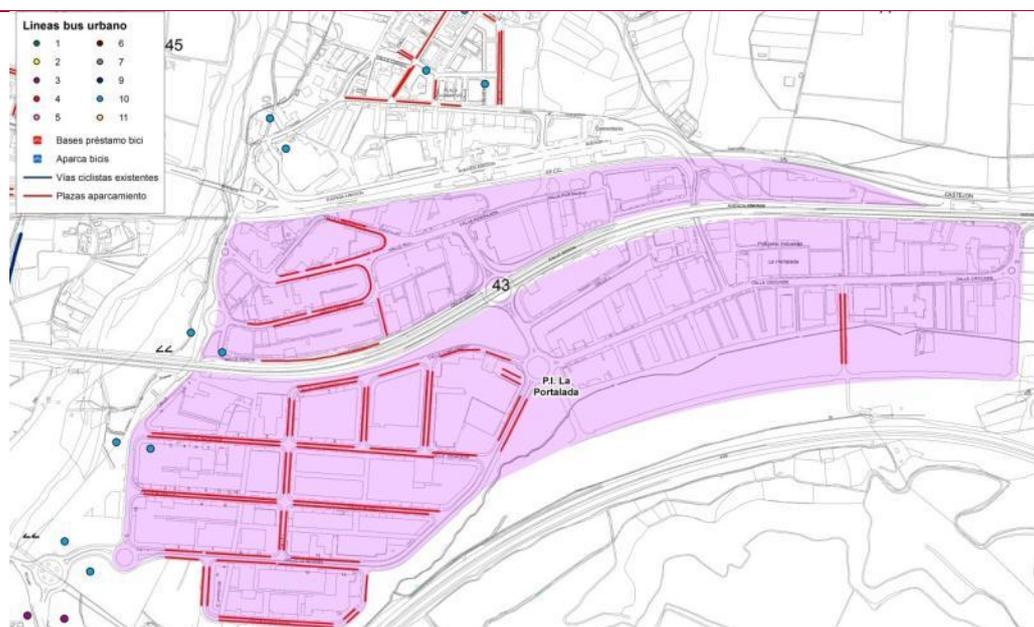
El polígono no dispone de aparcamiento ni infraestructura -vía ciclista- para la circulación de las bicicletas.

Foto 2. Polígono la portalada



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 12. Accesos al polígono industrial La Portalada

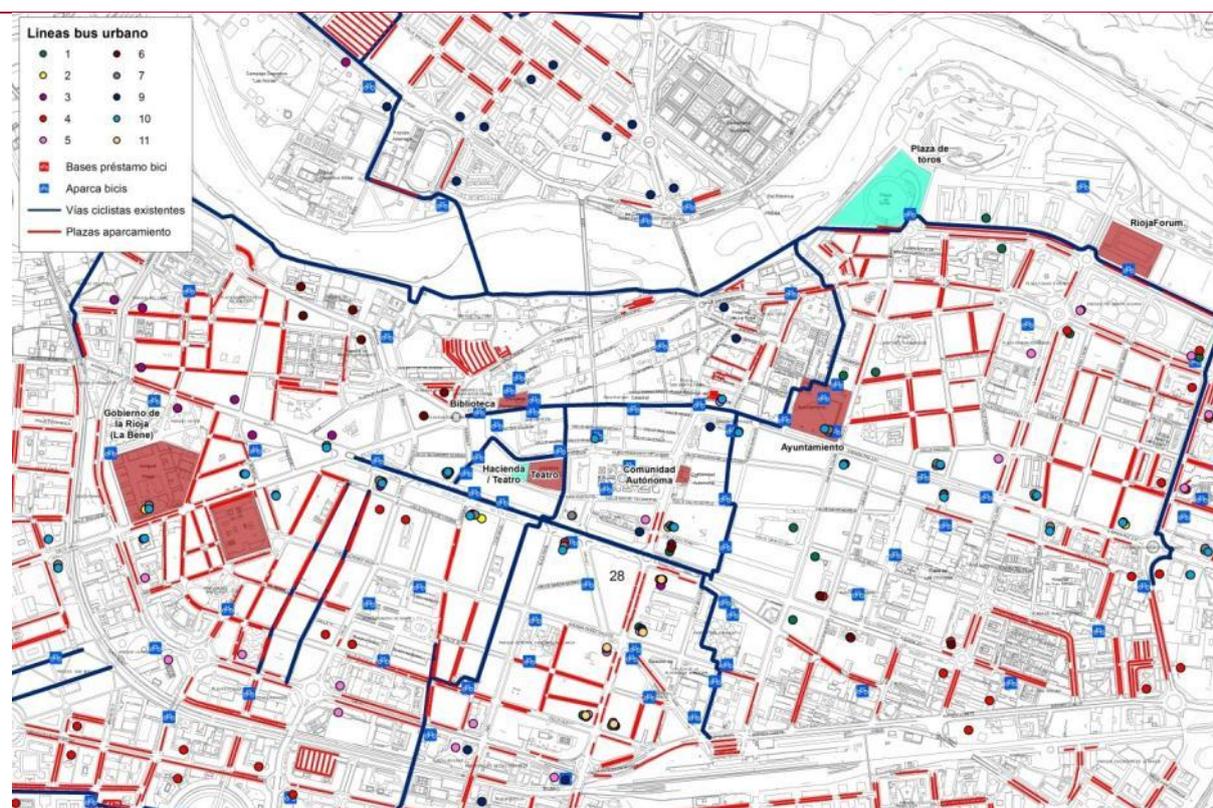


Fuente: Elaboración propia

3.6.6 Otros centros de atracción y generación de viajes

Logroño cuenta además con otros centros de atracción de viaje de tipo administrativos y ocio. Entre los primeros se encuentra el Ayuntamiento -donde acuden diariamente 958 empleados públicos a lo que se suma la ciudadanía que acude a realizar algún tipo de trámite-, la Comunidad Autónoma (con más de 10.000 empleados públicos), Antiguo Hogar Provincial y el Parlamento; entre los segundos, donde se producen eventos puntuales, se encuentra la Plaza de Toros, RiojaForum y el teatro.

Ilustración 13. Modos de acceso a los centros administrativos y de ocio



Fuente: Elaboración propia

4.La movilidad global

De acuerdo con los datos disponibles en el Estudio de Movilidad Cotidiana de Logroño, realizado en diciembre de 2012, en el cual se analiza mediante encuesta telefónica los desplazamientos realizados en un día laborable por los residentes de la ciudad de Logroño, se caracteriza a continuación las características generales de la movilidad. Hay que destacar que los datos disponibles no contemplan los desplazamientos de paso y los atraídos por la ciudad.

En la ciudad de Logroño se realizan aproximadamente 500.000 desplazamientos/día, que en términos relativos equivale a 3,25 despl./día/habitante.

Destaca la existencia de un alto porcentaje de la población que no realiza ningún desplazamiento y el hecho de que un 1,4% de la población son profesionales de la movilidad (taxistas, transportistas, etc.)

Tabla 26. Datos de la Movilidad

DATOS DE MOVILIDAD	Nº DE HABITANTES	%
Profesionales de la movilidad	2.146	1,41%
Personas con movilidad	135.984	89,09%
Personas sin movilidad	14.511	9,51%
Total Población	152.641	1

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

En la comparación entre los años 2010 y 2012 se aprecia que aunque la población se ha mantenido sensiblemente constante, e incluso el número de vehículos por cada 1.000 habitantes ha aumentado levemente, el número de desplazamientos totales ha disminuido, así como el número de desplazamientos por habitantes.

Tabla 27. Variación de la Movilidad entre los años 2010 y 2012

Despl./día	2010	2012	Diferencia
Total	542.189	496.704	-8,39%
Internos	492.850	447.034	-9,30%
Externos	49.339	49.670	0,67%
Por habitante	4	3	-16,67%
Pie	356.119	293.182	-17,67%
Bicicleta	5.658	11.792	108,41%
Transporte privado	188.125	154.316	-17,97%
Transporte público	36.412	35.903	-1,40%
Otros	10.461	1.492	-85,74%

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Como se observa, el descenso mayor se produce en los desplazamientos internos, aumentado ligeramente los desplazamientos externos. En cuanto a modos de transporte el descenso más importante se produce en los desplazamientos a pie y en transporte privado, aumentando de forma muy importante los desplazamientos en bicicleta.

Observando el comportamiento de la movilidad por motivos de desplazamiento, se aprecia que hay un descenso muy importante en los desplazamientos por compras y trabajo, aumentando únicamente los desplazamientos por gestiones, de trabajo y profesionales.

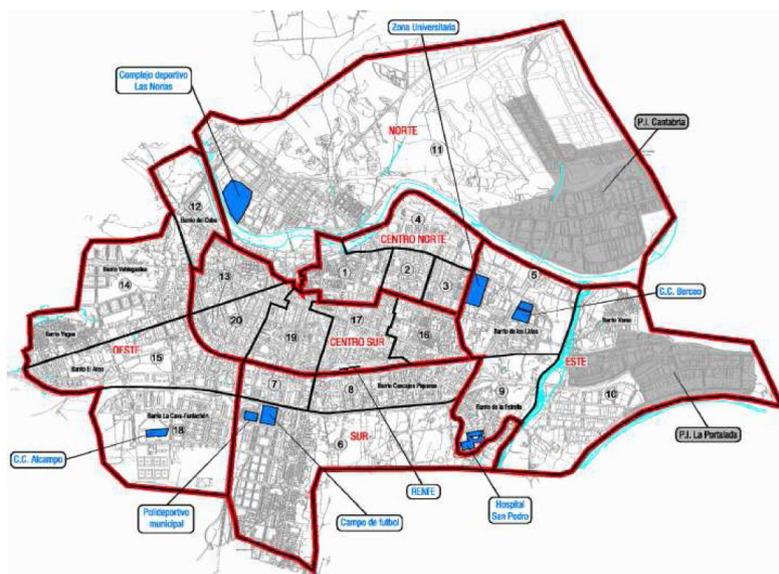
Tabla 28. Variación de la Movilidad según motivos

Despl./día	2010	2012	Diferencia
Trabajo	145.658	125.854	-13,60%
Estudios	43.285	38.701	-10,59%
Compras	110.114	76.086	-30,90%
Gest. trabajo	4.968	8.057	62,18%
Gest. personales	73.094	96.003	31,34%
Deporte	20.166	17.781	-11,83%
Ocio	93.291	86.718	-7,05%

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

A efectos del Estudio de Movilidad la ciudad de Logroño ha sido zonificada de acuerdo con la siguiente zonificación:

Imagen 1. Zonificación Estudio de Movilidad



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

- **Centro Norte:** zonas 1 a 4: corresponde al casco antiguo y su entorno más próximo.
- **Centro Sur:** zonas 13, 16, 17, 19 y 20: zona del ensanche central.
- **Este:** zonas 5, 9 y 10. En esta zona se localiza el Hospital de San Pedro, la Zona Universitaria, el Centro Comercial Berceo y el P.I. La Portalada.
- **Sur:** zonas 6 a 8. Se localiza al sur de la línea férrea, entre la calle Chile y el Hospital de San Pedro. Entre otros centros de atracción, incluye el campo de fútbol y el Polideportivo Municipal.
- **Oeste:** zonas 12, 14, 15 y 18. Incluye el CC Alcampo.
- **Norte:** zona 11. En esta zona se localiza el P.I. Cantabria y el Complejo Deportivo Las Norias.

4.1 Desplazamiento por habitante y día

Los 153.000 habitantes con los que cuenta Logroño, aproximadamente, realizan casi 500.000 desplazamientos/día, o lo que es lo mismo en términos relativos, una **movilidad de 3,25 desplazamientos por habitante y día**.

Del Estudio se desprende que las zonas con más desplazamientos son la 7, 9, 10 y 18. El mayor porcentaje de profesionales de la movilidad se concentra en las zonas 9 y 18. Por el contrario, destaca que el 33% de la población de la zona 11 no se desplaza habitualmente.

Tabla 29. Desplazamientos por Zonas

ZONAS DE LOGROÑO	MEDIA DESPLAZAMIENTOS PERSONAS CON MOVILIDAD	MEDIA DESPLAZAMIENTOS TOTAL PERSONAS	% PROFESIONALES DE LA MOVILIDAD	% NO SE DESPLAZAN
Zona 1	3,66	3,31	0,00%	9,70%
Zona 2	3,63	3,10	1,60%	14,80%
Zona 3	3,92	3,39	1,70%	13,60%
Zona 4	3,34	3,23	0,00%	3,30%
Zona 6	3,90	3,42	0,00%	12,50%
Zona 7	3,57	3,57	0,00%	0,00%
Zona 8	3,72	3,38	1,50%	9,10%
Zona 9	3,67	3,67	8,40%	0,00%
Zona 10	4,38	3,50	0,00%	20,00%
Zona 11	4,00	2,67	0,00%	33,30%
Zona 12	3,68	3,41	3,70%	7,40%
Zona 13	3,21	3,07	3,10%	4,20%
Zona 14	3,46	3,02	0,00%	12,70%
Zona 15	3,63	3,16	0,00%	12,70%
Zona 16	3,95	3,42	2,20%	13,30%
Zona 17	3,53	3,23	2,50%	8,50%
Zona 18	3,94	3,94	5,90%	0,00%
Zona 19	3,73	3,30	0,00%	11,50%

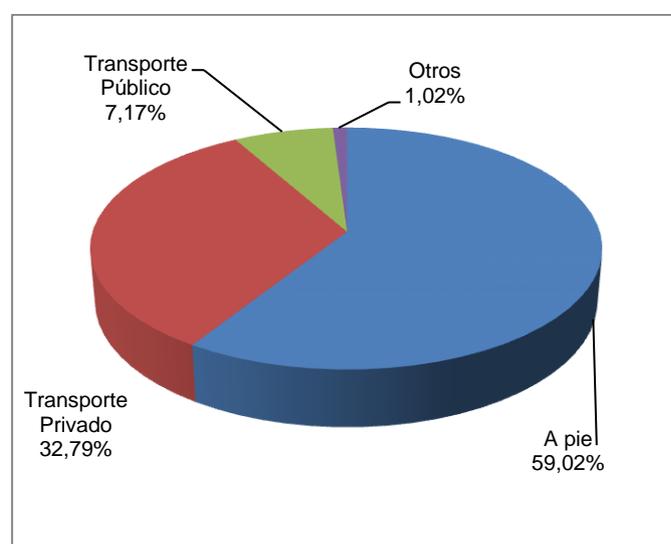
ZONAS DE LOGROÑO	MEDIA DESPLAZAMIENTOS PERSONAS CON MOVILIDAD	MEDIA DESPLAZAMIENTOS TOTAL PERSONAS	% PROFESIONALES DE LA MOVILIDAD	% NO SE DESPLAZAN
Zona 20	3,33	3,08	0,90%	7,30%
Total	3,60	3,25	1,40%	9,60%

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

4.2 Reparto modal

Del Estudio de Movilidad, se desprende que la gran mayoría de los desplazamientos cotidianos se realizan a pie (aproximadamente 293.000), mientras que en transporte privado se realizan más de 160.000 desplazamientos. Por el contrario en transporte público se realizan poco más de 35.000 desplazamientos.

Tabla 30. Distribución Modal Logroño 2012

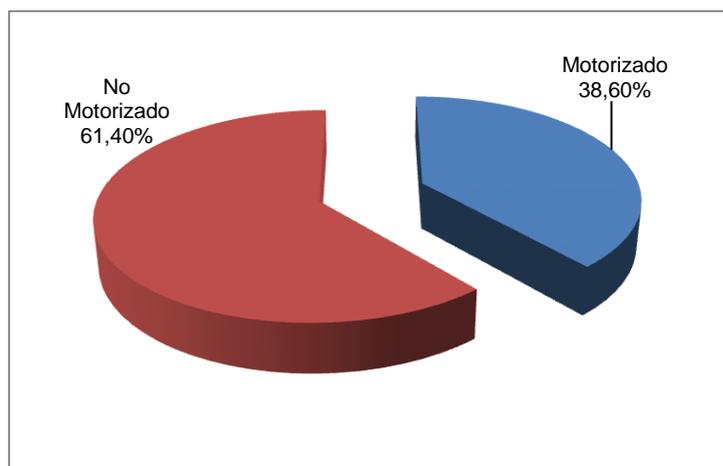


MEDIO PRINCIPAL	Nº
A pie	293.177
Transporte Privado	162.861
Transporte Público	35.618
Otros	5.047
Total	496.703

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

La movilidad no motorizada en Logroño (sumando los desplazamientos a pie y en bicicleta) suma un total de 304.971 desplazamientos, lo que supone más del 60% del total. Destacando especialmente los desplazamientos a pie.

Tabla 31. Movilidad motorizada y no motorizada

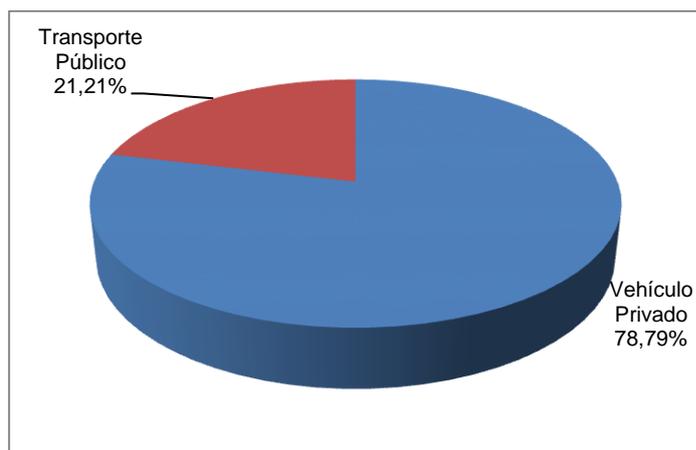


MOVILIDAD	Nº
Motorizado	191.732
No Motorizado	304.971
Total	496.703

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Dentro de la movilidad motorizada resaltar que el vehículo privado ocupa una posición predominante con más de 160.000 desplazamientos, y dentro de este segmento destaca el coche, que con casi 150.000 desplazamientos es el segundo medio de transporte más usado en la ciudad, después de los desplazamientos a pie.

Tabla 32. Motorizado vehículo privado/ transporte público

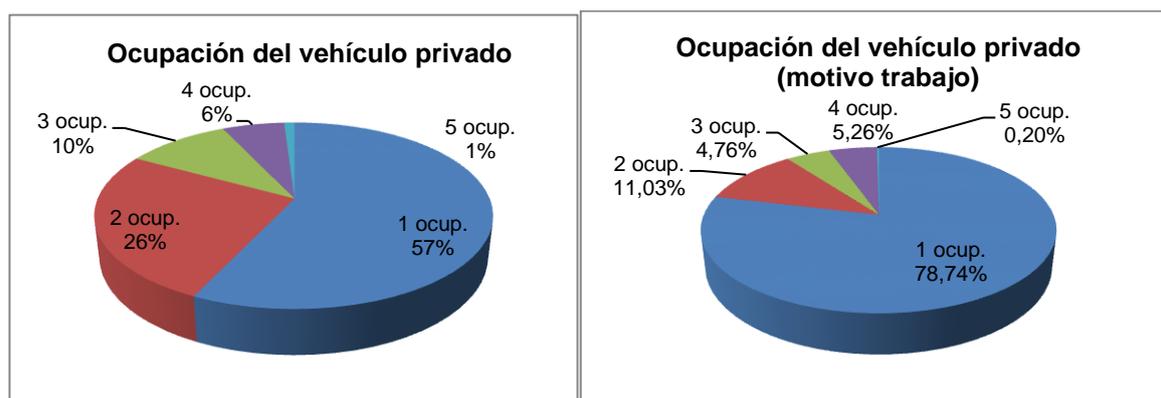


MOTORIZADO	Nº
Vehículo Privado	151.067
Transporte Público	40.665
Total	191.732

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

La ocupación del vehículo privado que se desprende de los datos obtenidos en el Estudio de Movilidad es de **1,68 ocupantes/vehículo** de media. Esto implica que más de la mitad de los usuarios no comparten vehículo, y una cuarta parte conducen con un acompañante. Si se distingue por desplazamientos con motivo de trabajo, la tasa de ocupación desciende hasta 1,41 ocupantes/vehículo, pasando los vehículos con 1 sólo ocupante más del 77% de los desplazamientos por trabajo.

Gráfico 20. Ocupación vehículo privado



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

4.3 Principales flujos O/D

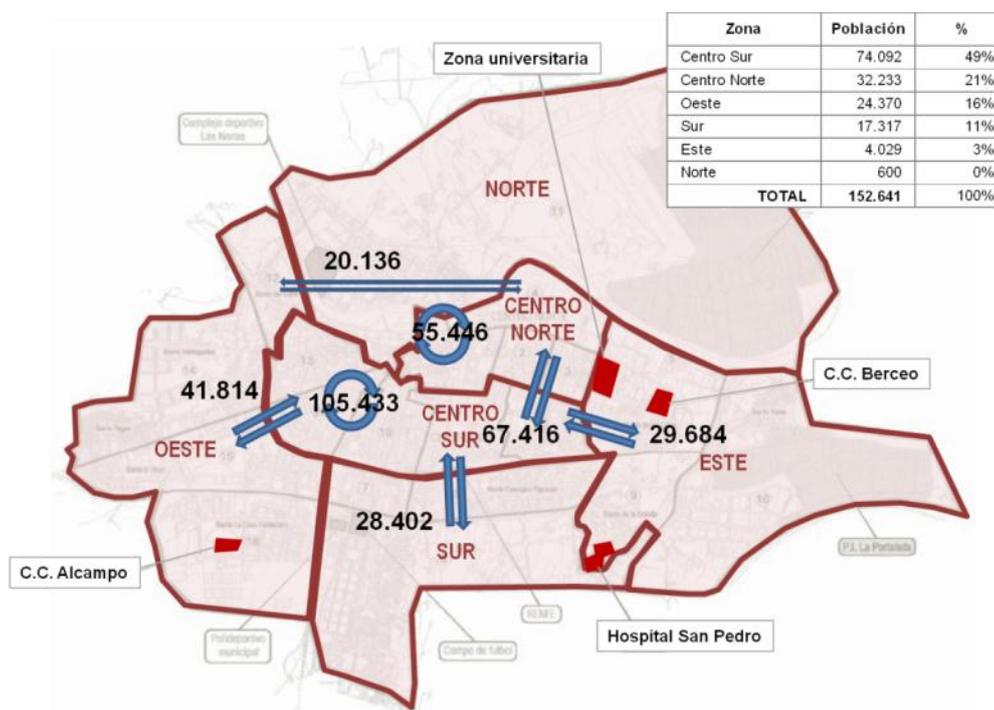
La gran parte de los desplazamientos que realiza la población de Logroño son **desplazamientos internos**, 447.005/día (aproximadamente 90%), estos presentan una distribución desigual dentro de los distintos distritos de la ciudad, casi la mitad de estos desplazamientos se concentran en el Centro Sur, seguido por el Centro Norte, con poco más del 25% de los desplazamientos internos totales.

Tabla 33. Desplazamientos internos

VIAJES INTERNOS	CENTRO NORTE	CENTRO SUR	ESTE	SUR	OESTE	NORTE
CENTRO NORTE	55.446	33.708	8.112	6.653	10.068	2.165
CENTRO SUR	33.708	105.433	14.842	14.201	20.907	5.719
ESTE	8.112	14.842	1.816	1.740	2.507	377
SUR	6.653	14.201	1.740	10.001	4.524	1.407
OESTE	10.068	20.907	2.507	4.524	16.785	1.758
NORTE	2.165	5.719	377	1.407	1.758	148
TOTAL	116.152	194.810	29.394	38.526	56.549	11.574
%	25,98%	43,58%	6,58%	8,62%	12,65%	2,59%

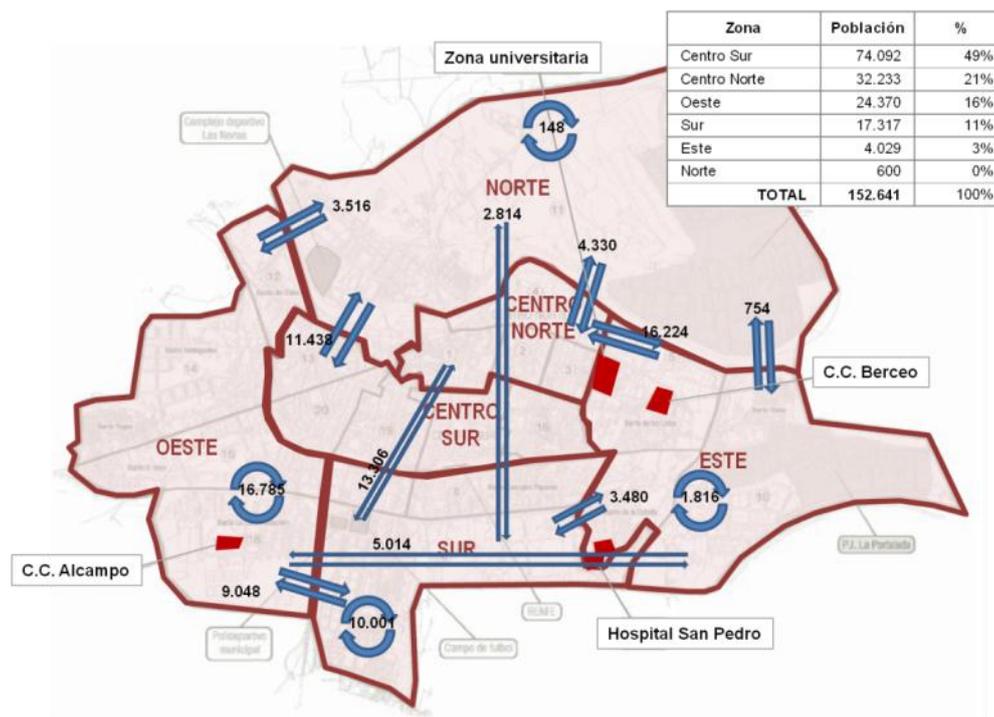
Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Imagen 2. Relaciones O/D entre distritos con más de 20.000 despl./día



Fuente: Elaboración propia

Imagen 3. Relaciones O/D entre distritos con menos de 20.000 despl./día



Fuente: Elaboración propia

Dentro de los **desplazamientos externos**, 49.712 desplazamientos/día (aprox. 10%), que realizan los residentes de Logroño hacia y desde fuera de la ciudad la mayoría se producen a municipios de la provincia, en un total de 32.270, destacando entre estos los realizados hacia Lardero, con 6.200 desplazamientos/día. En segundo lugar destaca los desplazamientos realizados hacia distintos municipios limítrofes del País Vasco con cerca de 12.200 desplazamientos/día. El resto de relaciones se dan en un porcentaje muy inferior.

Vehículo Privado:

En cuanto a la **distribución modal de los desplazamientos**, en el caso del **vehículo privado**, de los aproximadamente 151.000 desplazamientos en coche y moto diarios, que equivalen a 0,98 desplazamientos/habitante, los desplazamientos internos son el 70,85%, 107.035 desplazamientos, y los externos con 44.032 representan un 29,15% del total.

Dentro de los **desplazamientos internos** realizados en vehículo privado, los más numerosos son los que tienen origen o destino en el Centro Sur, con una tercera parte del total, seguido por la zona Oeste. Como se puede apreciar en la siguiente matriz de O/D:

Tabla 34. Desplazamientos internos en vehículo privado

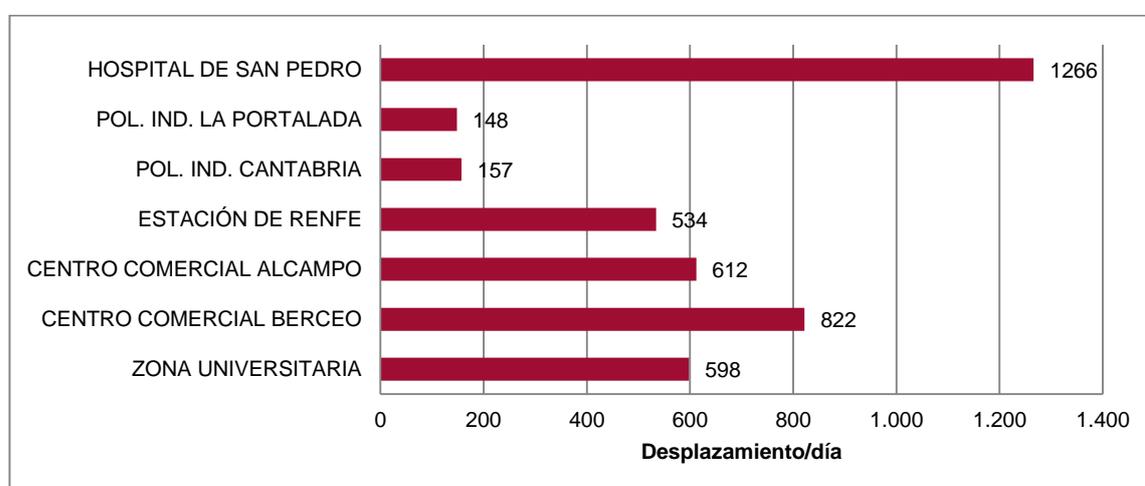
VIAJES INTERNOS	CENTRO NORTE	CENTRO SUR	ESTE	SUR	OESTE	NORTE
CENTRO NORTE	3.654	2.991	2.490	2.468	4.260	476
CENTRO SUR	3.149	11.758	7.398	4.586	6.850	2.393
ESTE	2.793	6.466	774	1.552	1.412	161
SUR	1.848	5.213	1.090	1.874	3.105	780
OESTE	4.266	7.015	1.890	2.648	6.076	1.286
NORTE	313	2.094	0	780	1.126	0
TOTAL	16.023	35.537	13.642	13.908	22.829	4.996
%	14,97%	33,20%	12,75%	12,99%	21,33%	4,77%

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

En cuanto a los **desplazamientos externos**, destacan los desplazamientos realizados al municipio de Lardero, con 5.300 desplazamientos/día, lo que supone cerca del 12% del total de los desplazamientos externos. Además hay una serie de municipios con más de un 4% de desplazamientos totales, que son: Viana (11%), Agoncillo (6%), Calahorra (5%) y Villamediana de Iregua (5%), quedando el 61% de los desplazamientos restantes distribuidos entre otros municipios en porcentaje menor.

Transporte Público:

De los 35.600 desplazamientos realizados en transporte público, más de 32.700 son **desplazamientos internos**, lo que representa más del 90% sobre el total. Dentro de estos desplazamientos, destacan los cerca de 4.000 desplazamientos/día que se realizan desde la zona 19. Dentro de estos desplazamientos destaca que únicamente el 11% de ellos se realizan a los grandes centros de atracción singulares de la ciudad, dentro de los cuales destaca el Hospital de San Pedro y el Centro Comercial Berceo.

Gráfico 1. Desplazamientos a los puntos singulares.


Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

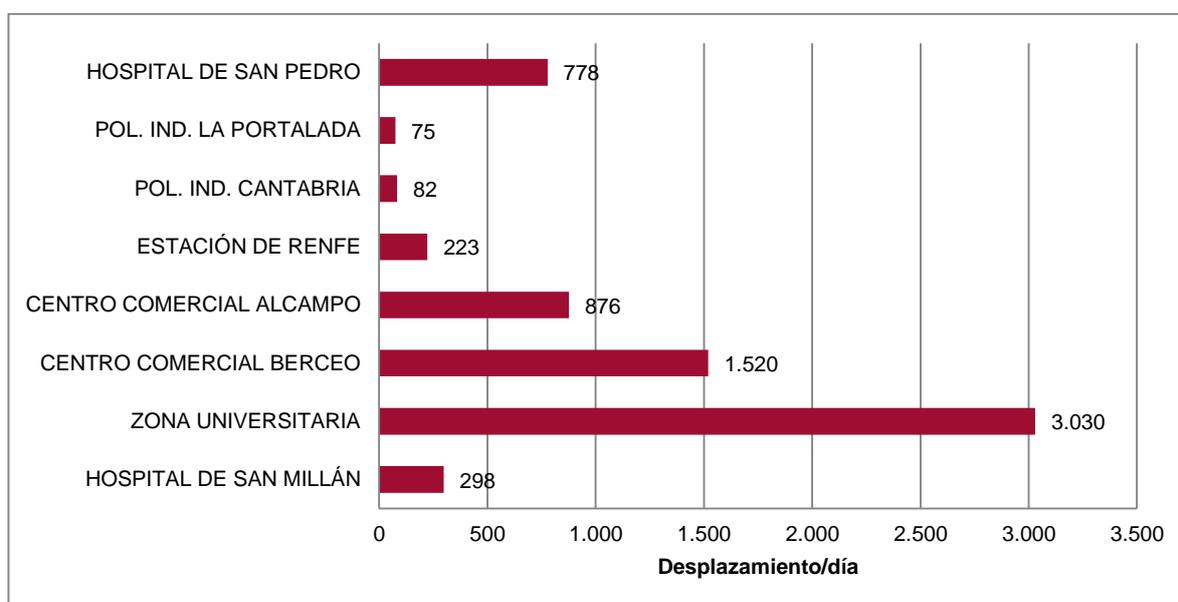
Dentro de los **desplazamientos externos** realizadas en transporte público, que suponen sólo el 5% del total de los desplazamientos en autobús, con 1.700 desplazamientos/día aproximadamente, destaca únicamente los viajes realizados a Villamediana de Iregua, con poco más de 700 desplazamientos.

A pie:

En cuanto a los desplazamientos realizados a pie, que suponen le mayoría de los desplazamientos realizados en Logroño, la inmensa mayoría de estos son **desplazamientos internos**, ya que únicamente se realizan 603 **desplazamientos externos**, y exclusivamente a Lardero.

Los desplazamientos internos suman un total de 292.574, que representa el 99,8% en total de los desplazamientos a pie. De estos sólo un 2% se realizan a los denominados puntos singulares, de entre los que destaca la zona universitaria, con 3.030 desplazamientos en total.

Gráfico 2. Desplazamientos peatones a puntos singulares



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

En el caso de los desplazamientos internos el Centro Sur vuelve a concentrar la gran mayoría de los desplazamientos, seguido de cerca por el Centro Norte, si se combinan los desplazamientos en el conjunto del Centro (Sur y Norte,) se observa que se concentra el 65% de los desplazamientos a pie en total. La zona que presenta un menor porcentaje de generación/atracción de viajes a pie es la zona Norte, que escasamente llega al 2%.

Tabla 35. Desplazamientos internos a pie

VIAJES INTERNOS	CENTRO NORTE	CENTRO SUR	ESTE	SUR	OESTE	NORTE
CENTRO NORTE	48.993	26.943	3.768	3.416	2.349	1.527
CENTRO SUR	27.077	87.565	4.877	7.300	10.019	3.477
ESTE	4.206	4.951	893	470	307	377
SUR	3.887	7.770	470	7.812	1.715	157
OESTE	3.755	10.170	312	1.259	9.926	483
NORTE	1.852	3.327	377	157	483	148
TOTAL	89.770	140.726	10.697	20.414	24.799	6.169
%	30,68%	48,10%	3,66%	6,98%	8,48%	2,11%

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Bicicletas:

En cuanto a los desplazamientos en bicicleta, suponen cerca de 11.800 al día, de los cuales el 100% son **desplazamientos internos**.

Los desplazamientos internos más numerosos son los que se producen con origen o destino las zonas 1, 13, 17 y 19, con más de 1.000 viajes diarios en cada una. La zona 1 se encuentra en el distrito centro norte, mientras que las zonas 13 y 17 y 19 pertenecen al distrito centro sur.

4.4 Motivos de viaje

Destaca que la movilidad ocupacional, que incluyen el trabajo, gestiones de trabajo y los estudios, supone 164.000 viajes diarios, un tercio del total. Mientras la movilidad personal que engloba los desplazamientos por compras, ocio, gestiones personales, actividades deportivas y otros motivos, que incluye por ejemplo, acompañar a familiares, pasear o ir al médico, cuenta con más de 330.000 viajes diarios.

Tabla 36. Motivo de desplazamiento

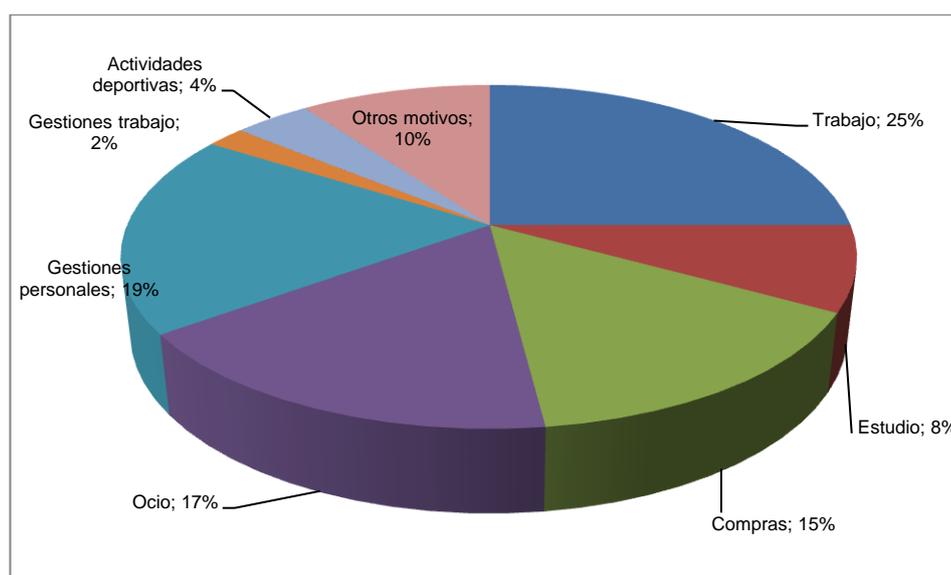
MOTIVO DEL DESPLAZAMIENTO	INTERNOS	EXTERNOS	TOTAL	DESPL./DÍA HAB.
Movilidad Ocupacional	132.900	31.349	164.249	1,08
Trabajo	96.013	29.841	125.854	0,82
Estudios	37.036	1.665	38.701	0,25
Movilidad Personal	314.091	18.363	332.454	2,18
Compras	74.470	1.616	76.086	0,50
Gestiones de trabajo	6.180	1.877	8.057	0,05
Gestiones personales	89.420	6.583	96.003	0,63
Actividad deportiva	17.186	595	17.781	0,12
Ocio	80.251	6.467	86.718	0,57

MOTIVO DEL DESPLAZAMIENTO	INTERNOS	EXTERNOS	TOTAL	DESPL./DÍA HAB.
Otros motivos	46.435	1.068	47.503	0,31
Total	446.991	49.712	496.703	3,25

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

En concreto, el principal motivo de viaje es el trabajo, que alcanza un 25% de los desplazamientos, seguido por las gestiones personales (19%), el ocio (17%), las compras (15%) y los estudios (8%).

Gráfico 3. Motivo de viaje

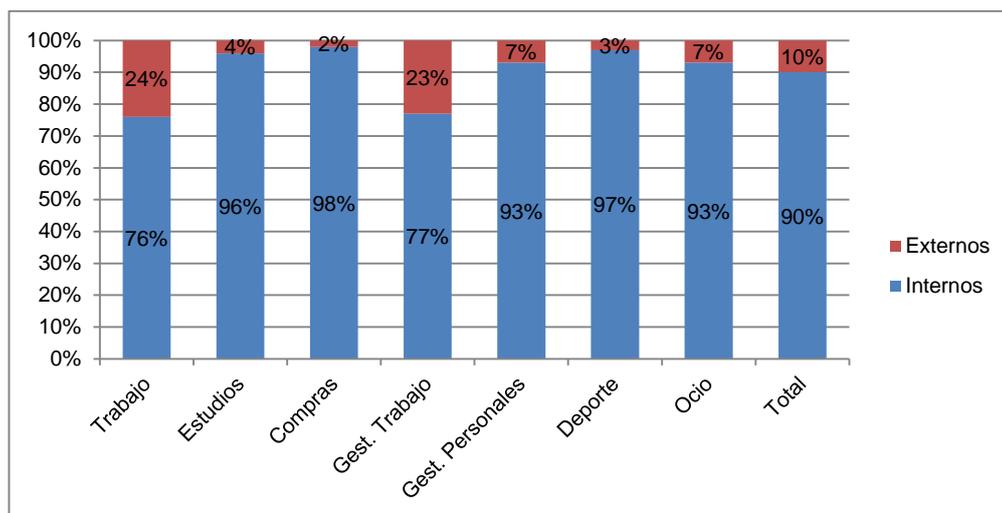


Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

De la encuesta se observa que en todos los motivos predominan los viajes a pie, salvo en el caso de los desplazamientos al trabajo habituales, donde el modo mayoritario es el coche. Otro dato destacable es que la gran mayoría de los desplazamientos en bicicleta y en bus se producen por estudio y gestiones personales.

Los viajes exteriores se concentran principalmente en la movilidad ocupacional (trabajo habitual + estudios), y dentro de esta en los desplazamientos por trabajo habitual y por gestiones de trabajo. Por el contrario los desplazamientos motivados por las compras y por estudios, se realizan mayoritariamente en el ámbito interior.

Gráfico 4. Características según motivo

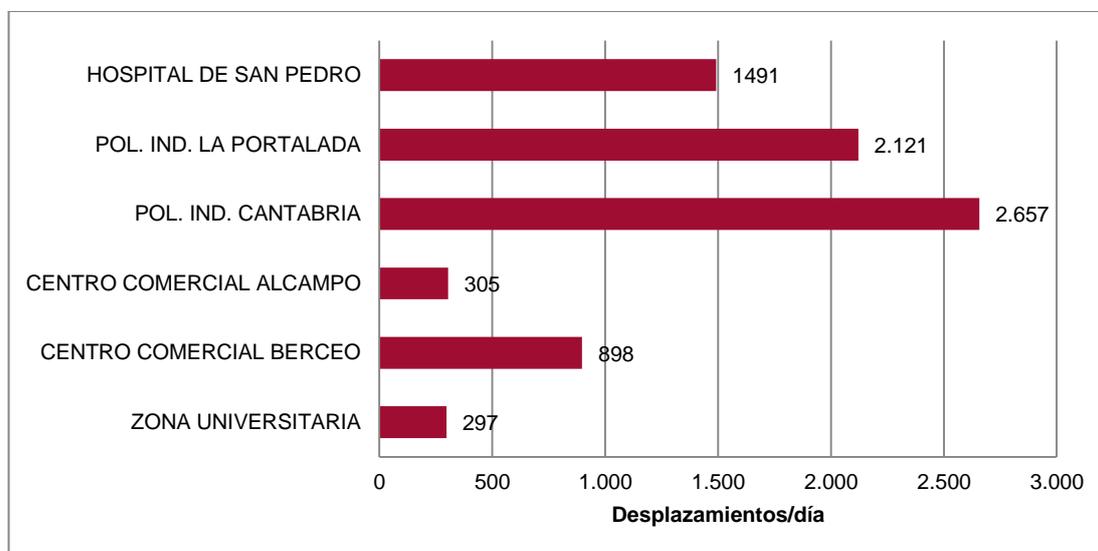


Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Como principales zonas de atracción por el **motivo trabajo** son las situadas en el entorno del eje Av. Gonzalo de Berceo-Gran Vía Rey Juan Carlos I (zonas 1,17, 19 y 20), donde se producen entre 9.500 y 15.000 viajes diarios, en cada caso. En relación a los viajes externos en ningún momento se superan los 1.600 desplazamientos/día, los principales centros, con más de 1.000 despl./día, son los municipios de Agoncillo, Calahorra, Lardero y Viana.

En cuanto a los puntos singulares de la ciudad, se observa que los polígonos industriales atraen un mayor número de desplazamientos por motivo de trabajo, seguidos del Hospital de San Pedro.

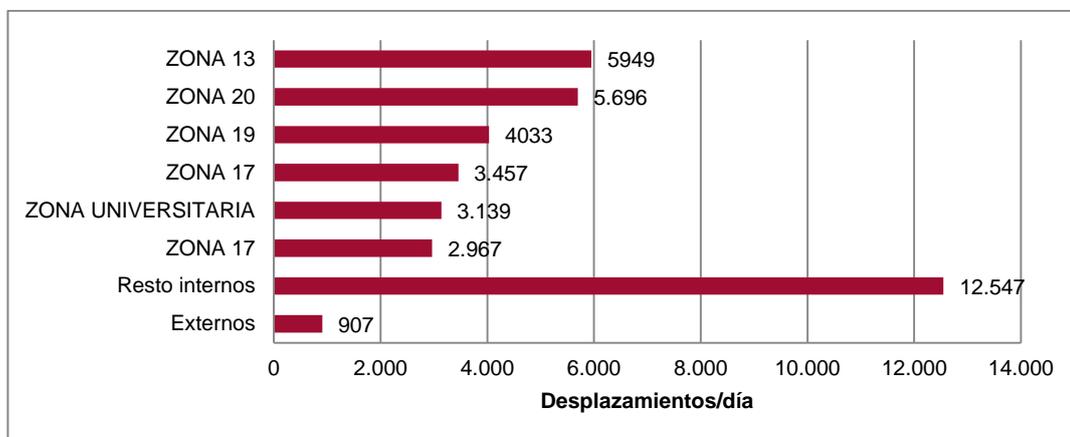
Gráfico 5. Desplazamientos por trabajo a puntos singulares



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

En cuanto al **motivo estudios**, la zona universitaria destaca como gran centro de atracción de viajes. Aunque debido a la movilidad escolar existen otros grandes núcleos de gran atraktividad. Como se destacó anteriormente, los desplazamientos externos son muy reducidos.

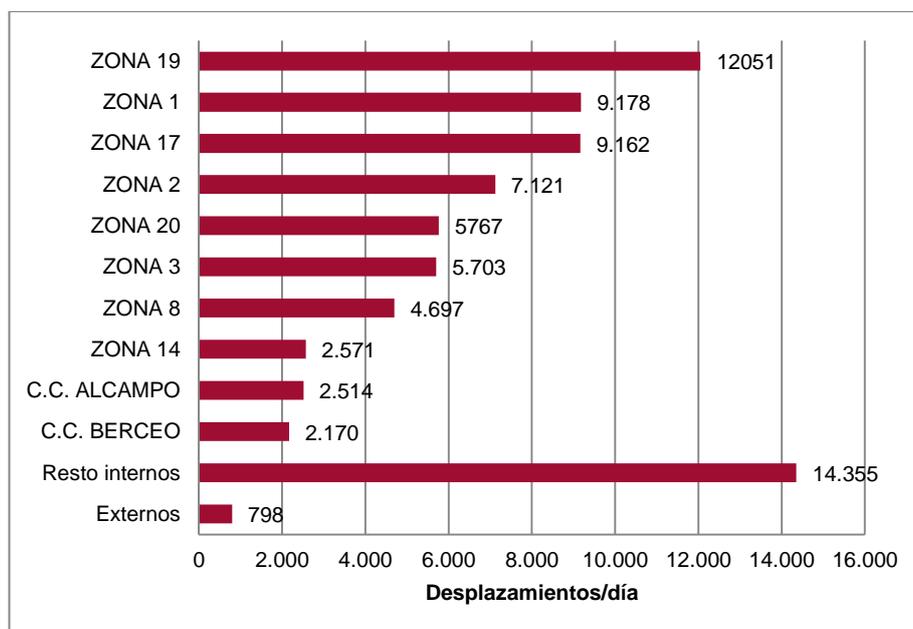
Gráfico 6. Desplazamientos por estudios



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Dentro del **motivo compras**, las zonas más atractivas son las situadas en el entorno de la Gran Vía Rey Don Juan Carlos I, con más de 9.000 desplazamientos/día en cada caso. Los centros comerciales considerados presentan cada uno más de 2.000 desplazamientos/día. Por este motivo no se realizan apenas desplazamientos externos.

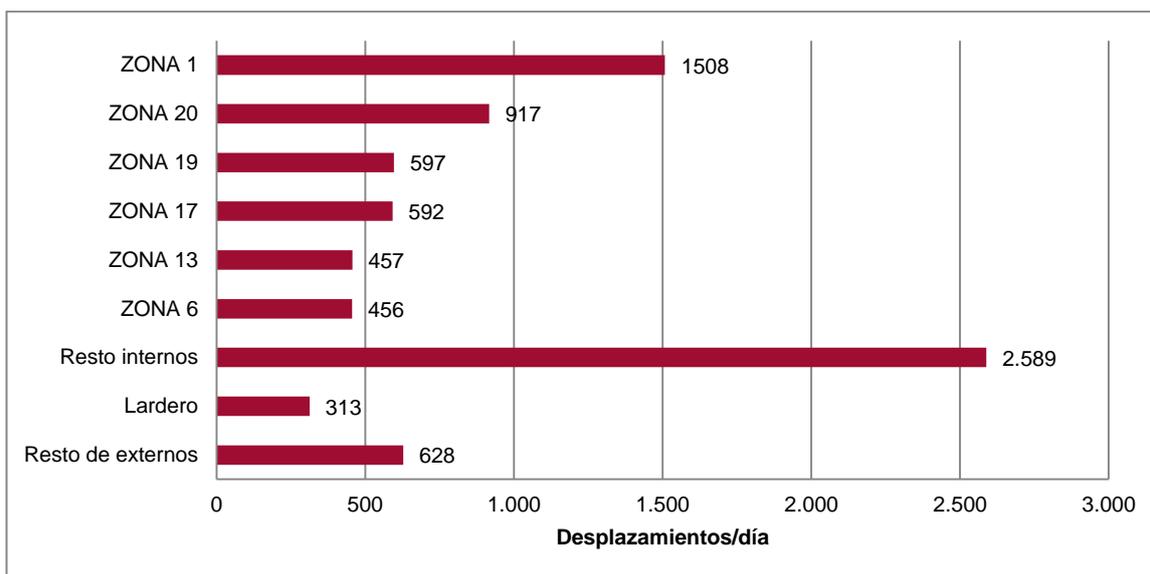
Gráfico 7. Desplazamientos por compras



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

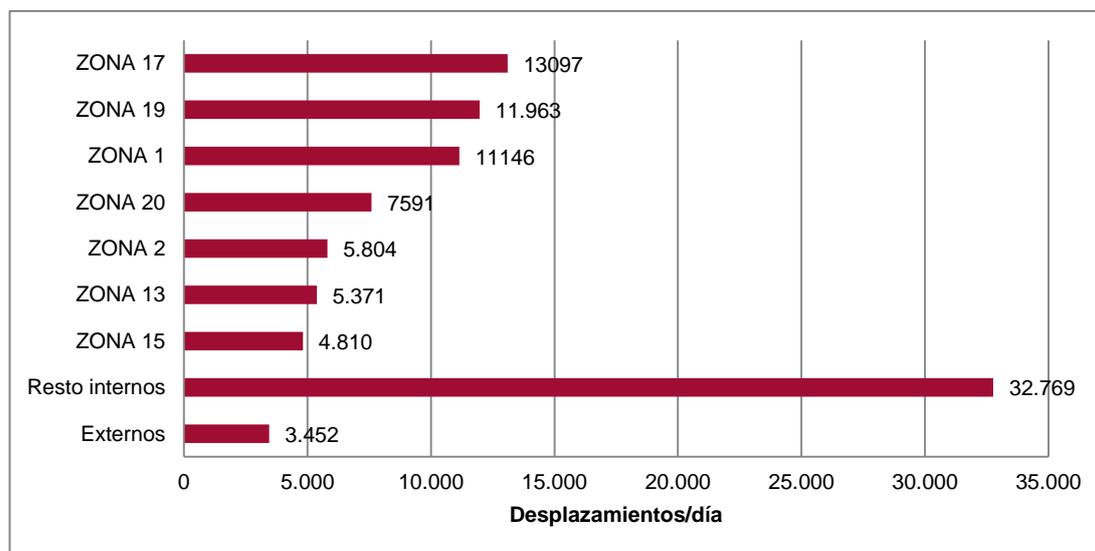
El motivo de **gestiones de trabajo** y de **gestiones personales** suponen aproximadamente 8.000 y 96.000 desplazamientos/día. En ambos casos los desplazamientos externos tiene un peso mayor que en los anteriores motivos, destacando en las gestiones de trabajo Lardero, que supone un tercio de las gestiones externas por motivos de trabajo. En el caso de las gestiones personales, los desplazamientos internos tienen un peso más importante aún, especialmente la movilidad total que generan las zonas 1, 17, 19 y 20 con más de 7.500 desplazamientos cada una.

Gráfico 8. Desplazamientos por gestiones de trabajo



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

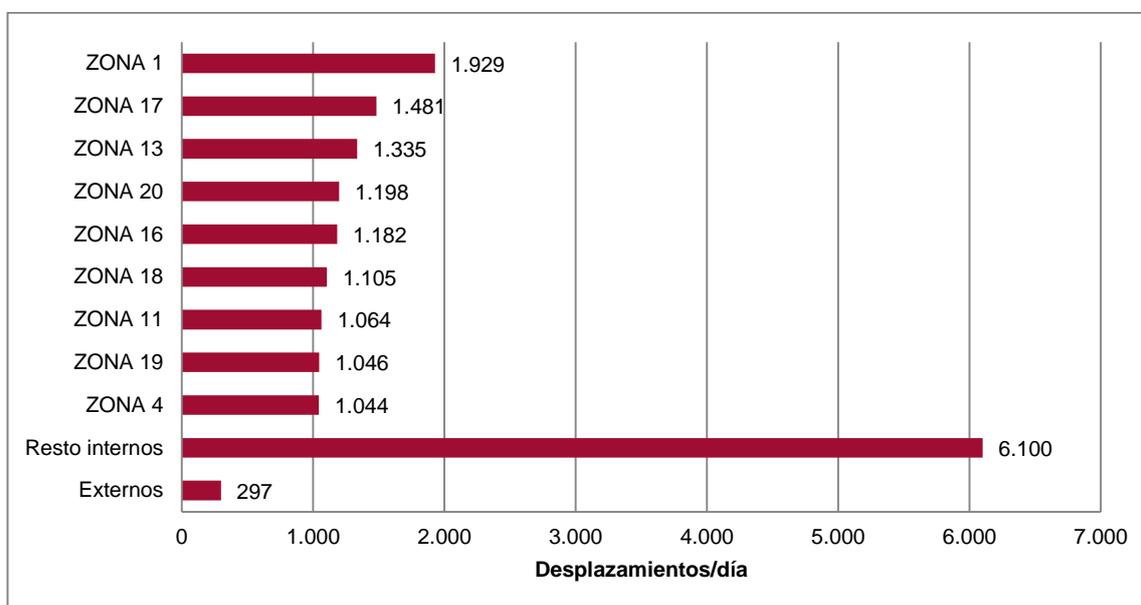
Gráfico 9. Desplazamientos por gestiones personales



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

La **práctica deportiva** es responsable de casi 18.000 desplazamientos al día, que se producen en su mayoría entre zonas internas. Los únicos desplazamientos al externos contabilizados son a Lardero y Villamediana de Iregua, con menos de 300 desplazamientos/día.

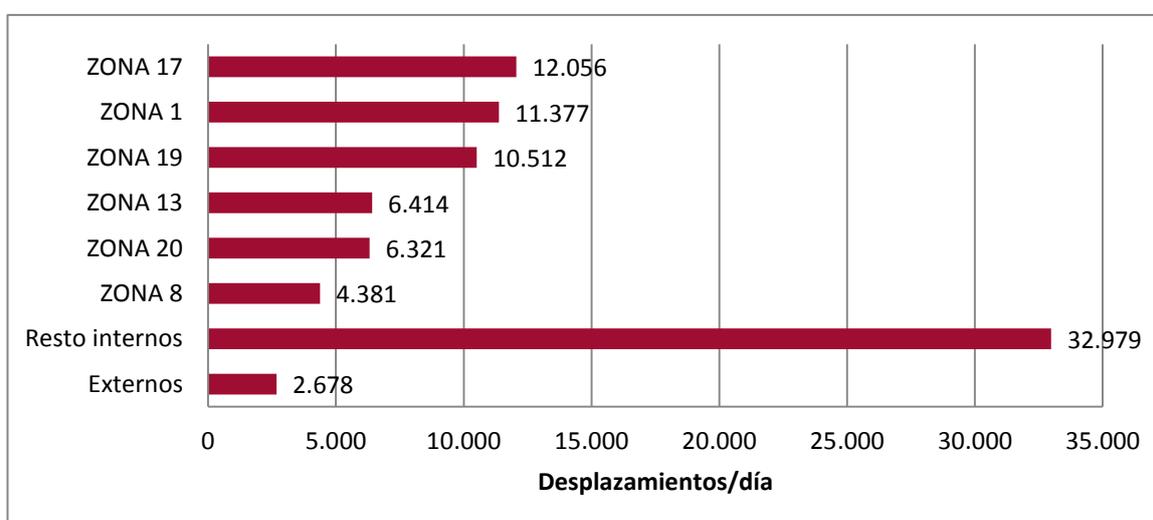
Gráfico 10. Desplazamientos por actividades deportivas



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Los desplazamientos por **ocio**, suponen otro de los principales motivos de desplazamiento en Logroño, con poco más de 85.000 desplazamientos/día. Destacan entre todas las zonas las más céntricas, 1, 17 y 19, con más de 10.000 viajes cada una.

Gráfico 11. Desplazamientos por ocio



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Los desplazamientos por otros motivos (acompañar a familiares, visitas, etc.) se realizan principalmente en zonas internas, detectándose viajes por este motivo a todas ellas. Como en los anteriores casos, las zonas céntricas son las que más viajes obtienen.

4.5 Distribución horaria de los desplazamientos

Entre las 8 h. de la mañana y las 22 h. de la noche el número de desplazamientos por hora que se realizan es muy similar, el valor máximo se da entre las 18 h. y las 20 h. se observa que a partir de las 22 h. la movilidad disminuye de forma acusada. Como es habitual los desplazamientos por trabajo se realizan principalmente entre las 5 y las 8 de la mañana y entre las 14 h. y 16 h. coincidiendo con los horarios de entrada y salida laboral. Concentrándose por el contrario las compras y el ocio por la tarde.

Tabla 37. Distribución horaria

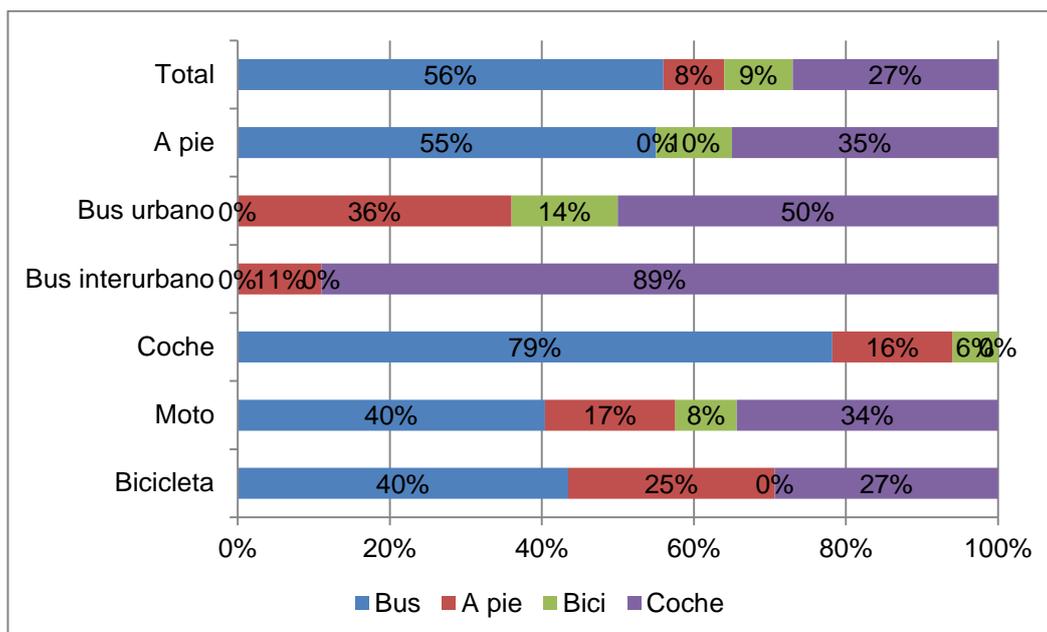
HORA DE DESPLAZAMIENTO	Nº DESPLAZAMIENTOS	%
5-8h	30.211	6,08%
8-10h	61.489	12,38%
10-12h	62.217	12,53%
12-14h	65.223	13,13%
14-16h	63.435	12,77%
16-18h	55.738	11,22%
18-20h	78.429	15,79%
20-22h	59.469	11,97%
>22h	20.493	4,13%
TOTAL	496.704	100,00%

Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

4.6 Disponibilidad de medios alternativos de transporte

Del estudio se extrae que el 70% de los habitantes de Logroño disponen de modos alternativos de desplazamiento. Dentro de los cuales el bus es el principal modo de desplazamiento alternativo en la mayoría de los casos, dato que resulta especialmente interesante en el caso de los usuarios del vehículo privado, ya que más de dos tercios disponen de algún bus como alternativa.

Gráfico. 12. Alternativas de transporte según modo



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en la ciudad de Logroño 2012

Los motivos principales por los cuales los usuarios de coche no realizan sus desplazamientos en bus como alternativa son: la comodidad (47,6%) y la rapidez (29,1%), citando sólo un 7,8% la frecuencia de paso del bus, la falta de oferta como motivo sólo es considerada por el 1,8%.

En el caso de tener como modo alternativo el desplazamiento a pie, los principales motivos citados son la comodidad (45%) y el tiempo (40%). La comodidad (55%) y el tiempo (26%) continúan siendo los principales motivos para no utilizar la bicicleta como alternativa al coche.

5.El planeamiento actual y el modelo futuro

5.1 Introducción

Logroño es una ciudad de mediano tamaño, que reúne una parte importante de la población, la actividad y los servicios regionales, tal y como es habitual en regiones pequeñas y uniprovinciales. Su velocidad de desarrollo ha sido históricamente bastante mayor que la de cualquier otro punto de la región. Una vez alcanzado el estatus de capital regional y creada la red básica de servicios modernos (administrativos, sanitarios, universitarios...) el grado de liderazgo respecto a toda la región ha aumentado cualitativamente. La pérdida de influencia de la mayor parte de cabeceras comarcales y el cambio de la accesibilidad intrarregional han reforzado aún más ese liderazgo en todas las zonas rurales, especialmente con respecto a la Sierra.

En comparación con las ciudades del entorno, Vitoria, Pamplona, Burgos, su concentración poblacional no es tan grande, aunque su desarrollo de los últimos años ha hecho que la distancia con respecto a ellas se haya ido acortando. Esta tendencia que empezaba a notarse incluso en un período de estancamiento en el crecimiento, se ha reforzado con el empuje demográfico del último quinquenio.

El Plan General Municipal es la figura de planeamiento que establece la Ley de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja para realizar la ordenación urbanística integral del municipio.

El Plan General de Ordenación Urbana de Logroño, aprobado en 1985, es el documento de origen, con dos modificaciones de su programa de actuación producidas en 1992 y 1998, y las modificaciones puntuales efectuadas en diversos momentos de su existencia.

Este documento se adaptó a los cambios de legislación tanto estatal (Ley 6/1998 sobre Régimen del Suelo y Valoraciones) como autonómica (Ley 10/1988 de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Rioja), dando lugar al Plan General Municipal, aprobado por resolución de la Excm. Sra. Consejera de Obras Públicas, Transportes, Urbanismo y Vivienda del Gobierno de la Rioja de fecha 15 de enero de 2002 y publicado en el Boletín Oficial de La Rioja el 26 de febrero de 2002. La entrada en vigor de sus determinaciones depende por tanto del momento específico en que se produjeron dentro del periodo de vigencia.

El Plan no está adaptado a las determinaciones de la vigente Ley 5/2006 de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Rioja, aplicándose el punto 3 de su disposición transitoria primera: "en tanto no se proceda a su adaptación, se aplicarán las determinaciones del planeamiento vigente que no sean contrarias a esta Ley".

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja el Plan vigente clasifica el suelo en urbano (consolidado y no consolidado), urbanizable delimitado, urbanizable

no delimitado y urbanizable (protegido en diferentes categorías). En función de la clasificación varían los derechos y obligaciones de los propietarios.

5.2 Ordenación recogida en el PGM vigente

5.2.1 Suelo Urbano

De acuerdo al artículo 41 de la LOTUR, tienen consideración de suelo urbano los terrenos ya transformados por contar con acceso rodado desde la malla urbana, servicios de abastecimiento de agua y evacuación de aguas, y suministro de energía eléctrica de características adecuadas para servir a la edificación que sobre ellos exista o se haya de construir; los terrenos integrados en áreas que se encuentren edificadas en, al menos, dos tercios de los espacios aptos para la misma; o los terrenos que en ejecución del planeamiento hayan sido urbanizados de acuerdo con el mismo.

El suelo urbano comprende las siguientes zonas:

- Vivienda: Residencial, residencial abierta, residencial aislada.
- Usos complementarios de la vivienda.
- Comercial.
- Comercial (grandes superficies).
- Ferrocarril.
- Industrial.
- Almacén- exposición.
- Bodegas.
- Dotacional Público.
- Dotacional Privado.
- Dotacional Privado Concertado.
- Dotacional Residencial.
- Zona libre de uso y dominio privado.
- Zona libre de uso y dominio públicos: Parque, zona de recreo y expansión.
- Plazas y viario.

La conversión en suelo urbano del suelo urbanizable se operará por la ejecución del correspondiente plan parcial o especial a medida que se realizan todos los elementos exigidos por el mismo.

5.2.2 Suelo urbanizable delimitado

De acuerdo con el Plan vigente, son elementos constituyentes del suelo urbanizable delimitado, aquellos terrenos que se consideran adecuados, en principio, para ser urbanizados por no tener la

condición de urbanos ni de suelo no urbanizable y que garantizan un desarrollo urbano racional en los plazos estimados por el Programa de actuación del presente Plan. Incluyen los sistemas generales o infraestructuras básicas al servicio de toda la población necesarios por el desarrollo urbanístico previsto o por la mejora de los estándares actuales.

El suelo urbanizable delimitado se divide en distintos sectores, que constituye la unidad de planeamiento, siendo un ámbito territorial coherente que recibe una ordenación urbanística conjunta, mediante un plan parcial o especial. Asimismo, un sector puede estar dividido en zonas, delimitadas por un uso dominante y una intensidad homogéneos.

Los sistemas generales pueden constituir sectores independientes, o bien pueden estar incluidos en algún sector a efectos de planeamiento, estando en ese caso en la categoría de sistema general adscritos al sector.

Cada sector, a excepción de los sistemas generales adscritos, se dividirá en unidades de ejecución, que son, ámbitos territoriales a delimitar con el fin de permitir el cumplimiento conjunto de los deberes de cesión, equidistribución y urbanización.

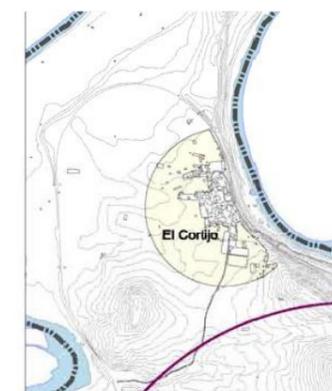
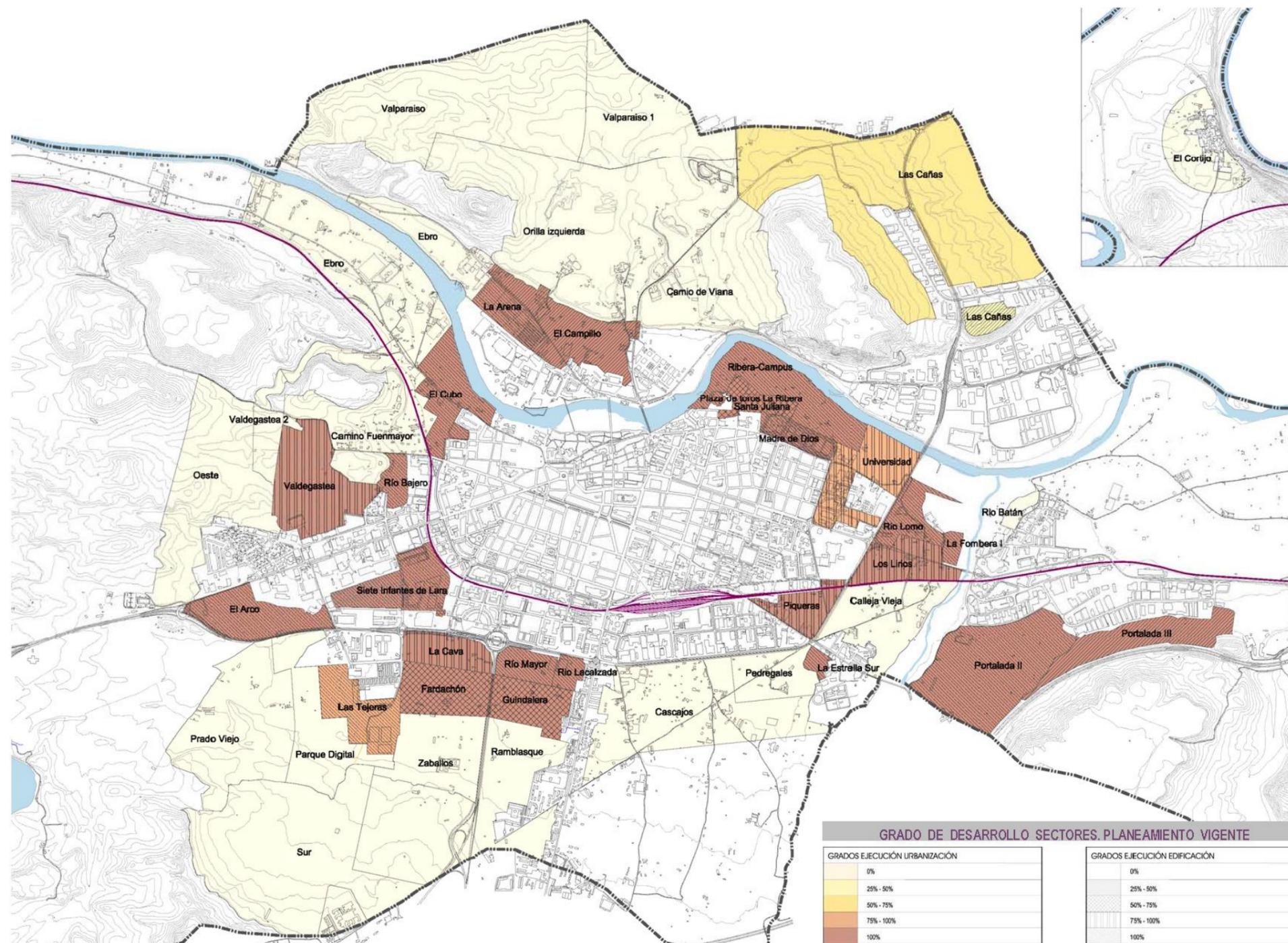
Las características principales de los sectores del suelo urbanizable delimitado se muestran en la siguiente tabla resumen. En ella se muestran los distintos sectores delimitados con y su grado de desarrollo:

Tabla 38. Grado de desarrollo sectores urbanizables delimitados. Tabla resumen

Nombre Sector	Superficie (m ²)	Uso Dominante	Aprovechamiento (m ² t/m ² s o m ² t uso característico)	Grado de Ejecución	Nº Viviendas sin construir	Planeamiento de rango superior
El Cubo	262.000	residencial	235.800	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
La Estrella Sur	29.000	residencial	17.400	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
Madre de Dios	95.000	residencial	72.000	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
La Portalada II	6.060.000	industrial	290.880	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
Piqueras	139.000	residencial	131.550	96%	36	PGM 2002 - Programa. 1992
Río Bajero	66.000	residencial	74.250	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
Río Lazalzada	48.000	residencial	43.200	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
Río Mayor	128.000	dotacional	0	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
Siete Infantes de Lara	311.000	residencial	165.375	100%		PGM 2002 - Programa. 1992
Universidad	252.000	dotacional	0	90%		PGM 2002 - Programa. 1992
El Arco	268.046	residencial	162.378	99%	8	PGM 2002 - Programa. 1998
El Campillo	355.012	residencial	221.439	36%	1044	PGM 2002 - Programa. 1998
Fardachón	239.239	residencial	144.931	72%	383	PGM 2002 - Programa. 1998
Guindalera	197.262	residencial	119.499	53%	517	PGM 2002 - Programa. 1998
La Arena	127.564	dotacional	63.702	100%		PGM 2002 - Programa. 1998
La Cava	156.226	residencial	137.088	75%	282	PGM 2002 - Programa. 1998
La Fombera	32.252	dotacional	0	100%		PGM 2002 - Programa. 1998
La Portalada III	284.012	industrial	113.605	50%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Las Cañas	1.778.152	industrial	674.587	30%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Las Tejas	241.009	comercial	74.536	90%		PGM 2002 - Programa. 1998
Los Lirios	201.434	residencial	178.875	85%	203	PGM 2002 - Programa. 1998
Parque Digital	418.037	dotacional	54.345	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Plaza de Toros La Ribera	9.788	dotacional	8.092	100%		PGM 2002 - Programa. 1998
Ramblesque	458.268	residencial	165.002	0%	275	PGM 2002 - Programa. 1998
Ribera Campus	372.581	dotacional	11.920	100%		PGM 2002 - Programa. 1998
Río Lomo	143.195	comercial	46.263	100%		PGM 2002 - Programa. 1998
Santa Juliana	87.576	residencial	76.269	65%	222	PGM 2002 - Programa. 1998
Valdegastea	429.375	residencial	260.845	82%	413	PGM 2002 - Programa. 1998
Valparaiso I	627.808	industrial	98.357	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Camino de Fuenmayor	626.408	residencial	264.266	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Pedregales	213.090	residencial	89.897	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Río Batán	39.541	residencial	13.345	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Sur	1.287.645	residencial	434.580	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Valdegastea 2	130.944	residencial	44.194	0%		PGM 2002 - Fuera de progr.
Zaballos	366.227	residencial	123.602	0%		PGM 2002 - Fuera de programa

Fuente: Avance Plan General de Ordenación Urbana de Logroño

Plano 12. Grado de desarrollo sectores. Planeamiento vigente



5.2.3 Suelo urbanizable no delimitado

De acuerdo con el Plan vigente se considera como suelo urbanizable no delimitado todo aquel terreno en el que no se dan ninguna de las siguientes circunstancias

- Que estén sometidos a algún régimen especial de protección incompatible con su transformación por algún instrumento de ordenación territorial, por la legislación sectorial o por este Plan.
- Que sus características geotécnicas o morfológicas desaconsejen su destino a aprovechamientos urbanísticos.
- Que no tengan la condición de urbanos.

En el Plan se establece que los terrenos considerados como suelo urbanizable no delimitado pueden ser objeto de urbanización si se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Por iniciativa del propio Ayuntamiento, previo estudio justificativo de la insuficiencia de previsión del Programa.
- Por iniciativa particular, previo convenio urbanístico con el Ayuntamiento.
- Por iniciativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja, a través de Proyectos de Interés Supramunicipal.
- Por su incorporación al Programa de actuación del Plan como suelo urbanizable delimitado.
- Si al revisarse el Plan por darse las circunstancias del artículo 101 de la LOTUR 98 (103 LOTUR 06) se incluyen en otra categoría o clase de suelo.

En tanto no se den los supuestos anteriores, el régimen aplicable será idéntico al del suelo no urbanizable.

En el Plan se definen un total de 14 áreas de suelo urbanizable no delimitado:

- **ÁREA 1. ORILLA IZQUIERDA**, con una superficie total de 1.776.249 m²: los usos dominantes permitidos son el residencial, mixto y unifamiliar, es un área que exigiría un importante esfuerzo en infraestructuras, tanto en conexiones viarias como en sistemas de abastecimiento y depuración de aguas.
- **ÁREA 2. VALPARAÍSO**, con una superficie total de 1.492.235 m², el uso dominante permitido es el industrial extensivo, la delimitación de los sectores se condiciona a la resolución de problemas medioambientales y de imagen que puedan provocar.
- **ÁREA 3. CAMINO DE VIANA**, con una superficie total de 680.178 m², el uso dominante permitido es el residencial unifamiliar, la delimitación y desarrollo de la zona se condiciona a la resolución de problemas de abastecimiento y depuración de aguas, generales en la orilla izquierda, y la conexión viaria con la carretera de Mendavia, además en el plan en esta zona cuenta con el condicionante del paso del Camino de Santiago.

- **ÁREA 5. EBRO**, con una superficie total de 1.118.208 m², el uso dominante permitido es el residencial unifamiliar, el principal inconveniente, es la necesidad de mejorar la comunicación viaria de la zona, para operar en la orilla izquierda debe ejecutarse el nuevo puente de la Fonsalada. Las actuaciones en la orilla derecha (la Isla) implican la conexión con Circunvalación por el oeste mediante el nuevo vial planteado. Alternativamente a ésta puede estudiarse la suficiencia de la doble conexión por el norte con los puentes de La Guillerma y La Fonsalada, aunque en este caso previamente a la delimitación de sectores se fijará el trazado del vial estructurante de la zona oeste.
- **ÁREA 6. OESTE**, con una superficie total de 914.895 m², el uso dominante permitido es el residencial mixto, sería un ampliación hacia el oeste de la ciudad, Resulta imprescindible la ejecución del vial estructurante de la zona oeste.
- **ÁREA 7. PRADO VIEJO**, con una superficie total de 735.219 m², el uso dominante permitido es el comercial extensivo y dotacional extensivo, la delimitación de este tipo de sectores supone además la realización de conexiones de infraestructura necesarias, la resolución de problemas medioambientales y de imagen que puedan provocar. Especial cuidado en ese aspecto debe tenerse en las vistas desde el Camino de Santiago.
- **ÁREA 8. SUR**, con una superficie total de 1.939.460 m², el uso dominante permitido es el residencial unifamiliar, dotacional extensivo, en sectores independientes. Se prevé continuar con los estándares similares a la red viaria principal, planteada en los sectores situados al norte.
- **ÁREA 9. CASCAJOS**, con una superficie total de 873.405 m², el uso dominante permitido es el residencial mixto y unifamiliar. Se divide en dos ámbitos, que siguen el criterio de disminución de densidad propio del Plan.
- **ÁREA 10. CALLEJA VIEJA**, con una superficie total de 395.200 m², el uso dominante permitido es el residencial, estando previsto un parque urbano. El conjunto del área está muy afectado por el viario ligado a la carretera de Circunvalación y los efectos de barrera en sus bordes oeste y norte. Por todo ello difícilmente se puede plantear para la zona una extensión homogénea y trabada con los tejidos urbanos colindantes, siendo más conveniente partir de una idea de espacio libre abierto (parque urbano ligado al río Iregua) en el que puede introducirse algún elemento residencial o terciario en tipologías diferentes a la manzana cerrada o semicerrada convencional.
- **ÁREA 13 EL CORTIJO**, con una superficie total de 251.692 m², el uso dominante permitido es el residencial, el desarrollo posterior de esta área se condiciona a la eliminación del paso a nivel del ferrocarril existente actualmente y a la capacidad de los servicios del núcleo.

Las áreas de Camino de Fuenmayor, Portalada, Las Cañas y Río Batán (4,11,12 y 14 respectivamente), se encuentran parcialmente delimitadas .

En la siguiente tabla se resumen las distintas zonas que en el Plan vigente tienen la consideración de Suelo Urbanizable No Delimitado:

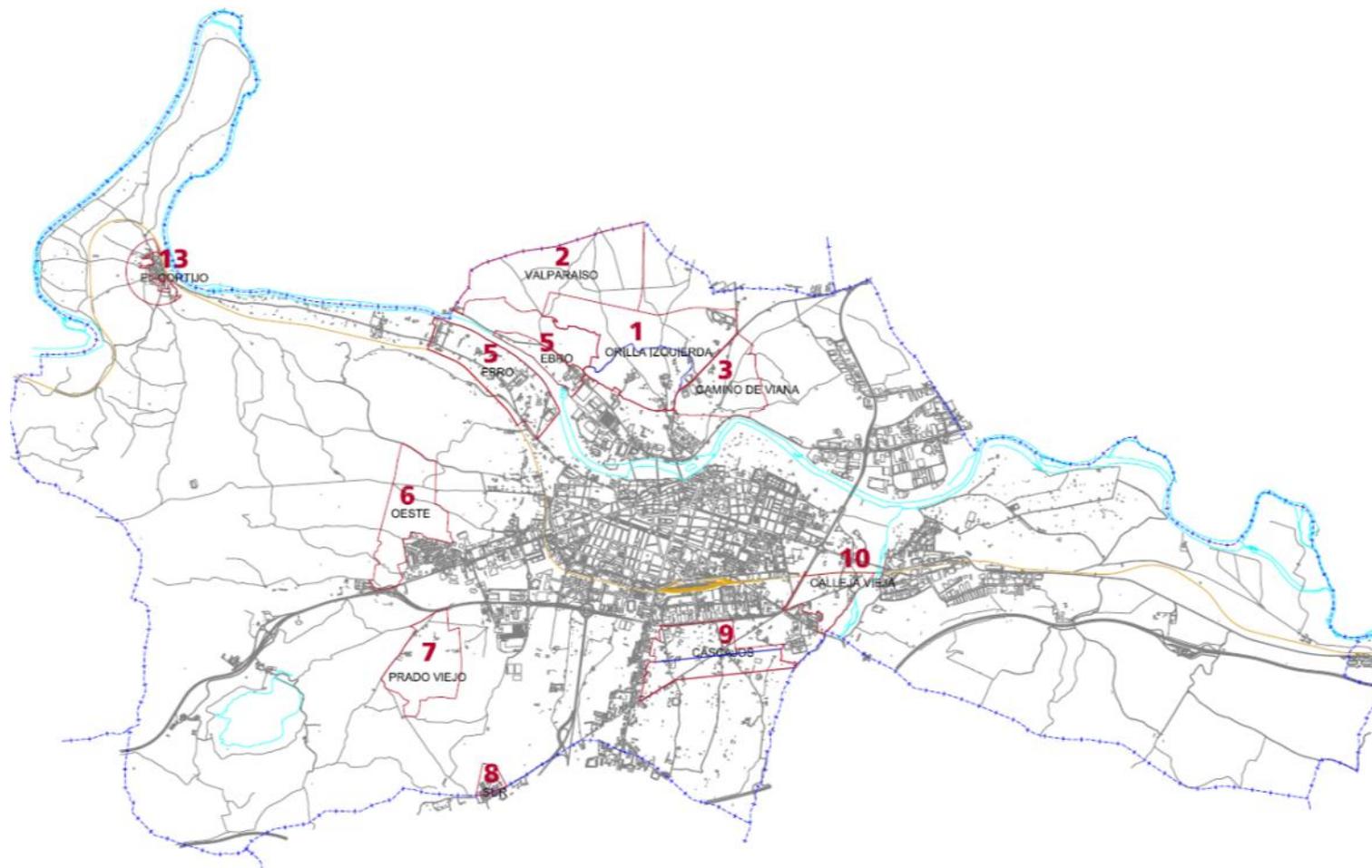
Tabla 39. Suelo Urbanizable no Delimitado.

ÁREA	SUPERFICIE m ²	USO DOMINANTE
1. ORILLA IZQUIERDA	630.152	Residencial, residencial unifamiliar
2. VALPARAÍSO	1.492.235	Industrial extensivo
3. CAMINO DE VIANA	680.178	Residencial unifamiliar
EBRO	1.118.208	Residencial unifamiliar
6. OESTE	914.895	Residencial mixto
7. PRADO VIEJO	735.219	Comercial extensivo y dotacional extensivo
8. SUR	87.671	Residencial unifamiliar, dotacional extensivo
9. CASCAJOS	873.405	Residencial mixto y unifamiliar
10. CALLEJA VIEJA	395.200	Residencial
11. PORTALADA	284.012	Industrial
12. LAS CAÑAS	1.778.152	Industrial
13. EL CORTIJO	251.692	Residencial

Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Logroño

Nota: Se han delimitado sectores que se han suprimido de la tabla, o se ha reducido el tamaño de las áreas originales

Plano 13. Suelo Urbanizable no Delimitado



5.2.4 Plan Especial de Reforma Interior N°3 “Ferrocarril”

El PGM vigente contempla las condiciones principales para el desarrollo del Plan Especial de Reforma Interior n°3 “Ferrocarril” Dicho Plan fue aprobado por el pleno de la Comisión de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja en Abril de 2009

El Plan tiene como objetivo la integración urbana de la zona ocupada por el ferrocarril y la eliminación de la barrera ferroviaria existente a través del soterramiento de las vías a su paso por Logroño.

Su ámbito de actuación comprende los terrenos de uso ferroviario desde el cruce de la calle Gonzalo de Berceo hasta el de la calle Tirso de Molina e incluye algunos terrenos aledaños necesarios para su correcta integración con la trama urbana.

El PERI comprende una superficie total de 213.431 m² y presenta las siguientes características principales:

Plan especial “ferrocarril”	213.431 m ²
Uso característico:	Residencial
Edificabilidad:	125.000 m ² t
Superficie zonas verdes:	150.599 m ²
Superficie viario:	48.140 m ²
12 parcelas residenciales:	
Altura 5 torres:	21 plantas
Altura 7 bloques abiertos:	6-9 plantas

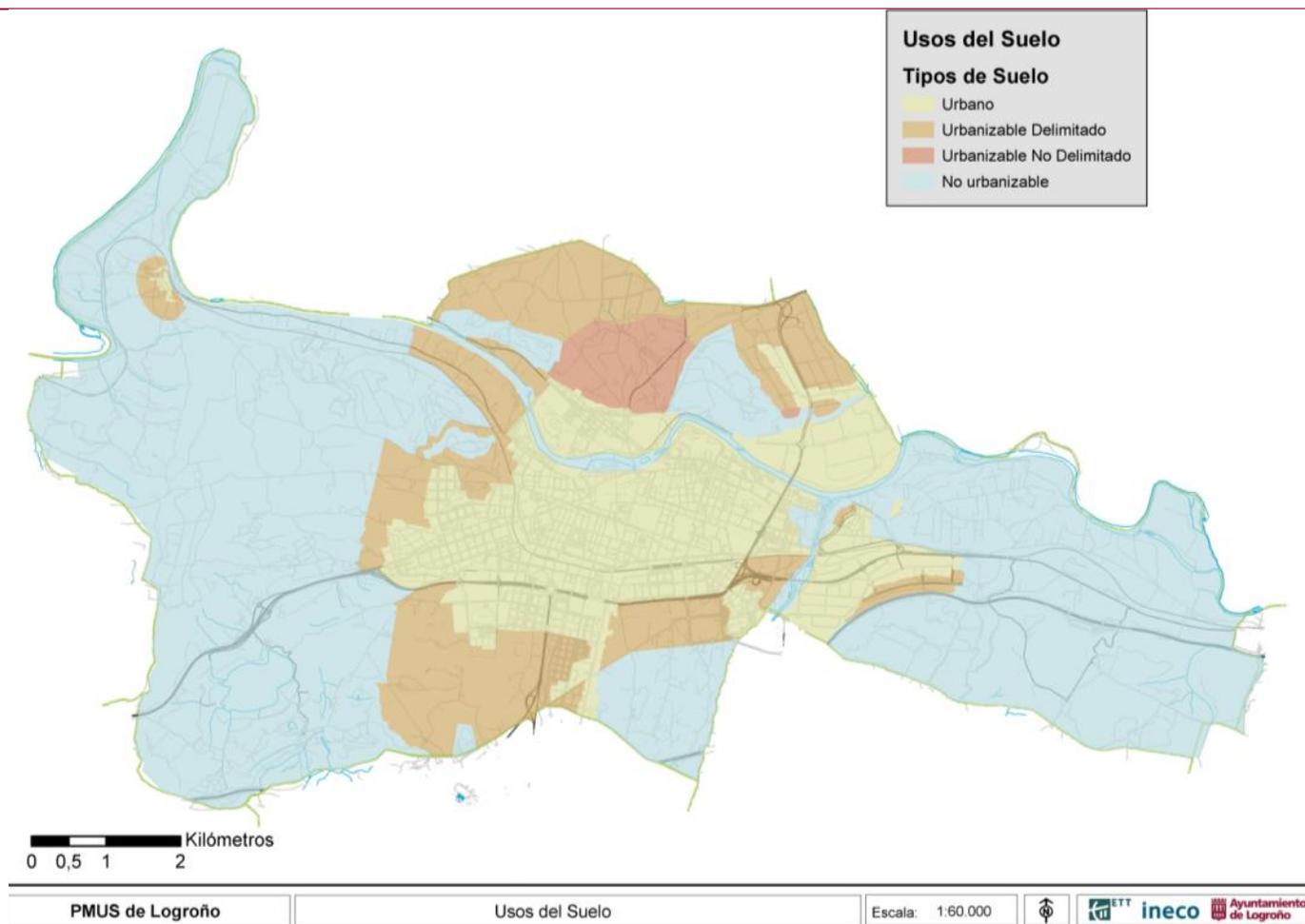
5.3 Ordenación recogida en el Avance del PGM

Actualmente se encuentra pendiente de aprobación el nuevo Plan General Municipal de Logroño (PGM), habiéndose ratificado la Aprobación Inicial del Plan en noviembre de 2010. En el Avance se propone la definitiva delimitación de los sectores de Suelo Urbanizable, el trazado de la futura Ronda Oeste en el entorno de Val de las Dueñas o en el interior del Sector Sur, el Suelo Urbanizable no Delimitado con destino tanto residencial como industrial al norte del municipio, la incorporación del uso residencial en el ámbito de Pradoviejo o la inclusión de un polígono agroindustrial bodeguero a ambos lados de la futura Ronda Norte. Otro de los objetivos del nuevo PGM es servir de base para la incorporación de todas aquellas modificaciones que ha ido sufriendo el suelo urbano y que por no ser lo suficientemente relevantes no han sido introducidas en el Planeamiento.

En la ciudad consolidada, además de nuevos ámbitos de renovación industrial se han delimitado áreas de actuación preferente, de cara a la rehabilitación y renovación de esas zonas. También se han

localizado posibles espacios de oportunidad generados a raíz del traslado del uso, normalmente dotacional, que se venía produciendo en esos terrenos.

Plano 14. Usos del suelo

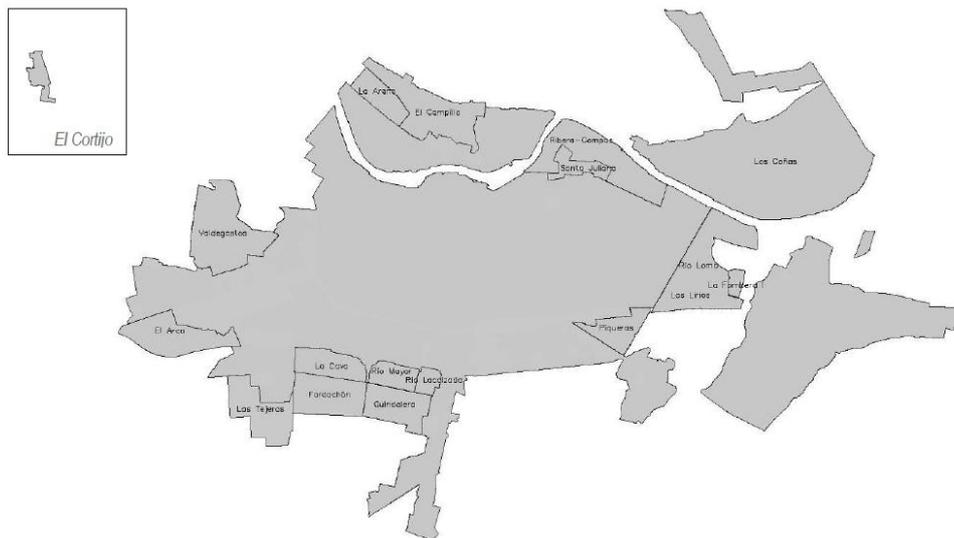


5.3.1 Suelo urbano

El Avance considera como suelo urbano todos los sectores de suelo urbanizable delimitado provenientes del anterior PGOU cuyo grado de ejecución cumple lo estipulado en el artículo 41 de la LOTUR, así se han incluido como suelo urbano consolidado en este PGM:

- Planes Parciales propuestos en el Programa de 1992 – Madre de Dios, Siete Infantes de Lara, Río Bajero, La Estrella Sur, Río Lacalzada, El Cubo, La Portalada II y Piqueras - ejecutados en su totalidad. En igual situación se encuentran los dos Planes Especiales de Río Mayor y Universidad.
- La totalidad de los pertenecientes al Programa de 1998, excepto Ramblasque: La Cava, El Arco, Valdegastea, Guindalera, Fardachón, Santa Juliana, Río Lomo, Las Tejeras, La Ribera-Campus, Los Lirios, El Campillo y La Arena.
- El Complejo Tecnológico de la Rioja, construido en la zona declarada por la Comunidad Autónoma de La Rioja como zona de interés regional en la Fombera.

Imagen 4. Suelo Urbano Consolidado



Fuente: Plan General Municipal de Logroño. Memoria Propositiva

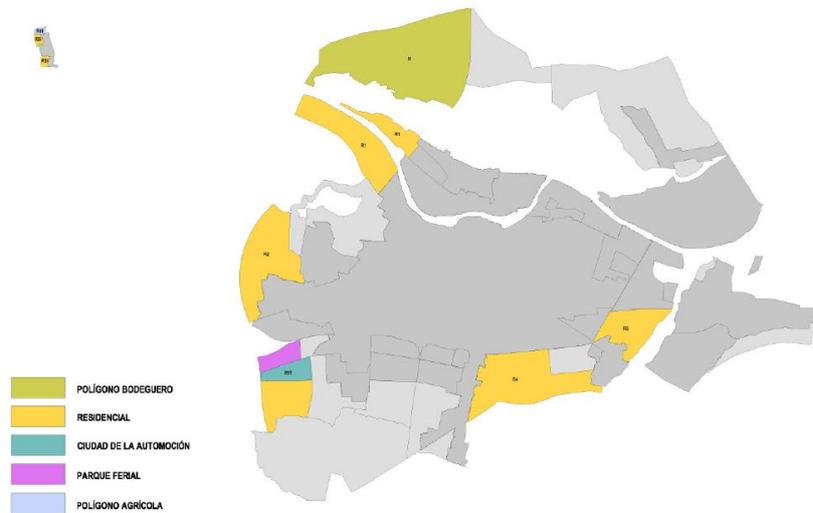
5.3.2 Suelo Urbanizable Delimitado

Analizando el grado de desarrollo del planeamiento vigente se mantienen con la consideración de suelos urbanizables delimitados los siguientes sectores:

- Ramblasque, único sector urbanizable delimitado que no ha sido desarrollado de todos los contenidos en el programa de 1998. Preveía como tipología dominante viviendas unifamiliares de gran tamaño, con una densidad de 6 viviendas por hectárea. Sus parámetros urbanísticos se modifican en esta revisión del PGM con el fin de implantar en el ámbito unos usos y tipologías residenciales más acordes con la realidad social actual.
- Portalada III, Las Cañas, Valparaíso I y Parque Digital. Se han elaborado y aprobado definitivamente todos los Planes Parciales correspondientes. La Portalada III se encuentra totalmente urbanizado, Las Cañas está procediendo a su urbanización y el resto aún no han superado la fase de gestión.
- Río Batán, Valdegastea 2, Pedregales, Zaballos, Camino Viejo de Fuenmayor y Sur, sectores cuya delimitación ha sido recientemente aprobada por la Comisión de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Rioja (COTUR).

Asimismo se han añadido nuevos sectores de suelo a la categoría de suelo urbanizable delimitado, con el principal objeto de completar los vacíos urbanos y regularizar los bordes de los viarios que conformarán las nuevas rondas. La principal meta del nuevo PGM no es la calificación de nuevo suelo residencial, sino la consecución de un modelo territorial que articule y estructure el crecimiento previsto de una manera organizada y ordenada, a partir de la vertebración de la ciudad existente y que configure la imagen completa de la ciudad para las próximas décadas.

Imagen 5. Nuevo Suelo Urbanizable Delimitado



Fuente: Plan General Municipal de Logroño. Memoria Propositiva

En la siguiente tabla se resumen los nuevos desarrollos propuestos en PGM:

Imagen 6. Nuevo Suelo Urbanizable Delimitado

ÁREA	SUPERFICIE m ²	USO DOMINANTE	NÚMERO ESTIMADO DE VIVIENDAS
Sector R1	817.860	Residencial	2.231
Sector R2	757.931	Residencial	3.574
Sector R3T	666.858	Residencial	2.094
Sector R4	906.366	Residencial	4.718
Sector R5	377.572	Residencial	1.792
Sector R6I	45.132	Residencial	100
Sector I1	1.846.190	Industrial Bodeguero	-

Fuente: Plan General Municipal de Logroño. Memoria Propositiva

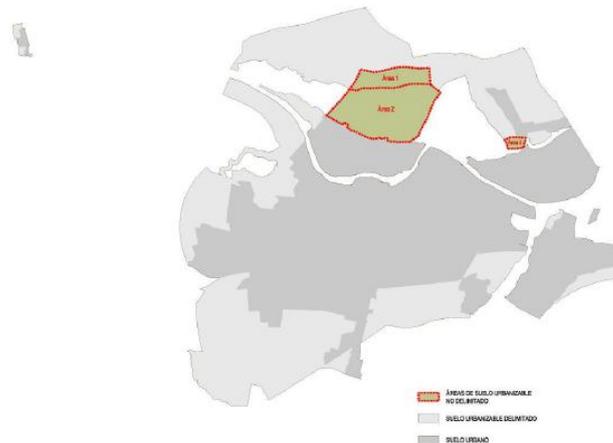
5.3.3 Suelo Urbanizable no Delimitado

La mayor parte del suelo urbanizable no delimitado que considera el PGOU es ya, o puede ser objeto de urbanización, en el futuro PGM. Esto se ha producido por la delimitación individualizada de cada sector mediante modificación puntual del PGOU, o bien por la directa clasificación en el nuevo PGM

Se han añadido tres nuevas áreas al suelo urbanizable no delimitado previstas en el avance del PGM. Son sectores cuya inclusión en el proceso de urbanización puede ser conveniente en un futuro no muy lejano.

Son tres las áreas de suelo urbanizable no delimitado previstas en el presente PGM. Ámbitos cuya inclusión en el proceso de urbanización puede ser conveniente en un futuro no muy lejano, ya sea por cuestiones infraestructurales (mallado viario) o por la calificación de nuevo suelo si la demanda así lo requiere.

Imagen 7. Nuevo Suelo Urbanizable Delimitado



Fuente: Plan General Municipal de Logroño. Memoria Propositiva

Tabla 40. Nuevo Suelo Urbanizable no Delimitado

ÁREA	SUPERFICIE m ²	USO DOMINANTE
Área 1	384.370	Industrial
Área 2	1.335.195	Residencial
Área 3	58.306	Industrial

Fuente: Plan General Municipal de Logroño. Memoria Propositiva

5.4 Evolución de la ciudad

5.4.1 Objetivos fijados en el PGM

De acuerdo con el Avance del Plan General Municipal, se prevé que en los próximos años en Logroño se alcancen una serie de objetivos:

- Consolidación de Logroño como ciudad de rango medio y de relevancia territorial en la jerarquía de ciudades españolas del noroeste. Para ello se proponen una serie de medidas, entre las que destacan la mejora de las condiciones del centro urbano para corregir las tendencias de abandono y deterioro de los espacios residenciales; la consolidación de los barrios, y de las entidades menores, del municipio como espacios urbanos bien dotados en integrados en la estructura urbana central; consolidar residencialmente la periferia y evitar

espacios intersticiales entre los principales desarrollos urbanísticos ya ejecutados; evitar, en la medida de lo posible, los vacíos o discontinuidades entre los nuevos tejidos urbanos a crear y los existentes o previstos; y por último, definir unos límites físicos claros para el crecimiento de la ciudad que permita la consolidación del modelo urbano a largo plazo.

- **Creación de una adecuada oferta de viviendas.** En el período más reciente se han construido un importante número de nuevas viviendas, especialmente en las áreas periféricas de la ciudad, se espera también en el medio plazo que se mantenga un ritmo de crecimiento de la demanda potencial demográfica, con lo que el desarrollo urbano y económico de la ciudad no se vea comprometido. Por el contrario, la proporción de viviendas desocupadas continúa en ascenso, lo que constituye una utilización ineficiente desde todos los puntos de vista (social, económico y urbanístico). El ajuste entre oferta y demanda de viviendas se pretende alcanzar mediante una serie de medidas, entre las que cabe destacar: incorporar al modelo de desarrollo de programas de apoyo a la rehabilitación y renovación; proporcionar un abanico de viviendas suficientes para atender a todos los segmentos de la demanda; instrumentar políticas orientadas hacia la utilización de las viviendas vacías; diversificación de los tipos y formas de vivienda (unifamiliar, colectiva) apostando por una ciudad de media densidad; etc.
- **Reequilibrar la oferta dotacional.** Aunque la oferta global dotacional de la ciudad es en conjunto suficiente para la cobertura de las necesidades de la población actual, resulta obligatorio que el nuevo PGM incorpore criterios para ordenar los procesos de crecimiento y transformación urbanos, desarrollando intervenciones de reequipamiento en las áreas densas aprovechando el suelo vacante o los distintos edificios públicos y combinando acciones de mejora ambiental e integración social en los barrios periféricos.

5.4.2 Previsiones de desarrollo

La coyuntura económica actual dicta el desarrollo del suelo urbano, lo cual supone un ajuste sobre las previsiones establecidas en el Plan General Municipal vigente y en la actualización. Cabe esperar en primera instancia el desarrollo completo de aquellos sectores del PGM vigente que se han iniciado pero no han sido desarrollados al 100% así como el desarrollo del PERI “Ferrocarril”.

En el **ámbito residencial**, la ejecución total de los sectores no finalizados supone el desarrollo de 3.108 viviendas, según se muestra en la siguiente tabla:

Nombre Sector	Superficie (m ²)	Aprovechamiento (m ² t/m ² s)	Grado de Ejecución	Nº Viviendas pendientes
Piqueras	139.000	131.550	96%	36
El Arco	268.046	162.378	99%	8
El Campillo	355.012	221.439	36%	1044
Fardachón	239.239	144.931	72%	383

Nombre Sector	Superficie (m ²)	Aprovechamiento (m ² t/m ² s)	Grado de Ejecución	Nº Viviendas pendientes
Guindalera	197.262	119.499	53%	517
La Cava	156.226	137.088	75%	282
Los Lirios	201.434	178.875	85%	203
Santa Juliana	87.576	76.269	65%	222
Valdegastea	429.375	260.845	82%	413
PERI Ferrocarril	213.431	125.000	-	1.100 ⁴
TOTAL				4.208

Considerando un tamaño familiar medio de 2,6 personas/vivienda, el desarrollo de estas viviendas supondría 10.941 habitantes.

En el caso del **suelo de uso industrial**, los sectores pendientes de completar son dos, lo que suponen 259.178,60 m².

Nombre Sector	Superficie (m ²)	Aprovechamiento (m ² t uso característico)	Grado de Ejecución	Superficie pendiente (m ² t uso característico)
La Portalada III	284.012	113.605	50%	56.802,50
Las Cañas	1.778.152	674.587	30%	472.210,90
TOTAL				529.013,40

El único **sector de uso dotacional** que no está completo es el sector Universidad, que presenta un grado de desarrollo del 90%, lo cual supone una superficie de **25.200m² pendiente** por desarrollar. El otro sector de uso dotacional previsto y no completo es el Parque Digital, pero en este momento presenta un grado de avance del 0%.

Finalmente, de **uso comercial** sin finalizar se encuentra el sector de Las Tejeras, que se encuentra al 90%. Esto supone un aprovechamiento pendiente de desarrollar de **7.453,6 m²t** de uso comercial.

⁴ Estimación

6. Análisis sectorial

6.1 Tráfico y circulación viaria

6.1.1 Jerarquía viaria

La red viaria en el ámbito urbano de Logroño se puede clasificar esquemáticamente por su funcionalidad:

- Viario distribuidor
- Viario principal de penetración
- Viario secundario de penetración
- Resto del viario o viario local

El viario distribuidor está formado en un primer nivel más externo por la LO-20 y la A-13, constituyendo un itinerario para el tráfico de paso hacia Agoncillo, Calahorra y Tudela (por la N-232 o la AP-68), hacia Estella y Pamplona por la A-12, y hacia Viana por la N-111. Asimismo, canaliza los flujos con destino a las zonas ribereñas a la propia LO-20.

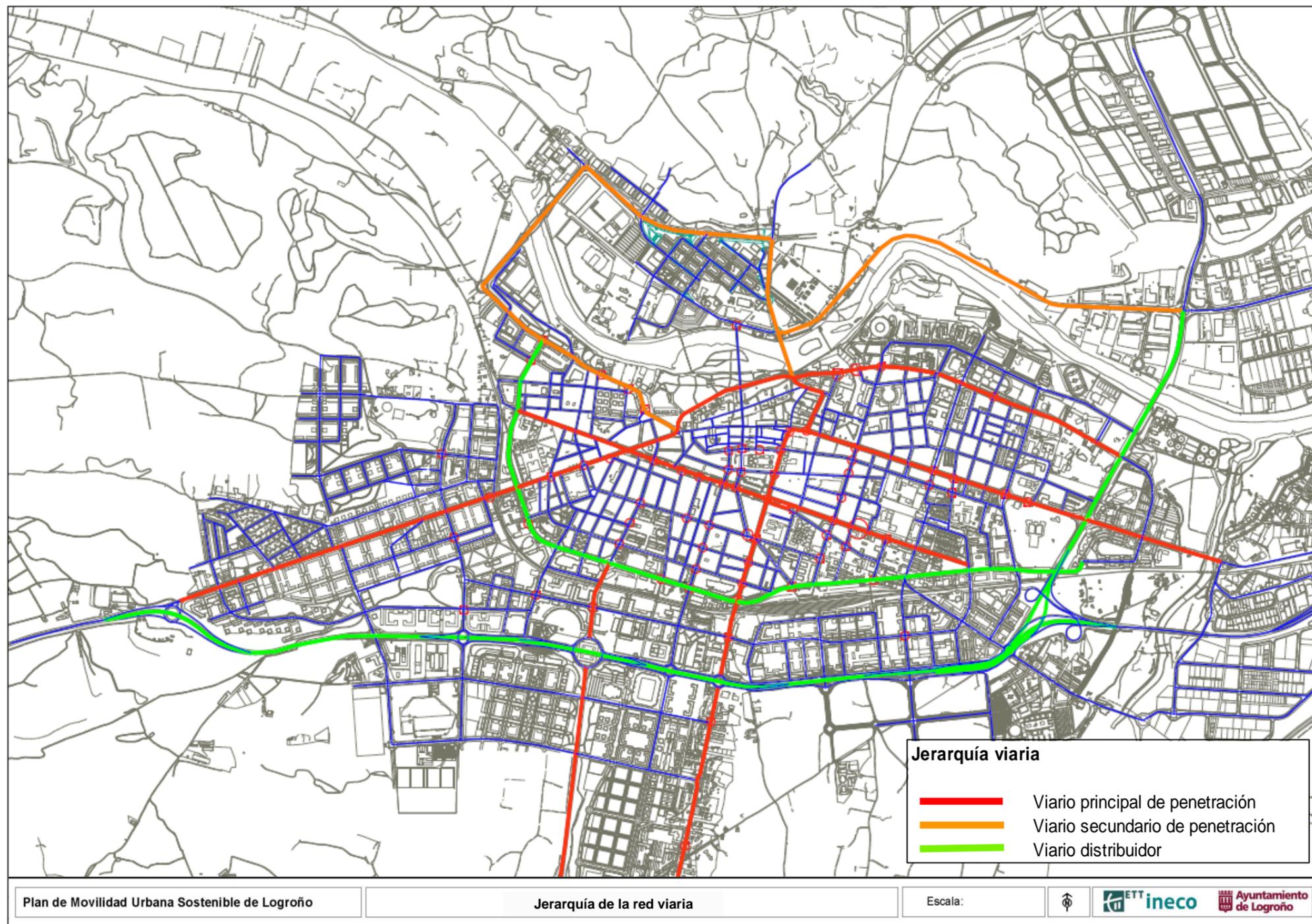
Un segundo nivel de viario distribuidor de carácter más interior está constituido por las calles Carmen Medrano y Duques de Nájera, Avenida de Lobete y Calle Obispo Fidel García, conformando una conexión de borde entre la Avenida de Burgos y la Avenida de la Paz, distribuyendo asimismo los tráficos procedentes de la AP-68 (por la Calle Chile) y de la Avenida de Madrid.

El viario principal de penetración está formado por los siguientes ejes:

- Al Oeste, por la Avenida de Burgos-Calle Marqués de Murrieta y su prolongación por la Gran Vía Rey Juan Carlos I y la Calle Norte. Un segundo acceso por Gonzalo de Berceo desde Carmen Medrano confluye en el anterior.
- Al Sur, por la Calle Chile y la Avenida de Madrid-Calle General Vara del Rey.
- Al Este, por la Avenida de Zaragoza-Avenida de la Paz, y en menor medida, por la calle Madre de Dios, como acceso al casco histórico y al Puente de Piedra sobre el Ebro.

Un segundo nivel del viario de penetración está constituido por los accesos a las zonas situadas al norte del Ebro, por la Avenida de Mendavía desde el este, Cabo Noval-Avda. de Somosierra desde el Norte, así como por los pasos sobre el Ebro desde dichas zonas (Puente de Sagasta y Puente de Piedra).

Plano 15. Jerarquía de la red viaria



6.1.2 Intensidades de tráfico en la red viaria

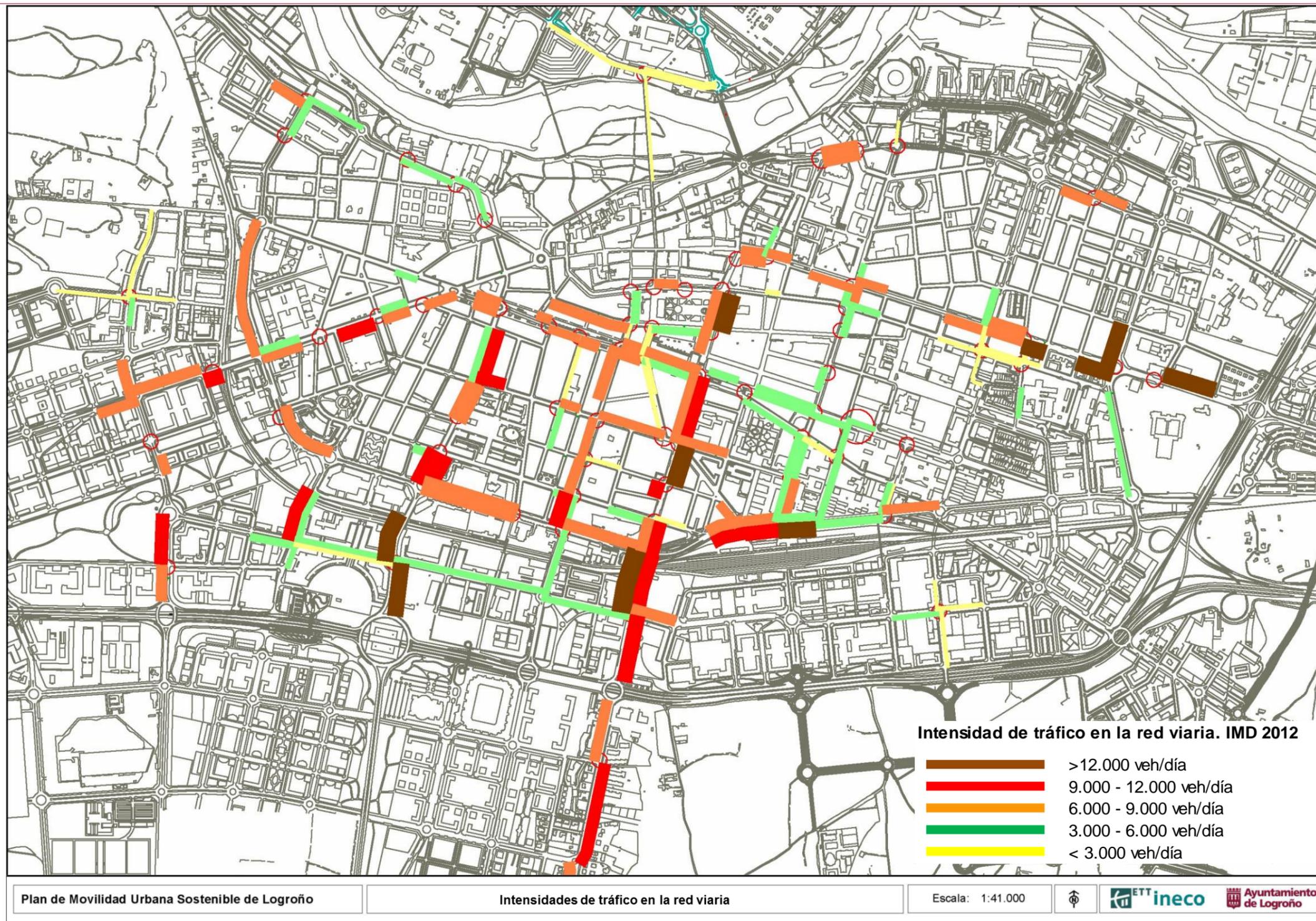
El análisis del tráfico en la red viaria se basa esencialmente en los datos recogidos por las espiras asociadas a las instalaciones semaforicas. Adicionalmente, se llevaron a cabo aforos en dos intersecciones de acceso al centro de la ciudad.

En el caso de los datos asociados a las instalaciones semaforicas, se ha dispuesto, para las 164 espiras instaladas en el 2012, de los siguientes datos:

- IMD (Intensidad media diaria anual) para el periodo 2008-2012
- Intensidad media mensual para el año 2012
- Intensidad horaria para una selección de días en Abril (Semana Santa), Agosto y Noviembre del año 2012

El siguiente plano refleja de modo gráfico la IMD del 2012.

Plano 16. Intensidades de tráfico en la red viaria. IMD 2012



Las mayores intensidades se registran en los siguientes ejes:

- Avenida de Madrid-C/General Vara del Rey-Muro del Carmen, alcanzándose un máximo de 15.141 veh/día en sentido salida ciudad, entre Duques de Nájera y la LO-20, y valores del mismo orden de magnitud en sentido de entrada entre Somosierra y Pío XII, y ya en Muro del Carmen, en las inmediaciones del Casco Histórico. En términos generales, constituye el eje más cargado de forma continua, con intensidades direccionales siempre superiores a los 6.000 veh/día.
- Calle Chile, que recoge flujos procedentes tanto de la LO-20 como de la AP-68, registrando en el tramo entre la LO-20 y Duques de Nájera, intensidades en torno a 13.000 veh/día tanto en sentido de entrada como de salida, y de en torno a 11.000 veh/día entre Duques de Nájera y Pérez Galdós.
- Avenida de La Paz, entre la A-13 y la C/San Millán, tramo en el que superan los 12.000 veh/día en ambos sentidos. En los tramos más centrales, entre San Millán y Muro del Carmen, las intensidades se sitúan en el rango de 6.000-9.000 veh/día.
- Avenida de Burgos-C/Marqués de Murrieta, si bien con intensidades algo menores a los casos anteriores, alcanzando un máximo de 11.800 veh/día a la altura del paso sobre la vía férrea, y de 10.800 de entrada, entre Viveros y Fausto Elhuyar. En los tramos restantes, no se registran intensidades superiores a 9.000 veh/día, observándose por otra parte valores notablemente más bajos en sentido de salida.

Al margen de estos viarios principales de penetración a la ciudad, se observan algunos puntos singulares con intensidades elevadas, y en particular, en la Avenida de Lobete a la altura de la estación de ferrocarril en sentido Oeste-Este.

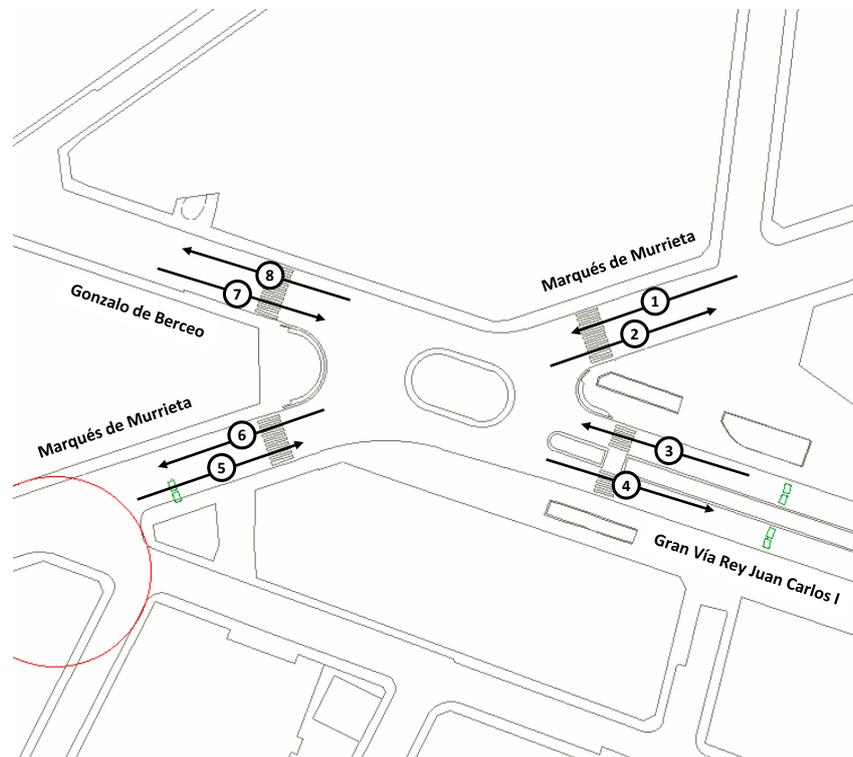
Como complemento a los datos registrados por las espiras, se llevaron a cabo conteos los siguientes puntos de la red:

- Glorieta de confluencia de Marqués de Murrieta-Gonzalo de Berceo-Gran Vía Rey Juan Carlos I

Estos conteos se llevaron a cabo los días 20 y 21 de Febrero respectivamente, en el periodo de 08:00 a 19:59h.

En ambos casos, se aforaron todos los flujos de entrada y salida de las glorietas, como se refleja en las figuras siguientes:

Ilustración 14: Puntos de aforo en glorietas



Se presentan a continuación los siguientes resultados:

- Intensidad en el periodo de aforo (08:00 a 19:59)
- Intensidad en hora punta de cada movimiento aforado (intensidad horaria máxima aforada para cada movimiento)
- Intensidad en la hora punta global (intensidad horaria aforada para cada movimiento en la hora punta global de la intersección)
- IMD estimada

En el último caso, la IMD ha sido estimada mediante la aplicación de los factores horarios (para pasar de 12 a 24h) y mensuales (para pasar de Febrero a media anual) de las espiras afines a los puntos aforados.

En la glorieta, la hora punta global de la intersección se registra de 19 a 20h.

Ilustración 15: Intensidades en el periodo aforado

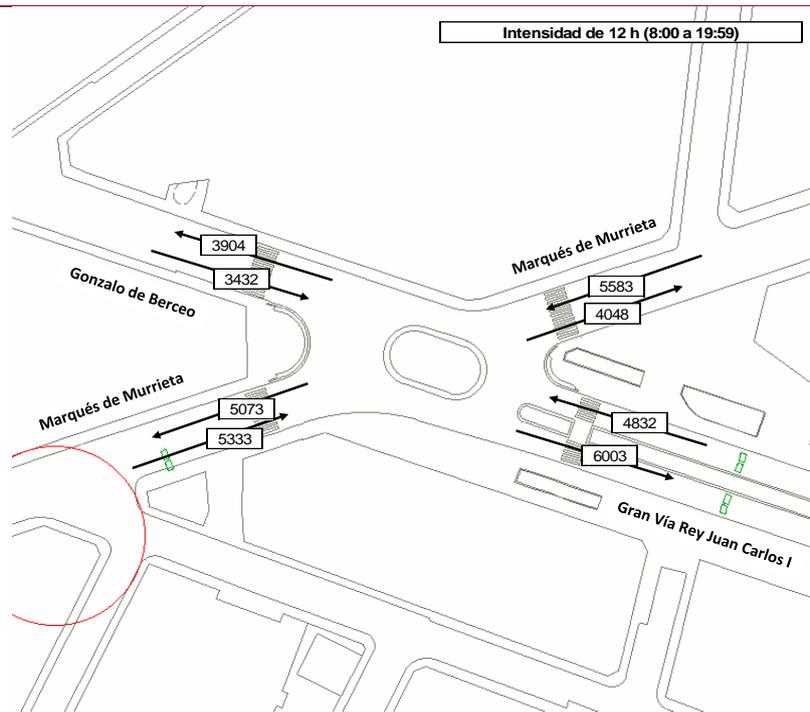


Ilustración 16: Intensidades en hora punta por movimiento

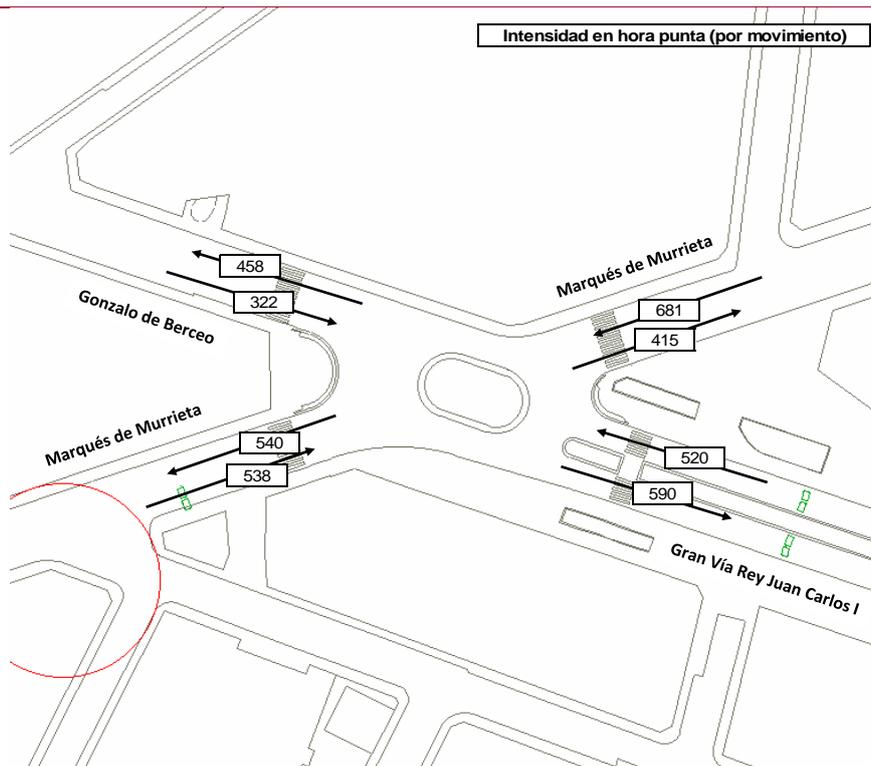


Ilustración 17: Intensidades en la hora punta global

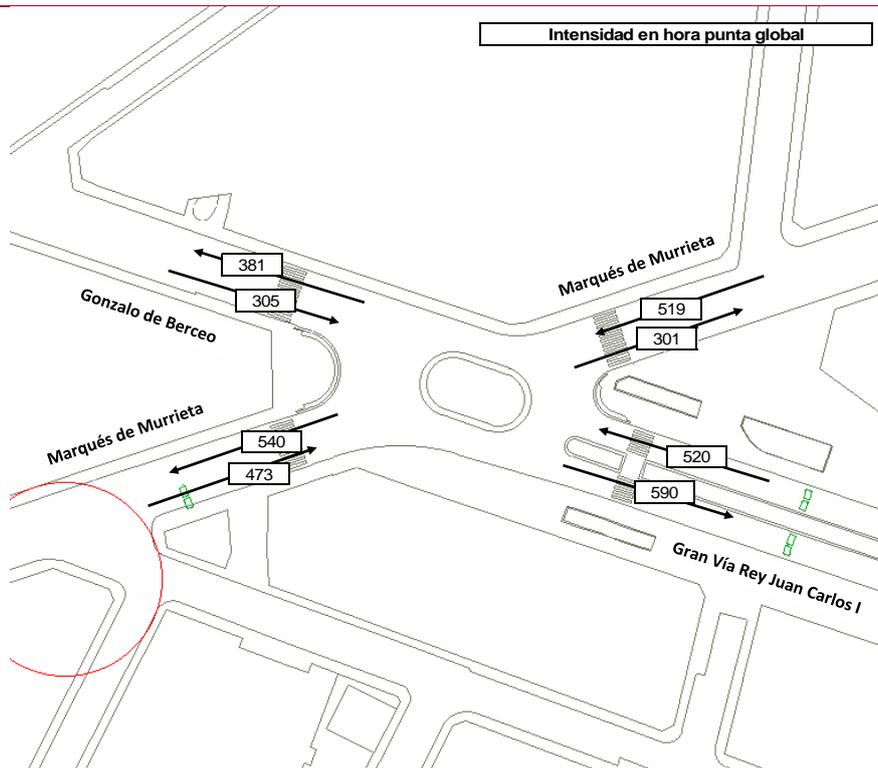
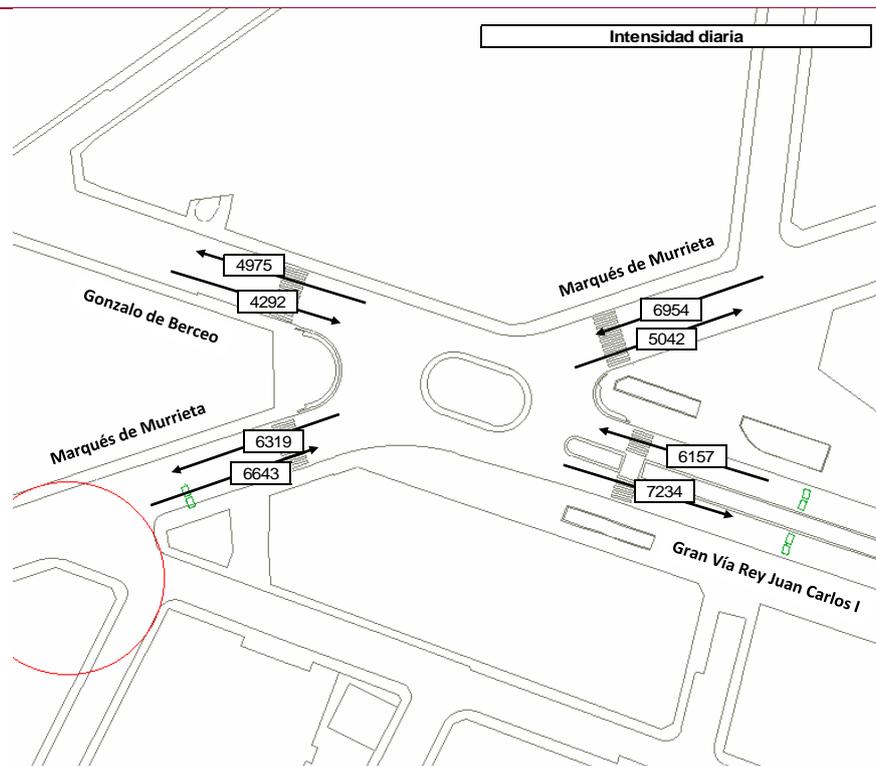


Ilustración 18: IMD estimada



6.1.3 Niveles de servicio en la red viaria

Se han estimado los niveles de servicio en el viario principal actual, y en particular, en los tramos en los que se dispone de datos de tráfico.

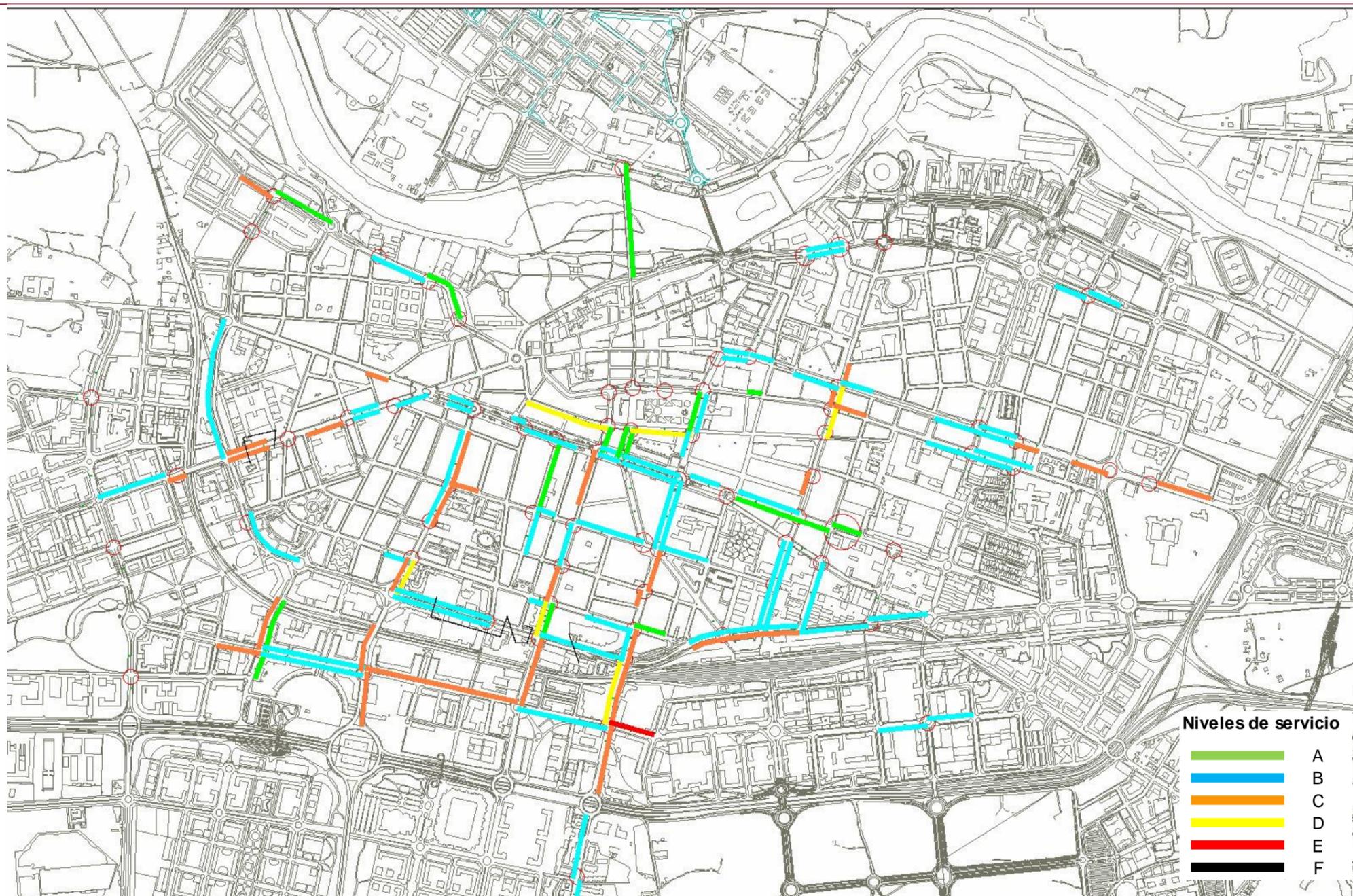
Los resultados se reflejan en el plano siguiente.

Los resultados observados son en general aceptables, registrándose un único tramo aislado en el que se alcance el nivel de servicio E.

El nivel de servicio D se registra en tramos de acceso a Duques de Nájera desde la Avenida de Madrid, la Avenida de la República Argentina, y la calle Chile, así como en algunos tramos de la Avenida de Portugal y de la calle Colón.

El viario principal restante se sitúa en general en niveles de servicio B-C.

Plano 17. Niveles de servicio en la red viaria



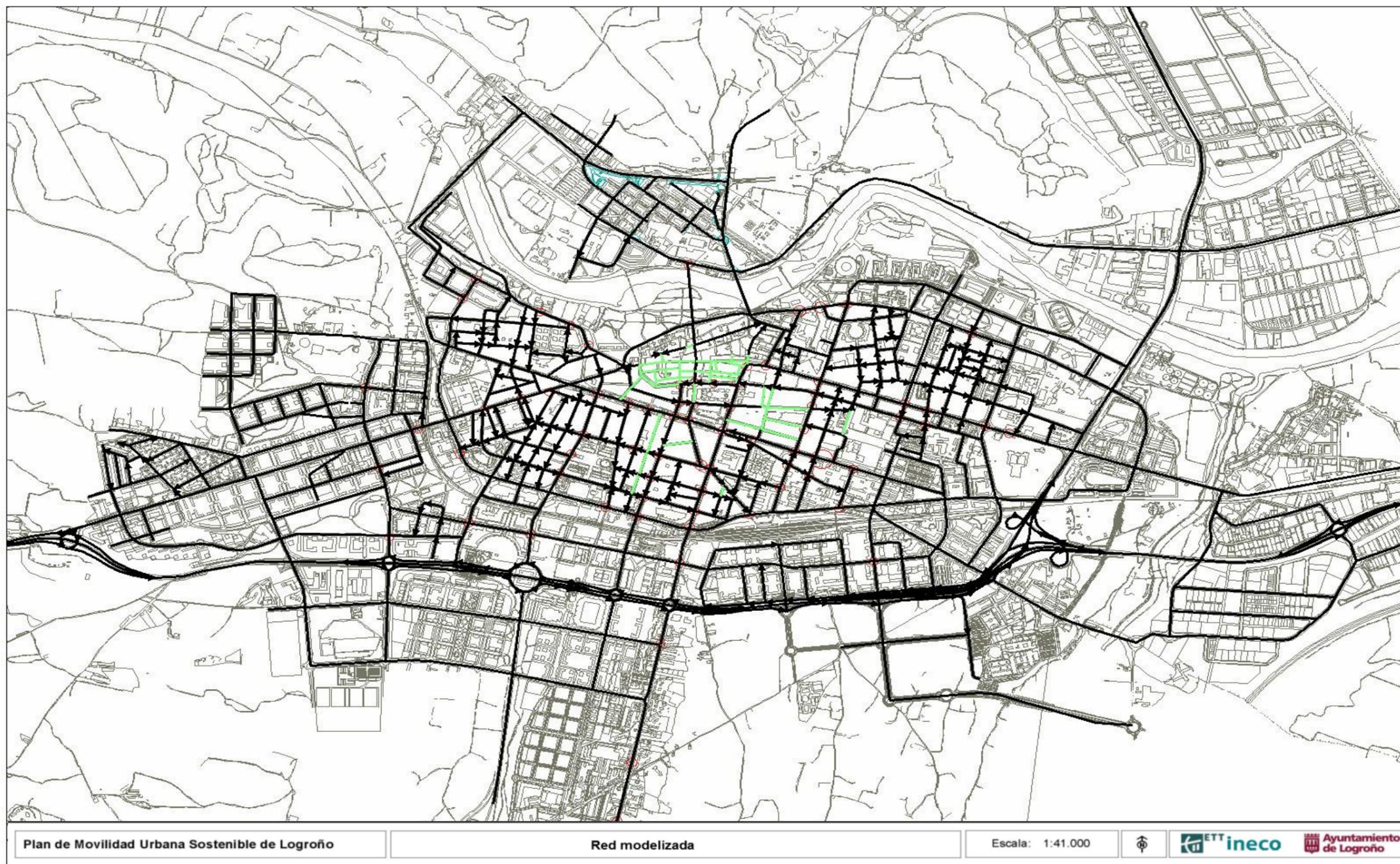
6.1.4 Modelización

A efectos de poder estimar los efectos de posibles modificaciones en la red viaria, se propone la construcción de un modelo de transporte, centrado en la movilidad en vehículo privado.

Para ello se ha llevado a cabo la modelización de la red viaria existente, incorporando con cierto detalle, las principales características de la misma, tanto en tronco de calzada como de intersecciones críticas. La red modelizada se presenta en el plano adjunto.

La modelización de la demanda se basará inicialmente en los datos de movilidad recogidos en el “Plan de Movilidad del Viario Básico de Logroño”, del año 2011. Dicha datos se actualizarán al año 2012 con los datos de tráfico disponibles para dicho año.

Plano 18. Red viaria modelizada



6.2 Flujos de mercancías

A efectos de estimar la presencia de vehículos pesados en la red viaria inserta en el municipio de Logroño, se analizan los datos disponibles de tráfico en los que se discrimine por tipo de vehículo.

- Datos correspondientes al mapa de tráfico del Ministerio de Fomento (2011).
- Aforos propios realizados en intersecciones urbanas.

Tabla 41. Tráfico en la red viaria interurbana

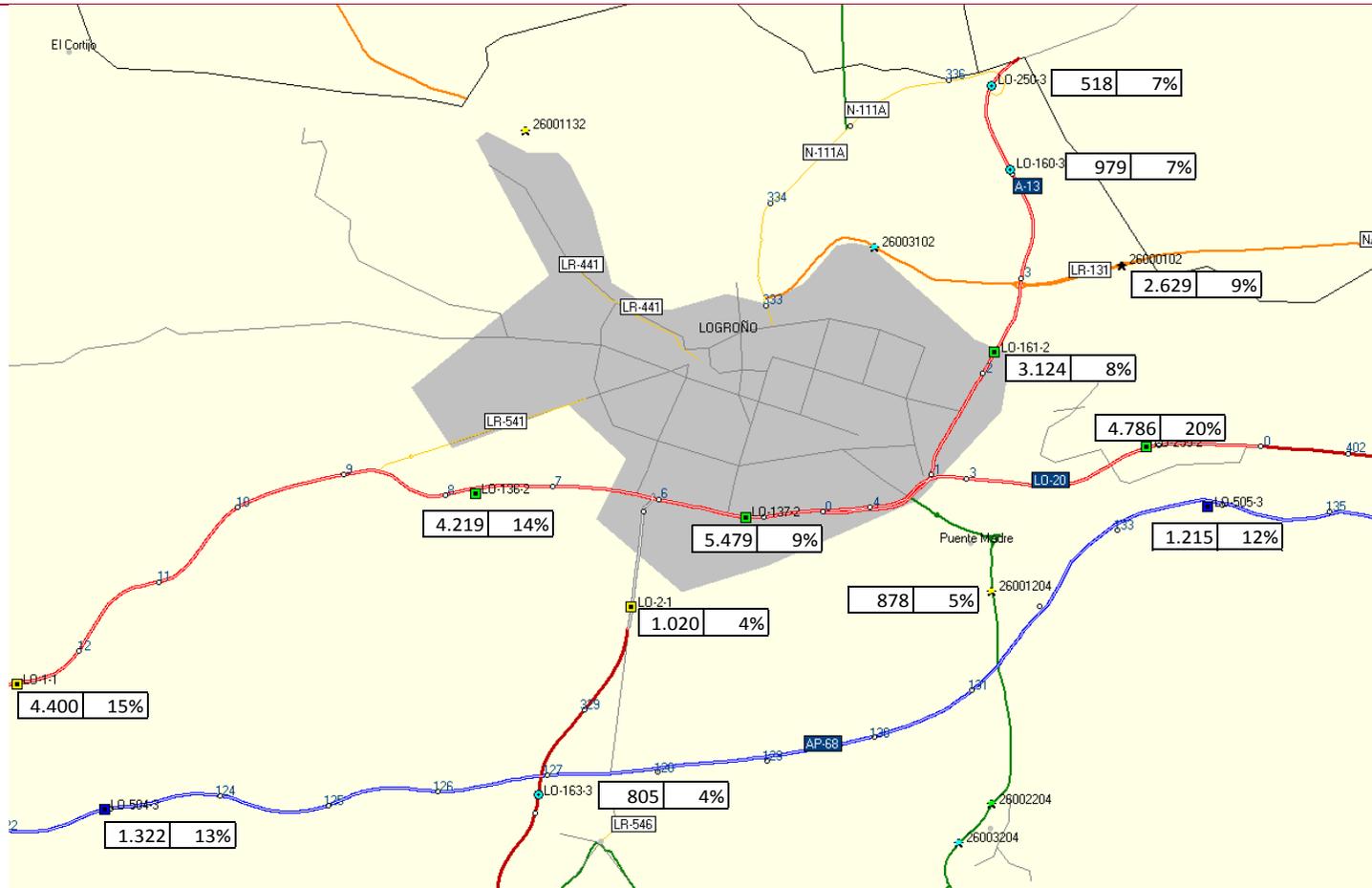
Carretera	PK	Estación	Ligeros	Pesados	Total	% Pesados
LO-20	415,5	LO-1-1	25.068	4.400	29.468	15%
	410,8	LO-136-2	25.705	4.219	29.924	14%
	408	LO-137-2	55.116	5.479	60.595	9%
	2,9	LO-255-2	19.734	4.786	24.520	20%
A-13	2,2	LO-161-2	37.637	3.124	40.761	8%
	335,8	LO-160-3	12.149	979	13.128	7%
	336,7	LO-250-3	6.437	518	6.955	7%
AP-68	123	LO-504-3	9.041	1.322	10.363	13%
	135,4	LO-505-3	8.924	1.215	10.139	12%
N-111	330	LO-2-1	22.986	1.020	24.006	4%
	328,2	LO-163-3	18.245	805	19.050	4%
LR-131	3,2	L26000102	25.522	2.629	28.151	9%
LR-250	1	L26001204	15.182	878	16.060	5%

Las mayores intensidades de vehículos pesados se registran en la LO-20, con valores homogéneos en torno a los 4.200-5.500 veh/día, observándose el máximo entre las intersecciones con la Calle Chile y la A-13.

En la A-13, se alcanzan los 3.124 veh/día entre la Avenida de la Paz y la Avenida de Mendavia, disminuyendo tras la intersección con esta última a 979 y 518 veh/día, al desviarse buena parte del tráfico de pesados hacia los polígonos de Cantabria I y II y hacia Pamplona por la NA-120, traducándose en una intensidad de 2.629 veh/día en la Avenida de Mendavia en los márgenes de la cual se sitúan dicho polígonos.

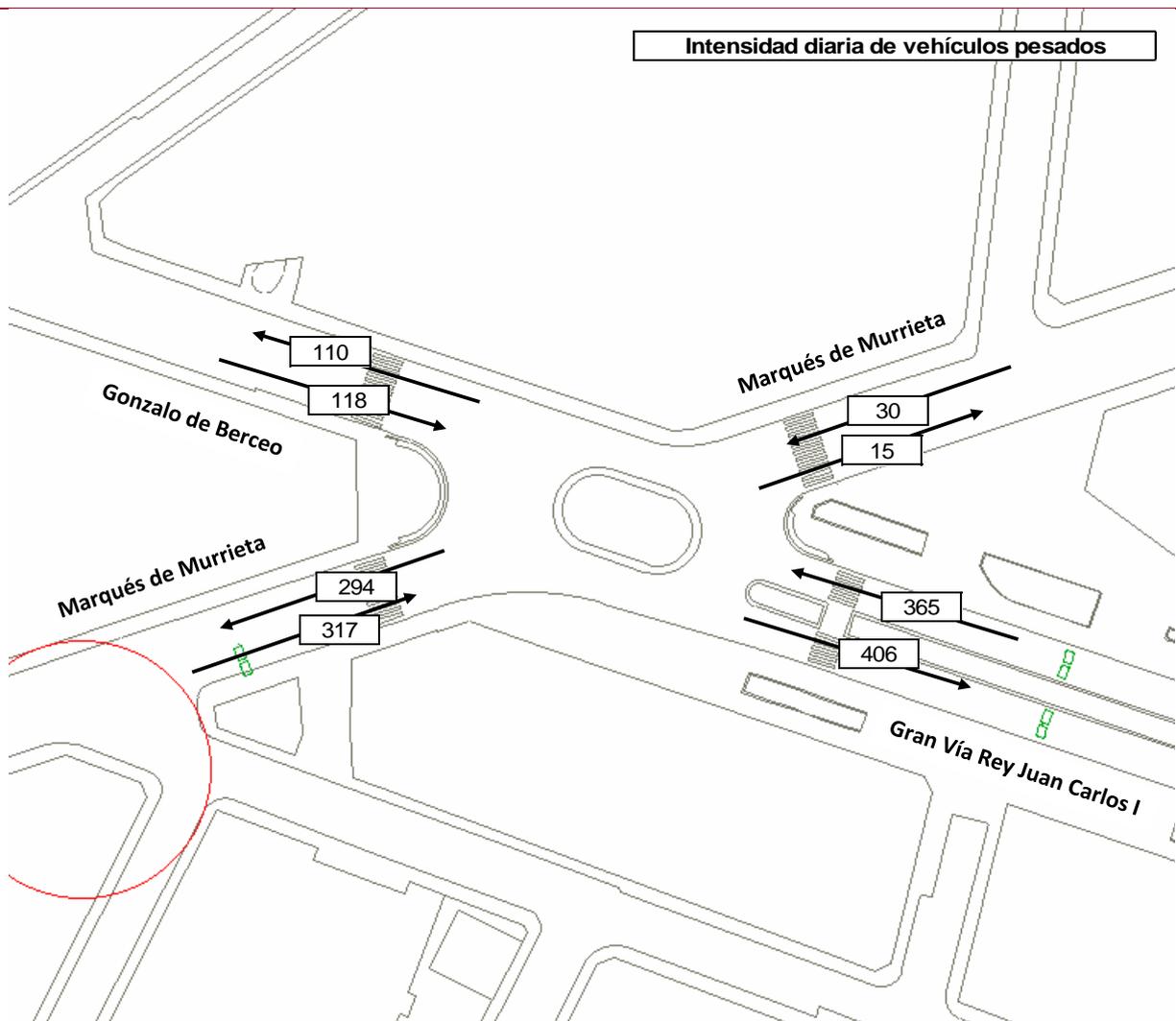
La AP-68 presenta intensidades de 1.322 y 1.215 veh/día en los tramos insertos en el término municipal de Logroño, al oeste y este respectivamente, reflejando un tráfico esencialmente de paso. En el caso de los viarios transversales, se registran 1.020 veh/día en la Calle Chile, al sur de su acceso a la LO-20, a la que alimenta, y 878 veh/día en la Calle Logroño, al sur del acceso al polígono industrial de La Portalada.

Plano 19. Tráfico de vehículos pesados en la red viaria interurbana



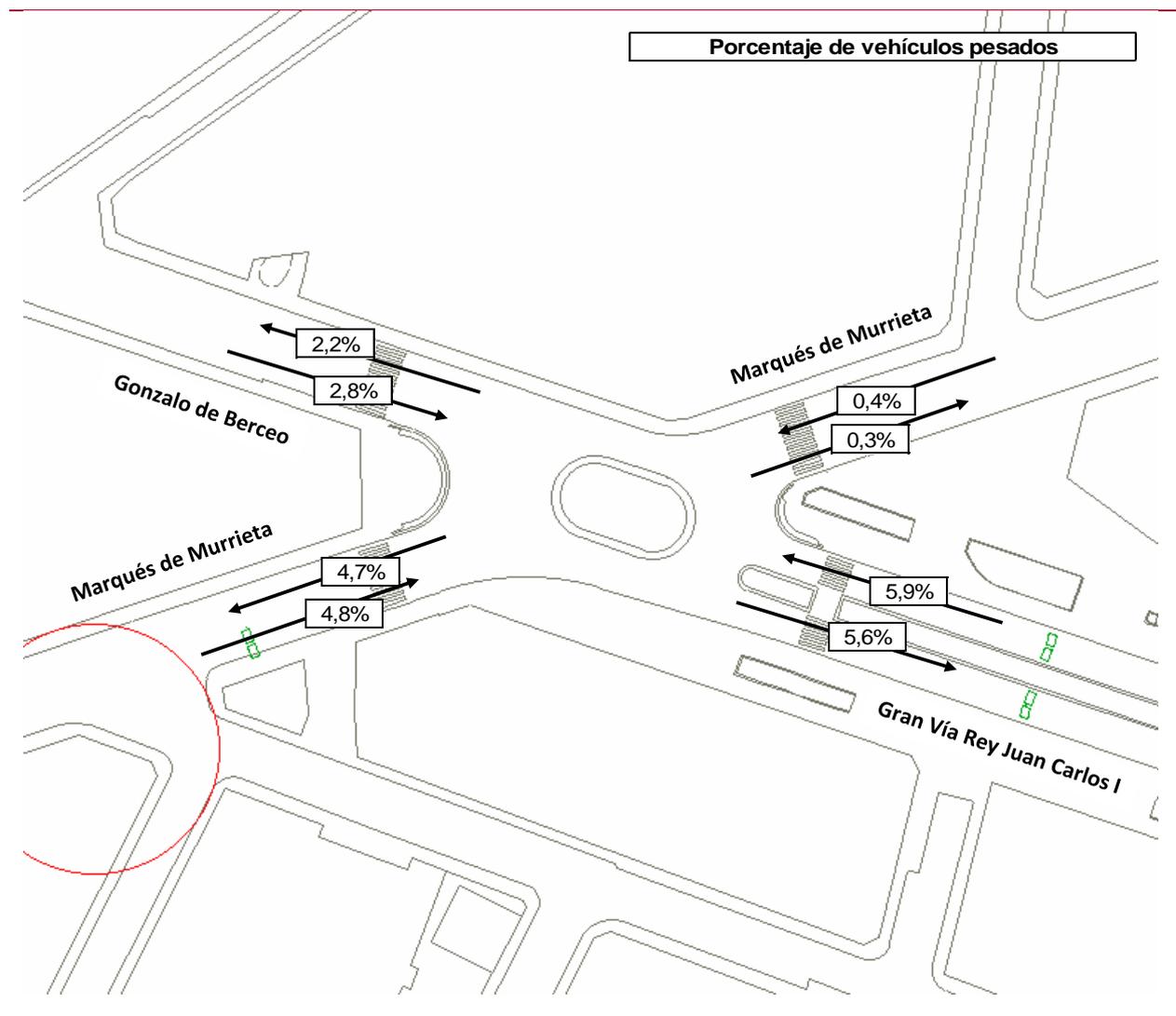
En lo que se refiere al viario urbano, se dispone de los resultados de los aforos llevados a cabo en glorietas de acceso al centro urbano. Al tratarse de conteos en periodos de 12 horas (de 8 a 20h), estos se han expandido a 24h aplicando los perfiles horarios correspondientes a la estación primaria LO-1-1, ubicada en el P.K. 415,5 de la LO-20.

Ilustración 19: Tráfico de pesados en la intersección de Marqués de Murrieta y Gran Vía



Se observa que los principales flujos de vehículos pesados son entre Marqués de Murrieta Oeste, y en menor medida, Gonzalo de Berceo, con Gran Vía, en la que se alcanzan los máximos registros, tanto en términos absolutos (770 veh/día) como en términos relativos (5,8% del tráfico total). El tramo de Marqués de Murrieta situado al este de la glorieta registra un tráfico pesado muy residual, con tan solo 45 veh/día (0,4% del tráfico total).

Ilustración 20: Porcentaje de pesados en la intersección de Marqués de Murrieta y Gran Vía

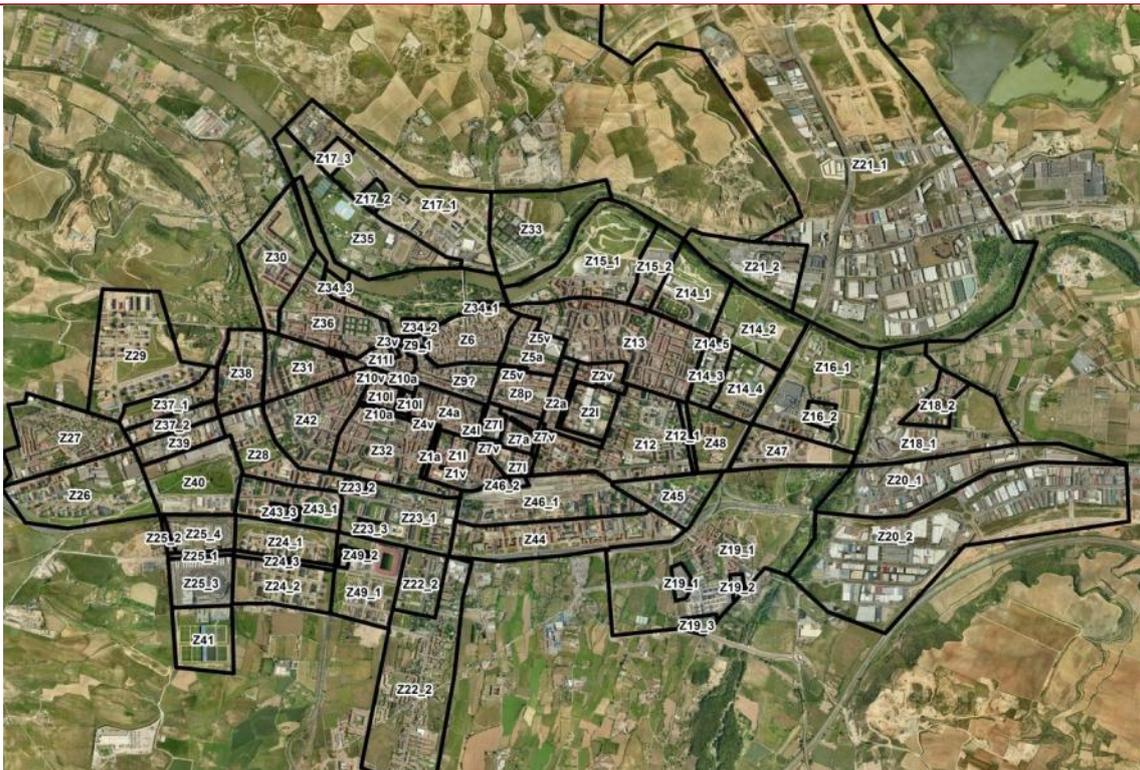


En el caso de la intersección de Duques de Nájera y General Vara del Rey, se observa, al igual que en el caso anterior, que el principal flujo es el de acceso/salida al casco urbano (1.038 veh/día), procedentes en aproximadamente 66% de la Avenida de Madrid y un 32% de Duques de Nájera, siendo poco significativo el tráfico en Ingenieros Pino y Amorena.

6.3 Estacionamiento

Se ha realizado una subdivisión de la ciudad de Logroño en noventa y seis zonas, resultado de la agregación de las secciones censales, desagregación de barrios, características del viario y centros de atracción-generación de viajes. El análisis del aparcamiento se obtiene a partir de los inventarios y prospecciones realizadas durante tres días laborables (19 a 21 de febrero de 2013) del mes de febrero en jornada de mañana, tarde y noche.

Ilustración 21. Zonificación



Fuente: elaboración propia

La importancia del área del aparcamiento sobre el global de cualquier plan de movilidad urbana sostenible es básica y clave en el logro de los objetivos generales marcados en su inicio, por la interacción y conflicto entre los diferentes sectores y áreas que componen la movilidad.

La ausencia de gestión del aparcamiento lleva ligado un aumento sistemático de la ilegalidad en sus diferentes formas y con consecuencias diversas como:

- Ilegalidad en forma de doble filas: dificulta el tránsito por el viario en general, y en particular el paso de transporte público disminuyendo su competitividad, mediante el aumento de

incidencias que reducen la velocidad comercial y por tanto imposibilitan cumplir la oferta teórica.

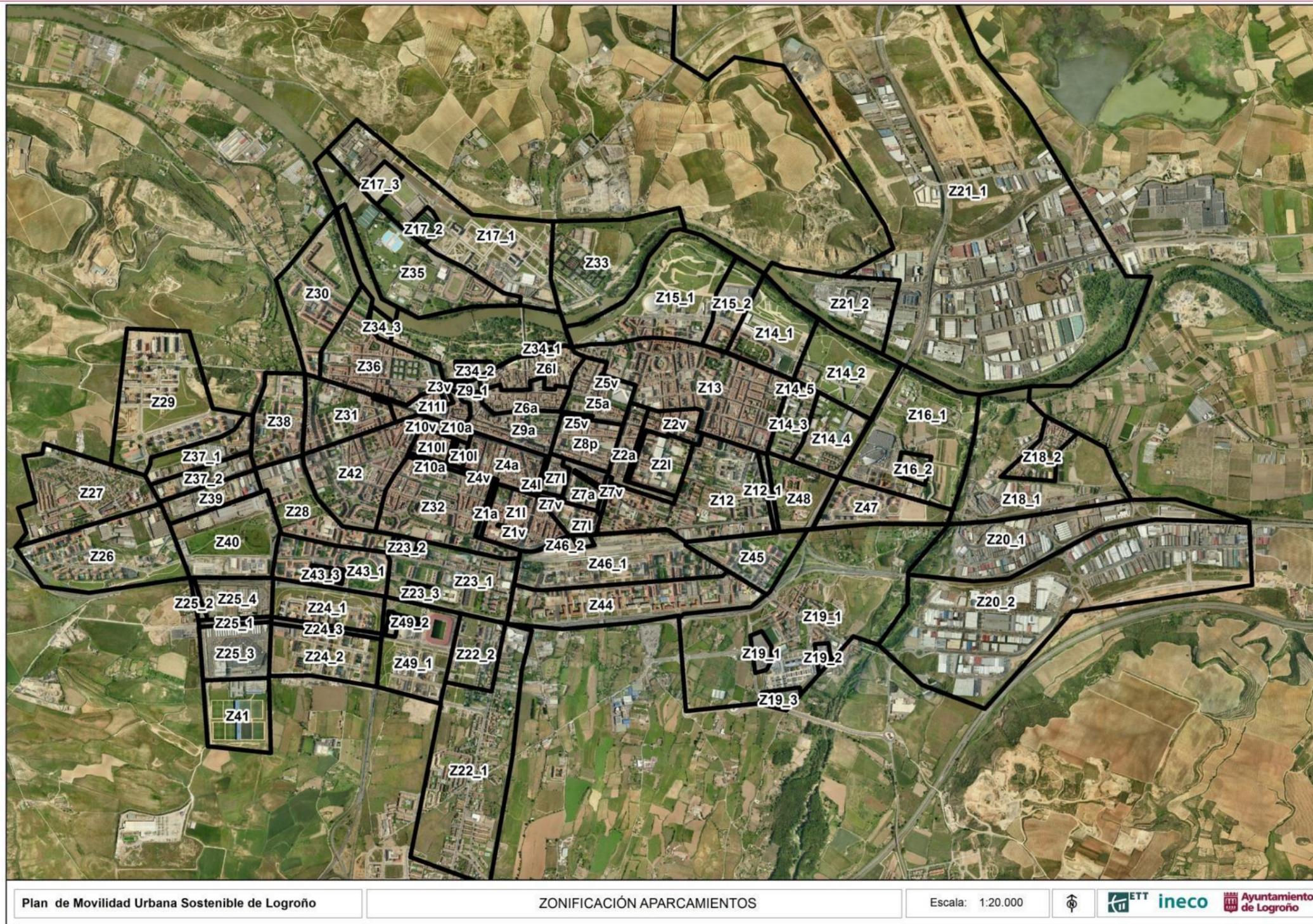
- Ilegalidad en bordillos y pasos de cebra, perjudica significativamente los niveles de accesibilidad peatonal, principalmente para las personas con movilidad reducida.
- Ilegalidad en rotondas y cruces, disminuye la visibilidad en éstos, aumentando la peligrosidad de la vía, y por tanto incrementando la accidentalidad.

Tabla 42 Efectos de la ilegalidad en el estacionamiento

Calzada Normal	Reducción de la capacidad del viario.
	Incremento incidencias en transporte publico
	Incremento del riesgo de accidente en función de la velocidad de circulación de la vía
Autobús	Doble reducción de la capacidad (si carril es abierto se obliga a salir al autobús a otro carril)
	Pérdida de tiempo para los viajeros del autobús.
	Incremento de gastos de explotación de las empresas de autobús
Carga y descarga	Incremento de los gastos de distribución.
Rotonda, intersección o esquinas de cruces	Perdida de visibilidad para la circulación.
	Riesgo, grave en ocasiones, de accidente.
	Reducción de la capacidad hasta el punto de provocar congestiones importantes
Pasos de Peatones	Molestias para los peatones, que pueden llegar a suponer barreras infranqueables para PMR
Reservado a otros usos: Paradas bus y taxi, minusválidos	Molestias a los usos para los que se efectúa la reserva.
	Imposibilidad, a veces, de prestar el servicio previsto
	Incrementos de gastos de explotación de empresas afectadas
Calzada Normal	Reducción de la capacidad del viario.
	Incremento incidencias en transporte publico

Fuente: elaboración propia

Plano 20. Zonificación aparcamiento



6.3.1 Oferta de aparcamiento

Logroño cuenta con 33.275 plazas de aparcamiento en superficie y 16.161 plazas de aparcamientos subterráneos -7.398 de promoción municipal y 8.763 plazas privadas-, 49.436 plazas de aparcamiento en total. El ratio de plazas de aparcamiento por habitante en la ciudad es de 0.32, es decir, hay una plaza de aparcamiento por cada tres habitantes. Así mismo, el parque de vehículos -turismos- es de un vehículo por cada dos habitantes, -0,4 vehículos por habitante-, el número de plazas de aparcamiento por turismo es de 0.74, es decir, la disponibilidad de aparcamiento en Logroño es de 3 plazas para cada cuatro vehículos.

6.3.1.1 Estacionamiento libre en superficie

Logroño cuenta con 31.690 plazas de aparcamiento libre en superficie, el 80% localizado en el viario y el 20% fuera de éste -aparcamientos disuasorios, principalmente-, 16.157 plazas se disponen en línea y 9.295 están diseñadas en batería.

Tabla 43. Oferta de plazas de aparcamiento público en Logroño

Tipo de plazas	Nº de plazas
Plazas de aparcamiento libre en viario	25.452
Plazas de aparcamiento libre fuera de viario	6.238
Total estacionamiento libre en superficie	31.690

Fuente: elaboración propia

Los barrios de Zona Oeste, Siete Infantes, El Campillo, Cascajos y San José concentran el 39% de la oferta de aparcamiento existente en Logroño. En los barrios de El Campillo, Los Lirios, La Estrella y Sur la oferta es superior al número de vehículos registrados en Logroño -4,12, 2,55, 1,20 y 1,17 plazas por vehículo, respectivamente-, barrios donde se encuentran aparcamientos de disuasión (Las Norias, Universidad, Hospital San Pedro y Palacio de Deportes). La situación opuesta se produce en los barrios de El Carmen, Centro, Zona Oeste, Varea, Madre de Dios y El Cubo donde el número de plaza por vehículos oscila entre cuatro y siete plazas por cada vehículo registrado en el Ayuntamiento de Logroño.

Tabla 44. Oferta de aparcamiento por barrio

Barrio	Nº plazas	%
7 Infantes	2.553	7,7%
Cascajos	2.440	7,3%
Casco Antiguo	925	2,8%
Centro	1.179	3,5%
El Arco	549	1,6%
El Campillo	2.460	7,4%
El Carmen	903	2,7%

Barrio	Nº plazas	%
El Cubo	711	2,1%
La Cava - Fardachón	1.254	3,8%
La Estrella	1.077	3,2%
Lobete	1.639	4,9%
Los Lirios	1.270	3,8%
Madre de Dios	1.417	4,3%
Parque Enamorados	915	2,7%
San Antonio	187	0,6%
San José	2.354	7,1%
Sur	2.246	6,7%
Valdegastea	1.220	3,7%
Varea	276	0,8%
Yagüe	539	1,6%
Zona Oeste	3.103	9,3%
Otras zonas (CC. Prado Viejo, P. Industriales, Mercarioja y Decathlon)	4.058	12,2%
Total	33.275	100,0%

Fuente: elaboración propia

Tabla 45. Ratios de oferta

Barrio	Plazas superficie	Pob. 2011	Vehículo	Plaza/hab	Veh/hab	Plaza/veh
Cascajos	2.553	11.730	5.288	0,21	0,45	0,46
Casco Antiguo	2.440	4.820	2.166	0,19	0,45	0,43
Centro	925	14.150	5.758	0,08	0,41	0,20
El Arco	1.179	2.696	1.310	0,20	0,49	0,42
El Campillo	549	896	597	2,75	0,67	4,12
El Carmen	2.460	14.540	6.178	0,06	0,42	0,15
El Cubo	903	5.273	2.645	0,13	0,50	0,27
La Cava - Fardachón	711	3.175	1.436	0,39	0,45	0,87
La Estrella	1.254	2.151	895	0,50	0,42	1,20
Lobete	1.077	9.091	3.823	0,18	0,42	0,43
Los Lirios	1.639	1.164	499	1,09	0,43	2,55
Madre de Dios	1.270	13.096	4.873	0,09	0,37	0,29
P. Enamorados	1.417	4.119	1.866	0,22	0,45	0,49
San Antonio	915	538	358	0,35	0,67	0,52
San José	187	10.424	3.997	0,23	0,38	0,59
Siete Infantes	2.354	9.414	4.497	0,27	0,48	0,57
Sur	2.246	3.846	1.926	0,55	0,50	1,17
Valdegastea	1.220	2.804	1.301	0,44	0,46	0,94
Varea	276	1.907	1.272	0,14	0,67	0,22
Yagüe	539	2.268	1.022	0,24	0,45	0,53

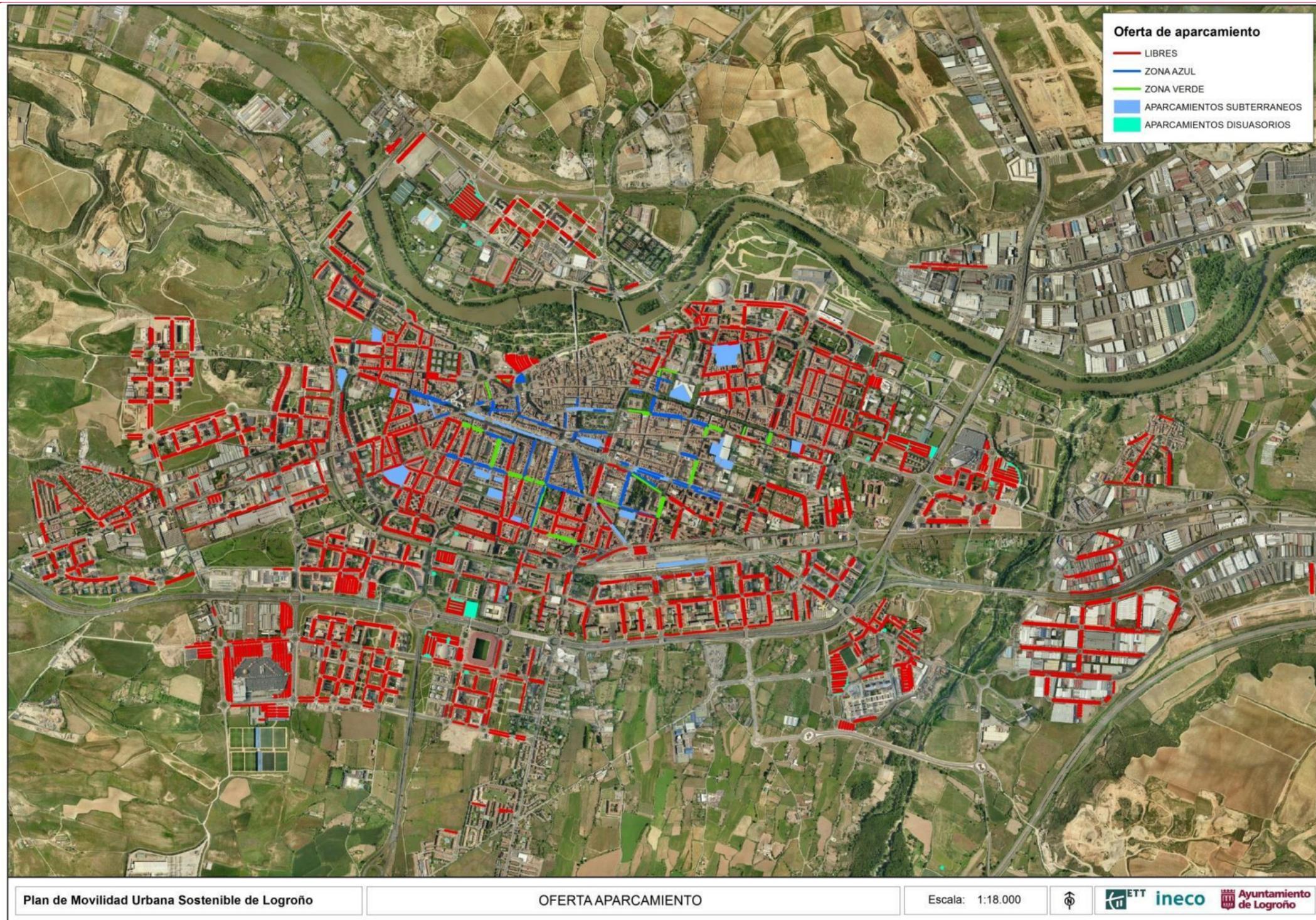
Barrio	Plazas superficie	Pob. 2011	Vehículo	Plaza/hab	Veh/hab	Plaza/veh
Zona Oeste	3.103	35.086	14.443	0,09	0,41	0,21
Plazas subterráneas	7.398					
Total	40.673	153.550	66.150	0,26	0,43	0,61

Fuente: elaboración propia. *Se incluye El Cortijo y Carretera del Cortijo en los totales de población y parque de vehículos

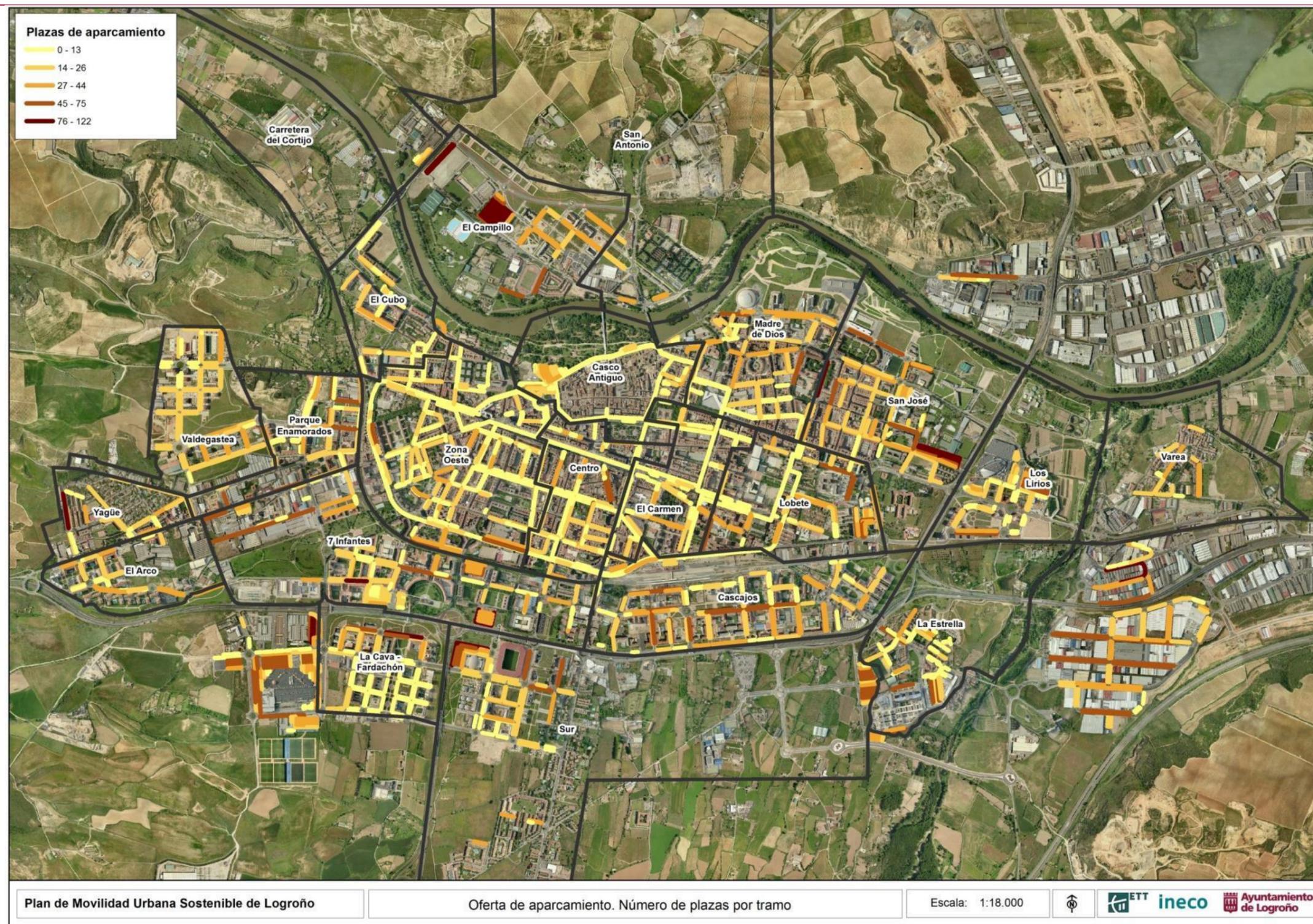
6.3.1.2 Aparcamientos disuasorios

Existen siete aparcamientos disuasorios distribuidos por la ciudad, éstos tienen una doble funcionalidad, además de actuar como aparcamientos de disuasión dan servicio a un equipamiento, excepto el caso del aparcamiento de Pintor Rosales y antiguo ferial. Las Norias (en el margen izquierdo del río Ebro) con un total de 980 plazas conecta con el centro mediante las líneas de autobuses 3 y 9, localizado en el complejo deportivo que lleva su nombre; Universidad (con 652 plazas) conecta con el centro a través de las líneas de autobús 2, 7 y 10, utilizado mayoritariamente por la comunidad universitaria, el CC. Berceo -1.155 plazas- comunica con el centro mediante la línea 1, dando servicio al centro comercial; el Hospital San Pedro -1.418 plazas- tiene tres aparcamientos, dos utilizados principalmente por los visitantes del centro hospitalario y uno para los profesionales, las líneas de autobuses más próximas son la 3,10 y 11; Palacio de los Deportes -1.576 plazas-, antiguo ferial -374 plazas- y Pintor Rosales con 398 plazas de aparcamiento, comunican con el centro a través de las líneas 5, 4 y 9.

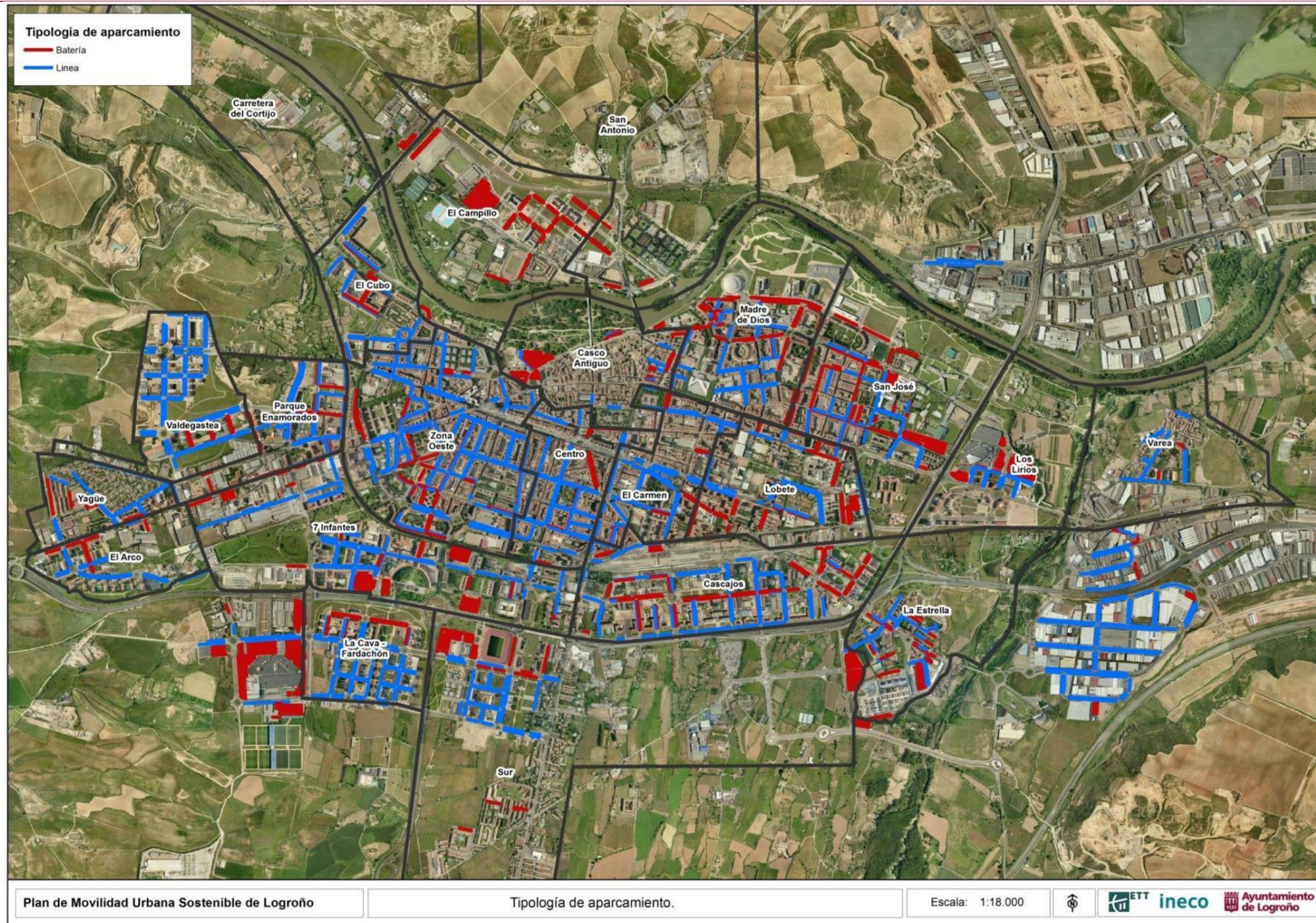
Plano 21. Oferta de aparcamiento total en Logroño



Plano 22. Oferta de aparcamiento en superficie por tramo



Plano 23. Tipología de aparcamiento



6.3.1.3 Estacionamiento regulado

El estacionamiento regulado en Logroño está regido por la Ordenanza aprobada por el Pleno del Ayuntamiento el 8 de mayo de 2008 y publicada en el BOR Nº16 de 15-12-08.

La ORA, regula el estacionamiento de la zona centro de la ciudad, dividiéndolas en once subzonas en donde los residentes poseen una tarjeta -previo pago- que les permite el estacionamiento “limitado” (90 minutos gratis en zona azul y mañana o tarde gratuito en zona verde) dentro de su sector, mientras que los no residentes deben abonar una tasa en función del tiempo a estacionar.

Esta regulación pretende fomentar la rotación de plazas, evitando que los vehículos de los visitantes al área copen las plazas de los residentes y fomentando la rotación entre los residentes. Además, actúa como medida disuasoria al uso del vehículo privado, ya que una dificultad en el estacionamiento posibilita que el conductor cambie el hábito al emplear menos tiempo de desplazamiento en otros modos de transporte.

El servicio de la ORA está vigente de lunes a sábados, excepto festivos, desde las 9:00 horas hasta las 14:00 horas por la mañana, y desde las 16:30 horas hasta las 20:00 horas por la tarde.

La zona ORA establece dos sectores: **sector azul**, el período máximo de estacionamiento, previo abono de la tarifa que corresponda, será de una hora y media. Transcurrido dicho período de tiempo, el usuario deberá abandonar la plaza de aparcamiento. Los residentes o comerciantes, con tarjeta y distintivo acreditativo, dispondrán de una hora y media de estacionamiento gratuito al día dentro de su zona ORA. Podrán distribuirlo como mínimo en tramos de 15 minutos; **el sector verde**, el tiempo máximo de estacionamiento, previo abono de la tarifa que corresponda, será de dos horas. Transcurrido dicho período de tiempo, el usuario deberá abandonar la plaza de aparcamiento. Los residentes o comerciantes con tarjeta y distintivo acreditativo, y previa obtención del correspondiente ticket, podrán estacionar dentro de su zona ORA, sin obligación de pago ni de rotación, en horario de mañana o de tarde, y durante todo el sábado (en este último caso, no se exigirá la obtención del ticket, siendo suficiente que el vehículo cuente con el distintivo).

La tarifa actualizada a septiembre de 2012 se expone en el siguiente cuadro:

Tabla 46. Tarifas ORA

Tiempo	Euros	Sector
20 min	0,21	Azul y verde
30 min	0,30	Azul y verde
60 min	0,82	Azul y verde
90 min	1,33	Azul y verde
120 min	2,11	Verde

Fuente: Ayuntamiento de Logroño

Existe, además, la tarifa de tarjeta de residente por 29,74 €, la tarifa de tarjetas especiales - vehículos ecológicos, vehículos propiedad de la Compañía Telefónica de España y vehículos propiedad de medios de comunicación audiovisuales- por 10,25 €, y finalmente, la tarifa de suplementación por exceso del tiempo contratado, que da lugar a la expedición del ticket post-pago, cuyo importe se fija en 3,05 euros, y la existencia de un periodo inicial gratuito de 15 minutos al día y de una hora gratuita los sábados.

Desde septiembre de 2012 se puede abonar la tarifa de estacionamiento en zona ORA utilizando el teléfono móvil mediante llamada a un número de teléfono gratuito (900 84 14 24)

Quedan excluidos del pago de la tasa:

- Motos y ciclomotores de dos ruedas y bicicletas en las plazas especificadas debidamente señalizadas.
- Vehículos de auto-taxi cuando el conductor esté presente y esté realizando un servicio.
- Vehículos destinados a la asistencia sanitaria que pertenezcan al Servicio Riojano de Salud, Cruz Roja o Protección Civil, así como las ambulancias cuando se encuentren en la prestación de un servicio.
- Vehículos oficiales de los cuerpos de seguridad, exteriormente identificados, cuando se encuentren prestando servicio.
- Vehículos oficiales de Bomberos que estén prestando un servicio y estén exteriormente identificados.
- Vehículos de Servicios oficiales, externamente identificados, propiedad del Ayuntamiento de Logroño, cuando se encuentren realizando servicios públicos de su competencia.
- Vehículos funerarios en prestación de un servicio.

La oferta de aparcamiento regulado (ORA) en la ciudad suponen 1.585 plazas, el 69% corresponde al sector Azul y el 31% restante son aparcamientos del sector Verde.

Tabla 47. Oferta de aparcamiento regulado

Plazas reguladas mediante sistema ORA	Nº de plazas
Zona Azul	1.092
Zona Verde	493
Total estacionamiento	1.585

Fuente: elaboración propia

En la actualidad existen once zonas reguladas distribuidas en los barrios del Casco Antiguo, Madre de Dios, Lobete, El Carmen Centro y Zona Oeste. El 63% de la oferta se encuentra en los barrios de Centro y El Carmen, el 20% en la Zona Oeste y el 10% restante entre los barrios de Lobete y Madre de Dios.

Plano 24. Aparcamiento regulado



Plano 25. Número de plazas en el estacionamiento regulado



6.3.1.4 Estacionamientos subterráneos de promoción municipal

Logroño cuenta con 21 estacionamientos subterráneos de promoción municipal con 7.842 plazas de aparcamiento -5.443 plazas para residentes y 2.400 de rotación-. Se distribuyen por los barrios de La Zona Oeste, Centro, El Carmen, Lobete, Madre de Dios, El Cubo y Cascajos

Tabla 48. Oferta de aparcamientos subterráneos promoción municipal

Tipo de plazas	Nº de plazas
Residentes	5.443
Rotación	2.399
Total estacionamiento subterráneo	7.842

Fuente: elaboración propia

Tabla 49. Estacionamientos subterráneos de promoción municipal

Estacionamientos subterráneos promoción municipal	Residentes	Rotación	Total
Plaza de la Paz (1984) (titularidad privada desde 2004)	35	500	535
La Alhondiga (1991) (110 plazas son dobles)	234		234
Estacionamiento Gran Vía (1992)	180	324	504
Carmen Medrano (1995)	122		122
Plaza primero de mayo (1995)	329		329
Donantes de Sangre (1996)	251		251
Muro de la Mata (1998)		318	318
Labrador-Jorge Vigón (1998)	166		166
Plaza del Ayuntamiento (2001)	76	227	303
Parque del Oeste (2001) (privado)	217		217
Plaza Primavera (2004)	112	215	327
Plaza Chiribitas (2004)	264		264
Parque Semillero (enero 2007)	366		366
Parque el Cubo (abril 2007)	175		175
Avenida España (mayo 2007)	200	160	360
Plaza Valcuerna (mayo 2007)	200		200
Plaza Acesur	142		142
Avenida Jorge Vigón (tramo Juan XXIII - Colon)		257	257
Avenida Jorge Vigón (tramo M Ensenada- Eliseo Pinedo)	542		542
Gran Vía (tramo San Antón- Vara de Rey)	334		334
Gran Vía (tramo Chile - República Argentina)	1.054	398	1.452
Albia de Castro	352		
Plaza de Verano	92		
TOTAL	5.443	2.399	7.842

Fuente: elaboración propia

La ocupación de los aparcamientos subterráneos en rotación se encuentra entre un 50% ó 60% de su capacidad en el mejor de los casos. Los aparcamientos de mayor ocupación son el de Gran Vía y Ayuntamiento, el resto se encuentra por debajo del 50% de su capacidad.

Las elevadas tarifas, si se compara con las vigentes en zona hora- y la percepción negativa de los conductores a estacionar bajo tierra son los motivos primordiales por los que la ocupación es baja.

Tabla 50. Tarifas 2013 en aparcamientos subterráneos de rotación y zona ORA

APARCAMIENTO SUBTERRANEO ROTACIÓN	Plazas	1ª hora	2ª y SS
Muro de la Mata (1998)	318	0,050	0,050
Plaza del Ayuntamiento (2001)	227	0,045	0,037
Avenida España (mayo 2007)	160	0,036	0,330
Avenida Jorge Vigon (tramo Juan XXIII Colón)	257	0,037	0,035
Gran Vía (Tramo Chile - República Argentina)	398	0,0359	0,036

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento

Tabla 51. Tarifas zona ORA

Tiempo	Euros	Sector
20 min	0,21	Azul y verde
30 min	0,3	Azul y verde
60 min	0,82	Azul y verde
90 min	1,33	Azul y verde
120 min	2,11	Verde

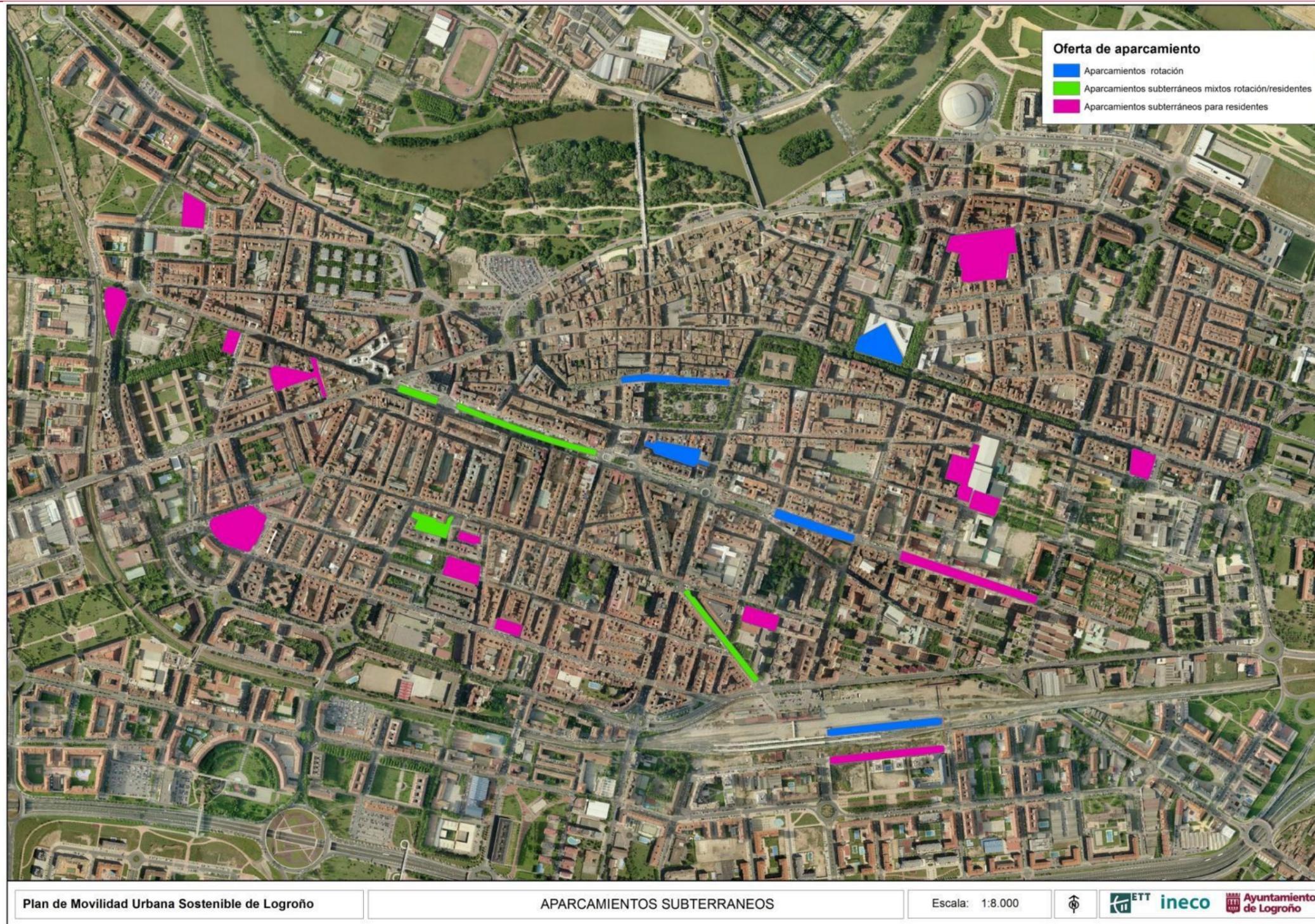
Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento

Si en la zona ORA el coste por una hora es de 0,82 € y el de 120 minutos es de 2,11 €, en un aparcamiento subterráneo -en el mejor de los casos, aparcamiento de Gran Vía- dejar un vehículo en una plaza durante una hora el coste se eleva a 2,1 € y dos horas 4,32 €. Es decir, aproximadamente el coste se duplica si se aparca bajo tierra.

6.3.1.5 Estacionamientos subterráneos de carácter privado

Logroño contaba con 8.763 plazas de aparcamientos subterráneos de carácter privado en el año 2010, según datos aportados por el Plan Estratégico de Logroño, elaborado en año citado.

Plano 26. Aparcamientos subterráneos



6.3.1.6 Reserva de aparcamiento

La reserva de aparcamientos para carga y descarga se concentran en los barrios de la Zona Oeste, Centro y El Carmen, distribuidas en 116 calles con un total de 417 plazas.

Tabla 52. Reserva de plazas de aparcamiento en Logroño

Reservas de aparcamiento	Nº zonas	Nº plazas
Zonas reservadas para carga y descarga	116	417
Plazas discapacitados (26 en zona azul)		251
Reservas aparcamiento para motos	70	518

Fuente: elaboración propia

Tabla 53. Aparcamientos reservados para carga y descarga por barrio

Tipo	Nº zonas
CARGA-DESCARGA	103
7 Infantes	2
Cascajos	5
Casco Antiguo	6
Centro	20
El Carmen	18
Madre de Dios	7
San José	3
Yagüe	1
Zona Oeste	32
CARGA-DESCARGA-H ESPECIAL	6
Casco Antiguo	2
Centro	1
Lobete	1
Madre de Dios	1
Zona Oeste	1
CARGA-DESCARGA-HOTEL	3
Centro	1
Madre de Dios	1
Zona Oeste	1
CARGA-DESCARGA-PRIVADOS	4
Centro	3
El Carmen	1
Total	116

Fuente: elaboración propia

El espacio reservado para discapacitados es de 251 plazas, concentradas principalmente en los barrios de San José, Zona Oeste, Siete Infantes y Casco Antiguo.

Tabla 54. Aparcamientos reservados para discapacitados por barrios

Tipo	Nº plazas
DISCAPACITADOS-LIBRE	226
7 Infantes	30
Cascajos	7
Casco Antiguo	26
Centro	13
El Arco	2
El Carmen	16
El Cubo	3
La Cava - Fardachón	1
La Estrella	4
Lobete	12
Madre de Dios	15
Parque Enamorados	3
San Antonio	1
San José	42
Sur	5
Valdegastea	2
Varea	1
Zona Oeste	31
DISCAPACITADOS-ORA	25
Casco Antiguo	3
Centro	9
El Carmen	6
Madre de Dios	3
Zona Oeste	4
Total	251

Fuente: elaboración propia

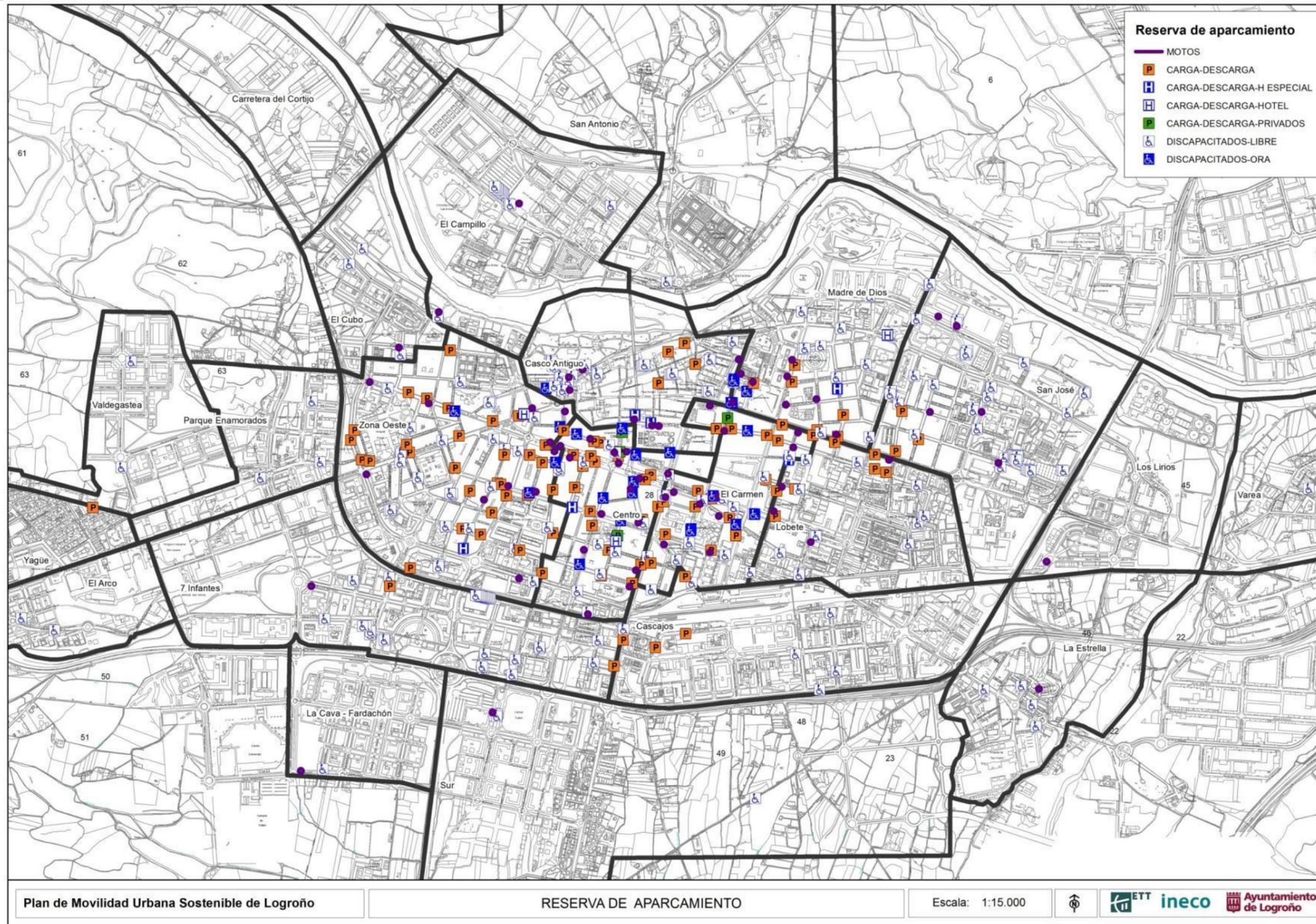
El número de zonas con reserva de aparcamiento para motos es de 70, con un total de 518 plazas localizadas principalmente en el barrio Centro, El Carmen, Zona Oeste, Madre de Dios y Casco Antiguo.

Tabla 55. Aparcamientos reservados para motos por barrios

Barrio	Nº de zonas	%
7 Infantes	2	2,9%
Casco Antiguo	7	10,0%
Centro	14	20,0%
El Campillo	2	2,9%
El Carmen	12	17,1%
El Cubo	1	1,4%
La Cava - Fardachón	1	1,4%
La Estrella	1	1,4%
Lobete	3	4,3%
Los Lirios	1	1,4%
Madre de Dios	8	11,4%
San José	6	8,6%
Sur	1	1,4%
Zona Oeste	11	15,7%
Total general	70	100,0%

Fuente: elaboración propia

Plano 27. Reserva de aparcamiento por barrio



6.3.2 Demanda

El análisis de la demanda permite conocer la problemática de la ocupación de plazas en un día laborable puro en la ciudad de Logroño. Se realizó, durante el inventario de la oferta de aparcamiento, una prospección de la ocupación de las plazas existentes -en jornada matutina, vespertina y nocturna-, el resultado se describe en los siguientes apartados.

6.3.2.1 Ocupación

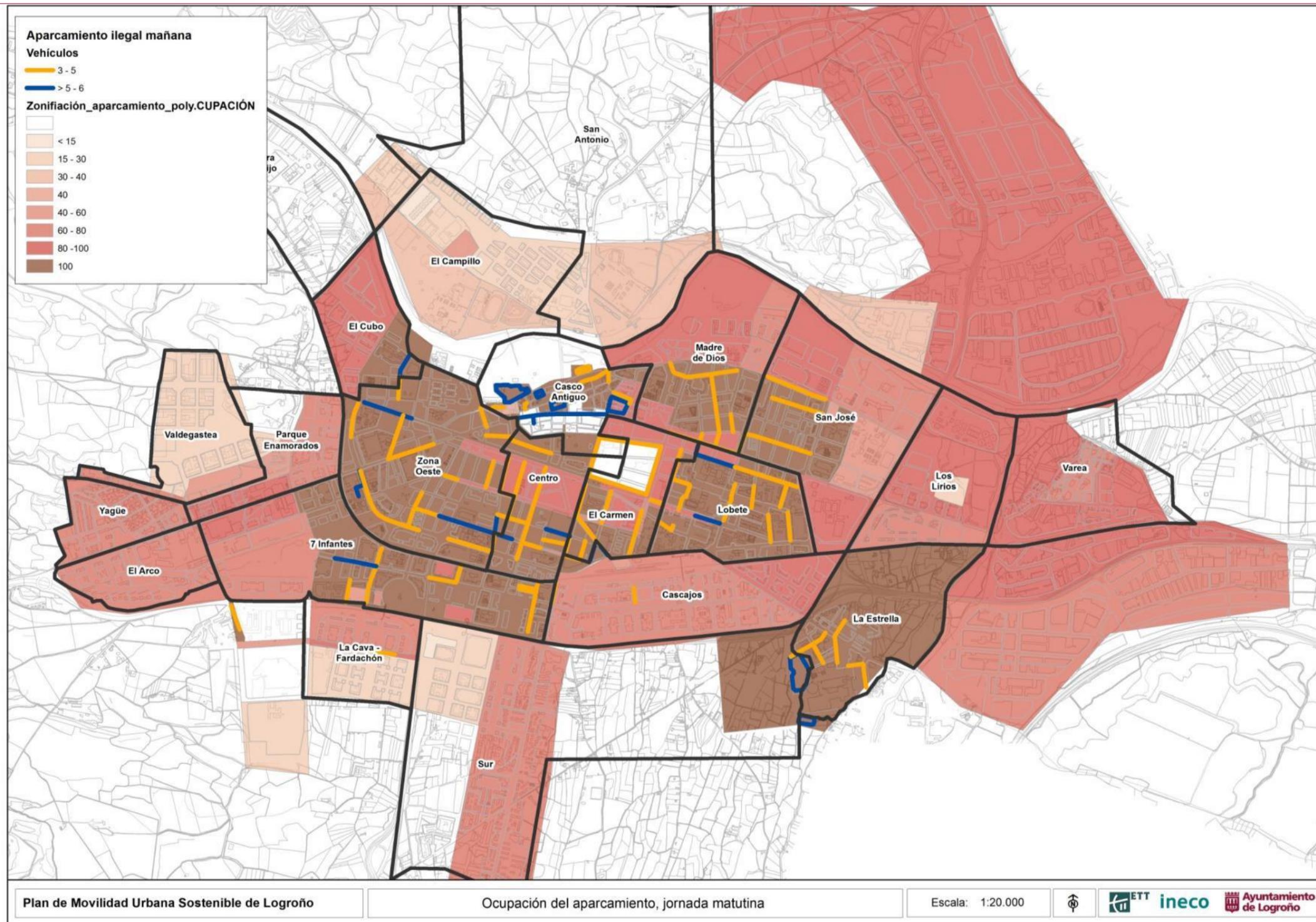
La ocupación del aparcamiento en el municipio varía sensiblemente de unas zonas a otras. De manera global se puede afirmar que el municipio presenta algunos problemas de aparcamiento en las zonas más céntricas donde se localiza los principales centros de atracción de viaje y especialmente en la jornada de mañana -barrios de la Zona Oeste, Lobete, El Carmen, Casco Antiguo, Centro, y Madre de Dios-. A nivel de zona de transporte se presentan porcentajes de ocupación elevados, superiores al 80% en los barrios citados.

La **demanda del aparcamiento matutina** se encuentra por encima del 100% de su ocupación -si se tiene en cuenta la elevada ilegalidad del aparcamiento en algunas calles de Logroño- en los barrios de Zona Oeste -generalizado en todo el barrio-, la zona Este del barrio de Siete Infantes, Lobete, La Estrella -el entorno del Hospital-, Madre de Dios -al sur de la calle que lleva su nombre- y San José -zona de la Universidad-. Prácticamente toda la zona ORA tiene una ocupación superior al 80% excepto el aparcamiento de Angel Bayo (zona verde) y aparcamiento de la zona azul de la calle Norte. Los aparcamientos disuasorios se encuentran por debajo del 50% de su capacidad con la excepción de los localizados en el hospital, antiguo ferial y Pintor Rosales (con una ocupación superior al 80%), especialmente en superávit se encuentran los aparcamientos del Palacio de los Deportes, Las Norias y C.C Berceo con porcentajes de ocupación por debajo del 15%.

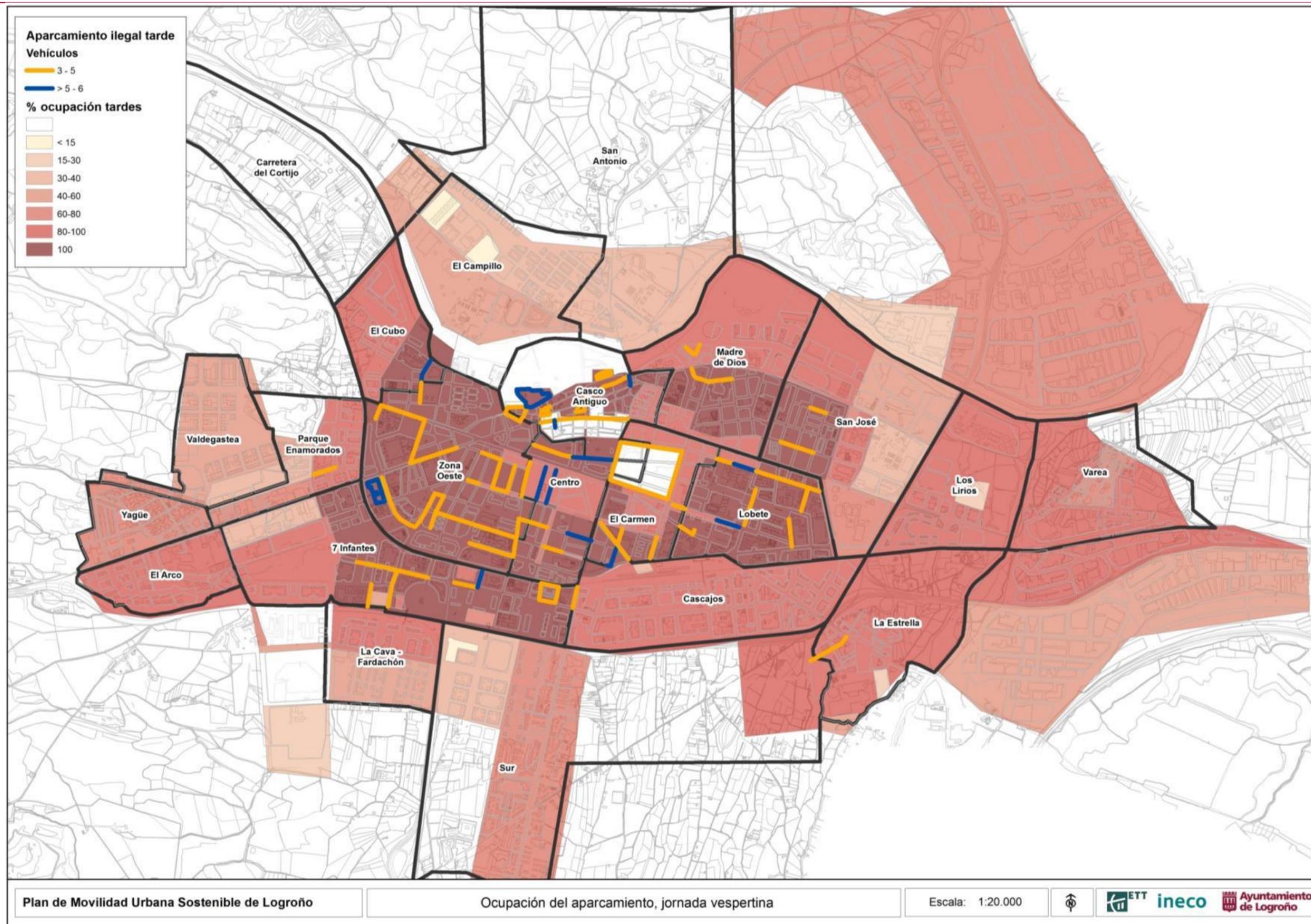
La **demanda vespertina** es similar en ocupación a la jornada de mañana, incluso algunos barrios ven incrementado su ocupación respecto a la jornada anterior, donde se produce la acumulación de los vehículos de los residentes -que ya han regresado a sus hogares- y los atraídos en la jornada matutina. El estacionamiento regulado en superficie mantiene en la jornada de la tarde una ocupación superior al 80%. Los aparcamientos disuasorios en la jornada de tarde se asemeja a la situación matutina aunque con una ocupación sensiblemente inferior.

Durante la **jornada nocturna** la demanda se encuentra al 100% de su ocupación en los barrios de la Zona Oeste, Lobete, Madre de Dios y San José (Universidad)

Plano 28. Ocupación del aparcamiento en la jornada matutina



Plano 29. Ocupación del aparcamiento en la jornada vespertina



Plano 30. Ocupación del aparcamiento en la jornada nocturna

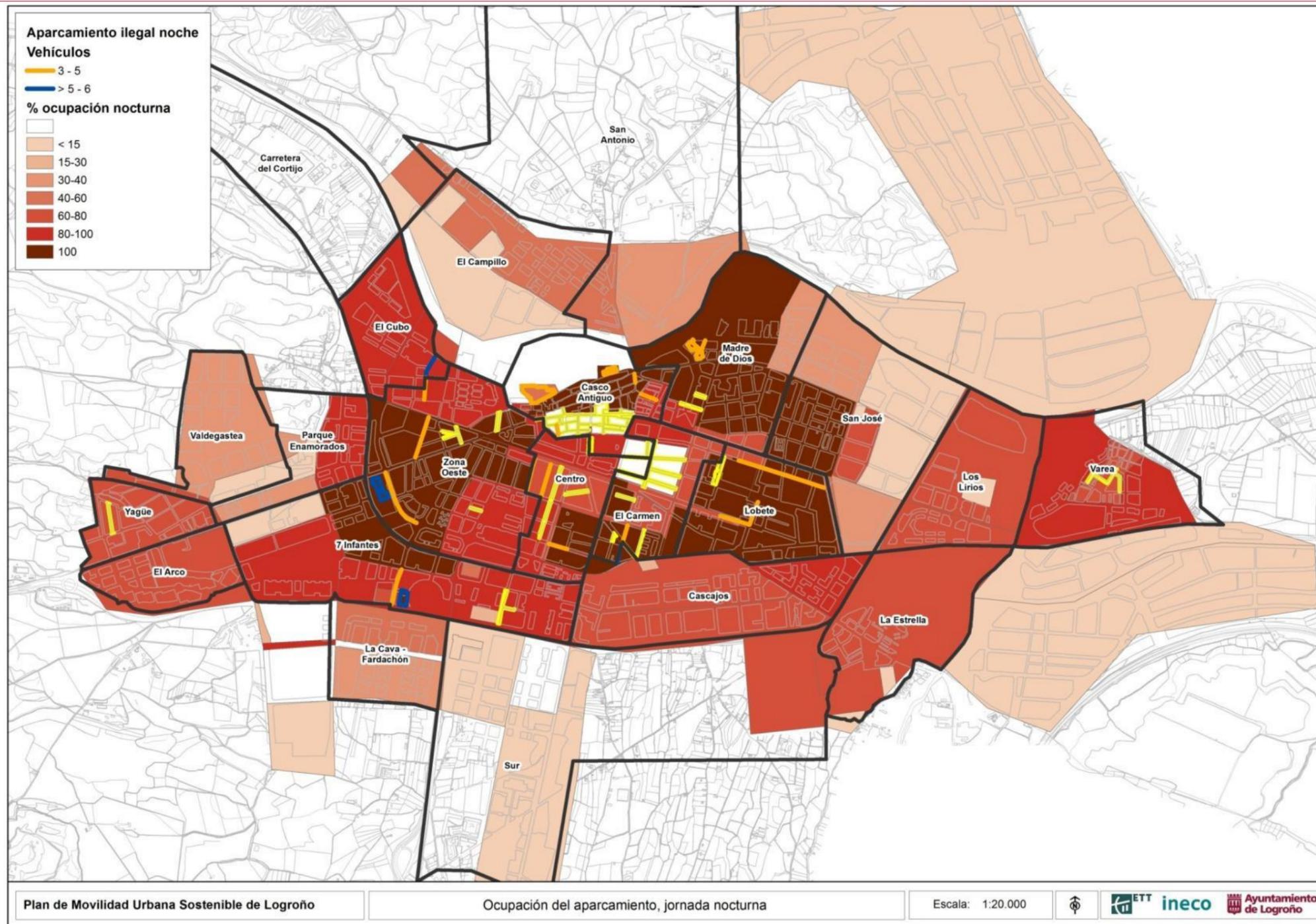


Tabla 56. Ocupación por barrio

Barrio	% medio de ocupación mañana	% medio de ocupación tarde	% medio de ocupación noche
Cascajos	76	81	70,4
Casco Antiguo	88,3	98,3	88,3
Centro	96	96	84
El Arco	70	90	70
El Campillo	43,4	41	30
El Carmen	90	92,8	81,4
El Cubo	95	95	90
La Cava - Fardachón	60,7	76,7	42,5
La Estrella	100	54	30
Lobete	95	95	85
Los Lirios	60,7	67,3	50,0
Madre de Dios	88,6	91,4	79,3
Parque Enamorados	58	61,25	42,5
San Antonio	28,5	35	42,5
San José	78,6	72,1	38,6
Siete Infantes	86,3	79,4	65,3
Sur	54,4	55	25
Valdegastea	36	42,5	22,5
Varea	80	80	80
Yagüe	70,0	70,0	70,0
Zona Oeste	97,8	98,9	95,6

Fuente: elaboración propia

Tabla 57. Ocupación día laborable puro, por barrio y zonas

Barrios	Zona aparcamiento	% ocupación mañana	% Ocupación tarde	% Ocupación noche
Cascajos	Z1l	100	100	100
	Z44	60 - 80	80-100	60-80
	Z45	80 -100	80-100	80-100
	Z46_1	60 - 80	80-100	60-80
	Z46_2	40 - 60	30-40	15-30
Total		76	81	70,4
Casco Antiguo	Z34_1	100	100	100
	Z34_2	100	100	40-60
	Z5a	80 -100	80-100	80-100
	Z6l	100	100	100

Barrios	Zona aparcamiento	% ocupación mañana	% Ocupación tarde	% Ocupación noche
	Z9_1	40	100	100
	Z9a	100	100	80-100
Total		88,3	98,3	88,3
Centro	Z1a	80 -100	80-100	60-80
	Z1l	100	100	100
	Z32	100	100	80-100
	Z4a	80 -100	80-100	60-80
	Z9a	100	100	80-100
Total		96	96	84
El Arco	Z26	60 - 80	80-100	60-80
Total		70	90	70
El Campillo	Z17_1	15 - 30	30-40	40-60
	Z17_2	40 - 60	< 15	< 15
	Z17_3	< 15	< 15	< 15
	Z34_3	100	100	60-80
	Z35	30 - 40	40-60	< 15
Total		43,4	41	30
El Carmen	Z1l	100	100	100
	Z2a	80 -100	80-100	60-80
	Z2v	80 -100	80-100	60-80
	Z5a	80 -100	80-100	80-100
	Z7a	80 -100	80-100	60-80
	Z7l	100	100	100
	Z7v	60 - 80	80-100	60-80
Total		90	92,9	81,4
El Cubo	Z30	80 -100	80-100	80-100
	Z36	100	100	80-100
Total		95	95	90
La Estrella	Z19_1	100	80-100	60-80
	Z19_2	100	15-30	< 15
	Z19_3	100	40-60	< 15
Total		100	54	30
Lobete	Z12	100	100	100
	Z2a	80 -100	80-100	60-80
	Z2l	100	100	100
	Z2v	80 -100	80-100	60-80
Total		95	95	85
Los Lirios	Z16_1	80 -100	80-100	60-80
	Z16_2	15 - 30	15-30	< 15
	Z47	60 - 80	80-100	60-80
Total		60,7	67,3	50,0

Barrios	Zona aparcamiento	% ocupación mañana	% Ocupación tarde	% Ocupación noche
Madre de Dios	Z13	100	100	100
	Z15_1	80 -100	80-100	100
	Z15_2	60 - 80	80-100	30-40
	Z2a	80 -100	80-100	60-80
	Z2v	80 -100	80-100	60-80
	Z5a	80 -100	80-100	80-100
	Z5v	80 -100	80-100	80-100
Total		88,6	91,4	79,3
Parque Enamorados	Z29	15 - 30	40-60	30-40
	Z37_1	40 - 60	30-40	< 15
	Z37_2	80 -100	60-80	30-40
	Z38	60 - 80	80-100	80-100
Total		58	61,25	42,5
San Antonio	Z17_1	15 - 30	30-40	40-60
	Z33	30 - 40	30-40	30-40
Total		28,5	35	42,5
Sur	Z19_1	100	80-100	60-80
	Z22_1	60 - 80	60-80	< 15
	Z22_2	60 - 80	60-80	Sin dato
	Z49_1	15 - 30	30-40	< 15
	Z49_2	< 15	< 15	< 15
Total		54,4	55	25
Valdegastea	Z29	15 - 30	40-60	30-40
	Z37_1	40 - 60	30-40	< 15
Total		36	42,5	22,5
Varea	Z18_1	80 -100	80-100	80-100
	Z18_2	60 - 80	60-80	60-80
Total		80	80	80
Zona Oeste	Z10a	80 -100	80-100	80-100
	Z10l	100	100	100
	Z10v	80 -100	100	100
	Z11l	100	100	100
	Z31	100	100	100
	Z32	100	100	80-100
	Z36	100	100	80-100
	Z42	100	100	100
	Z9a	100	100	80-100
Total		97,8	98,9	95,6
San José	Z13	100	100	100
	Z14_1	80 -100	80-100	30-40
	Z14_2	60 - 80	40-60	< 15

Barrios	Zona aparcamiento	% ocupación mañana	% Ocupación tarde	% Ocupación noche
	Z14_3	100	80-100	60-80
	Z14_4	40 - 60	30-40	< 15
	Z14_5	40 - 60	60-80	< 15
	Z48	80 -100	60-80	30-40
Total		78,6	72,1	38,6
Siete Infantes	Z23_1	100	100	80-100
	Z23_2	80 -100	80-100	40-60
	Z23_3	80 -100	60-80	15-30
	Z28	100	100	100
	Z39	80 -100	30-40	< 15
	Z40	60 - 80	80-100	80-100
	Z43_1	100	100	80-100
	Z43_3	40 - 60	40-60	60-80
Total		86,3	79,4	65,3
La Cava - Fardachón	Z24_1	60 - 80	80-100	40-60
	Z24_2	15 - 30	40-60	30-40
	Z24_3	80 -100	80-100	Sin dato
Total		60,7	76,7	42,5
Yagüe	Z27	60 - 80	60-80	60-80
Total		70,0	70,0	70,0

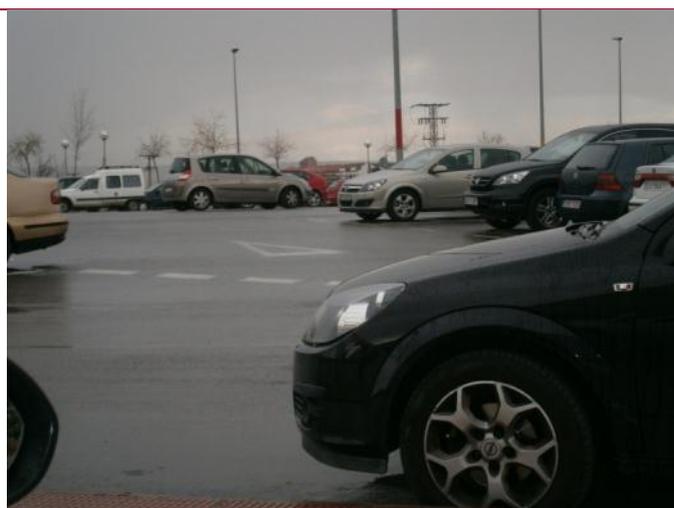
Fuente: elaboración propia

6.3.2.2 Ilegalidad en el aparcamiento

Logroño es una ciudad con un alto índice de ilegalidad en los aparcamientos, las dobles filas es una “tradicón” extendida principalmente en las áreas más céntricas, evidentemente con una ocupación alta.

Foto 3. Doble fila en la calle Gonzalo de Berceo (sup.izq), ocupación de la calzada en Carmen Medrano (Sup. dcha), calle clavijo (inf. lzq) y Hospital San Pedro (inf.dcha)





Fuente: elaboración propia

Las calles con mayor índice de ilegalidad -más de 5 ó 6 vehículos aparcados en doble fila- son la calle Samalar -próximo a la plaza Teresa de Calcuta-, último tramo de Gonzalo de Berceo, calle Duque de Nájera -próximo a Marqués de Murrieta-, Avenida Club Deportivo -final de la calle-, calle Huesca -entre calle M^a Teresa Gil de Garate y calle Labradores-, calle Somosierra -entre Menendez Pelayo y general Vara del Rey-, en el entorno de la plaza Europa, Hospital San Pedro, tramo final de avenida Jorge Vigón , Duquesa de la Victoria, parking parque de Ebro y calle Portales (problemas C/D y residentes), Doctor Múgica, M^a Teresa Garate (problemas C/D y residentes) y Miguel de Villaneva.

Tabla 58. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de mañana

Tramos con ilegalidad	Calle
de 5 a 6 vehículos	Samalar
de 5 a 6 vehículos	Avenida Gonzalo de Berceo
de 5 a 6 vehículos	Duques de Nájera
de 5 a 6 vehículos	Avenida Club Deportivo
de 5 a 6 vehículos	Huesca
de 5 a 6 vehículos	Lardero
de 5 a 6 vehículos	Norte
de 5 a 6 vehículos	Portales
de 5 a 6 vehículos	San Agustín
de 5 a 6 vehículos	Plaza Martínez Zaporta
de 5 a 6 vehículos	Barriocepo
de 5 a 6 vehículos	Samosierra
de 5 a 6 vehículos	Belchite
de 5 a 6 vehículos	Avenida Jorge Vigón

Tramos con ilegalidad	Calle
de 5 a 6 vehículos	Duquesa de la Victoria
de 5 a 6 vehículos	Monasterio de Yuso
de 5 a 6 vehículos	Sin Nombre
de 5 a 6 vehículos	Horno

Fuente: elaboración propia

Tabla 59. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de tarde

Tramos con ilegalidad	Calle
de 5 a 6 vehículos	Samalar
de 5 a 6 vehículos	Duques
de 5 a 6 vehículos	Pintor Rosales
de 5 a 6 vehículos	Doctor Mugica
de 5 a 6 vehículos	Maria Teresa Gil de Gárate
de 5 a 6 vehículos	Miguel Villamuela
de 5 a 6 vehículos	Norte
de 5 a 6 vehículos	Plaza San Agustín
de 5 a 6 vehículos	Cadena
de 5 a 6 vehículos	Somosierra
de 5 a 6 vehículos	Belchite
de 5 a 6 vehículos	Avenida Jorge Vigón
de 5 a 6 vehículos	Duquesa de la Victoria

Fuente: elaboración propia

Tabla 60. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de noche

Tramos con ilegalidad	Calle
de 5 a 6 vehículos	Samalar
de 5 a 6 vehículos	Duques de Nájera
de 5 a 6 vehículos	Parque San Adrián
de 5 a 6 vehículos	Belchite

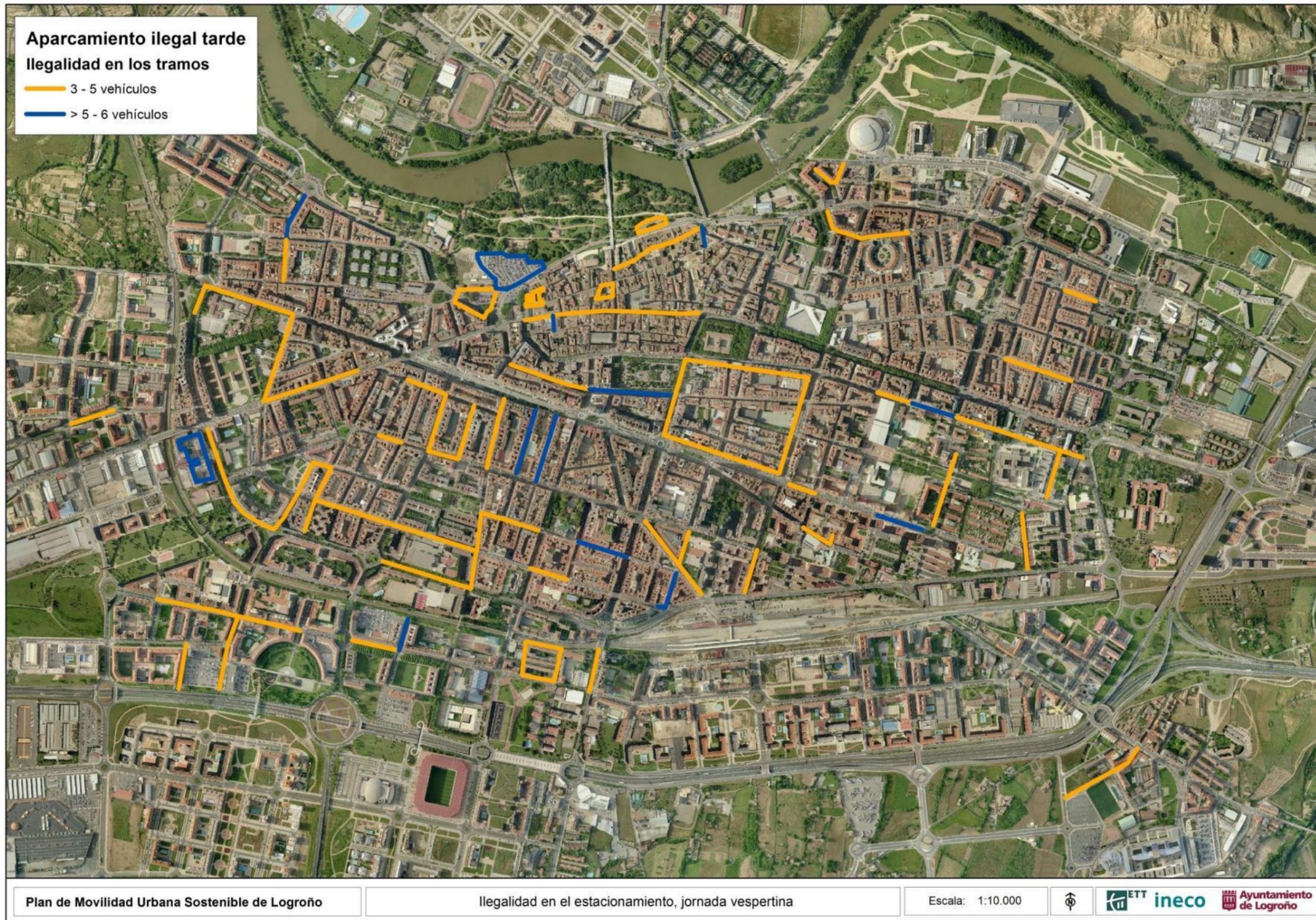
Fuente: elaboración propia

Si bien es verdad, desde hace aproximadamente un año y para evitar esta elevada ilegalidad, el Consistorio ha puesto en marcha el “multacar”, vehículo dotado con cámara que recorre las calles multando aquellos coches que se encuentran en segunda fila (sólo se hace efectiva la emisión si en la segunda ronda, diez minutos más tarde, el vehículo sigue estacionado).

Plano 31. Ilegalidad en el aparcamiento, jornada de mañana



Plano 32. Ilegalidad en el aparcamiento, jornada de tarde



Plano 33. Ilegalidad en el aparcamiento, jornada de noche



6.4 Distribución urbana de mercancías

La carga y descarga está regulada por la Ordenanza publicada en el BOE nº 75 de 26 de junio de 2001, la ordenanza distingue en materia de distribución de mercancías cuatro tipologías de viario:

Casco Antiguo: la carga y descarga en esta zona quedará limitado a vehículos de P.M.A. igual o inferior a 3,5 Tm.

Áreas Peatonales: la carga y descarga en esta zona quedará limitada a vehículos de P.M.A. igual o inferior a 3,5 Tm -con algunas excepciones- que efectúen operaciones de carga y descarga en el horario autorizado para ello (de 7:00 a 12:00 horas durante un tiempo de 10 minutos). La velocidad máxima de circulación permitida es de 20 km/h.

Vías Preferentes.

Viario de distribución: En las calles no comprendidas en los apartados anteriores, se entiende por zonas de carga y descarga una franja de calzada, situada al lado de la acera, y que cuente con señalización propia. Estas zonas quedarán reservadas para la realización efectiva de operaciones de carga y descarga, en vehículos industriales o comerciales, y su estacionamiento no podrá exceder de 20 minutos.

Para un correcto control de este tiempo, cualquier vehículo que estacione en estos espacios deberá disponer sobre el salpicadero un sistema de advertencia de la hora de llegada.

El horario de utilización o de reserva de estas zonas será, con carácter general, de 8,30 a 13 horas y de 15,00 a 19 horas, excepto festivos, a no ser que su señalización específica indique otro horario o circunstancias

Foto 4. Señalización de zonas de carga y descarga en calles peatonales. Calle Capitán Cortés y Capitán Gallarza



Fuente: elaboración propia.

Desde diciembre de 2012 en zona de aparcamiento regulado (ORA), en los espacios reservados para operaciones de carga y descarga sólo podrán estacionar vehículos autorizados para carga y descarga -previa obtención de tarjeta especial- obteniendo el correspondiente ticket gratuito por un periodo único de 20 minutos, transcurrido este tiempo, deben abandonar obligatoriamente el espacio reservado. Los titulares de una actividad comercial, con comercio ubicado en esta zona, podrán hacer uso de la zona ORA con uso asimilado al de residente.

6.4.1 Irregularidades en carga y descarga

Se han detectado algunas irregularidades en el uso de la carga y descarga:

- Discrepancias entre la señalización y la ordenanza, en tiempo de estancia y horario permitido, especialmente en las calles peatonales. Según ordenanza *el vehículo estacionará, por el tiempo mínimo imprescindible para realizar las operaciones de carga y descarga -que no podrá exceder de 10 minutos-, de tal forma que no se interfiera la circulación rodada de la zona, garantizando así mismo el paso y seguridad del tránsito peatonal*, sin embargo, en la señalética de las calles peatonales se marcan 20 minutos como periodo máximo de estancia.
- Ocupación de turismos de las zonas de carga y descarga (principalmente en Vara del Rey, calle Hueca, Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta, etc.)
- Falta de rotación de C/D en zonas no reguladas por la ORA -especialmente en la zona del Mercado-
- En calles peatonales elevada ilegalidad, turismos aparcados y tiempo de estancia de C/D superior a los 20 minutos permitidos -calle Portales, Capitán Gallarza, calles Cien Tiendas, etc-.

Foto 5. Ilegalidad en carga y descarga



Fuente: elaboración propia

6.4.2 Encuesta de satisfacción a comerciantes

Se ha realizado, para conocer la problemática de la distribución urbana de mercancías, encuestas en los barrios de Logroño con mayor actividad comercial: Casco Antiguo, Madre de Dios y El Carmen (al final del capítulo se adjunta el modelo de encuesta).

6.4.2.1 Resultados de la encuesta

Se visitaron aproximadamente cien comercios, una parte de las encuestas se realizaron directamente entrevistando a los comerciantes, otras se han entregado y recogido después de varias visitas. En total han obtenido 87 encuestas.

La **actividad predominante** de los locales en los barrios entrevistados son los relacionados con la moda, calzado y deporte, seguido de otro tipo de comercios, equipamientos para el hogar y la alimentación; ambos representan el 70% de la actividad comercial de los comercios entrevistados.

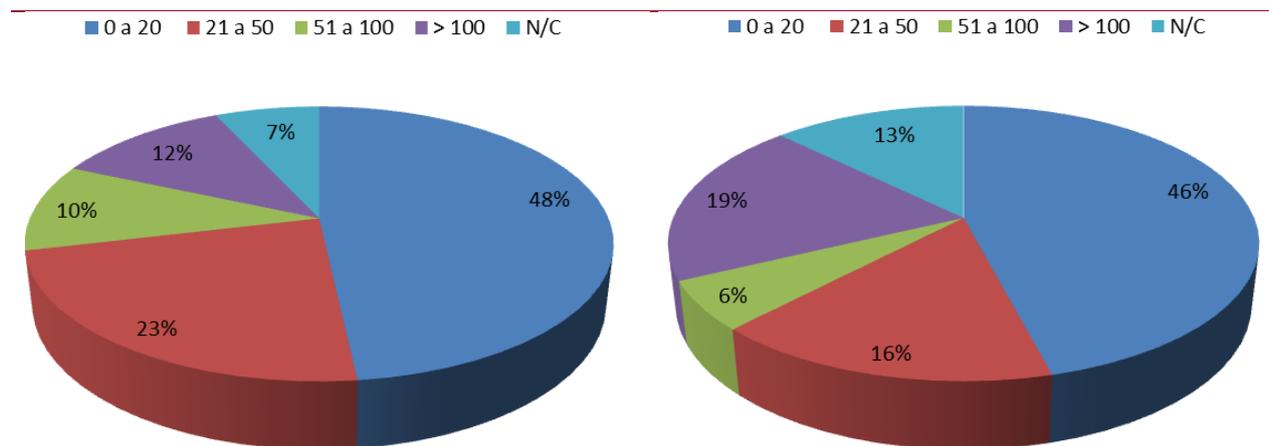
Tabla 61. Actividad comercial predominante

ACTIVIDAD	Nº COMERCIOS	%
Moda, calzado, deporte	25	28,7%
Perfumería / Droguería	5	5,7%
Joyería / Relojería	2	2,3%
Salud	3	3,4%
Fotografía	0	0,0%
Librería / Papelería	3	3,4%
Bazar – Regalos	4	4,6%
Equipamiento para el hogar, electrodomésticos	10	11,5%
Alimentación	10	11,5%
Bancos / Cajas de Ahorros / Gestoría / Seguros	0	0,0%
Agencia de viajes	2	2,3%
Peluquería	1	1,1%
Bares / Restaurantes	6	6,9%
Otros.	16	18,4%
Total	87	100,0%

Fuente: elaboración propia

El **número medio de vistas** en un día laborable es de cuarenta y una personas, en fin de semana la media de asiduos a los locales es de cincuenta personas.

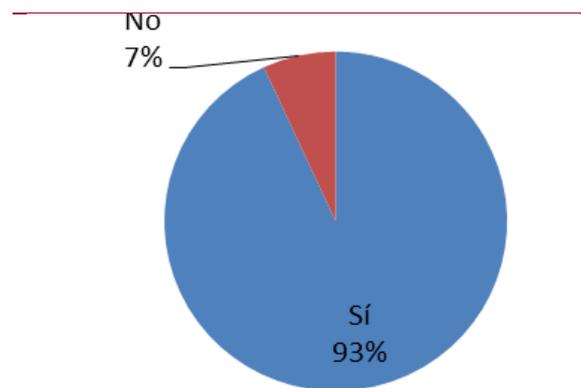
Gráfico 21. Visitantes en día laborable (izq) y en fin de semana (dcha.)



Fuente: elaboración propia

El 93% de los comerciantes de los barrios encuestados son usuarios de las plazas reservadas para carga y descarga.

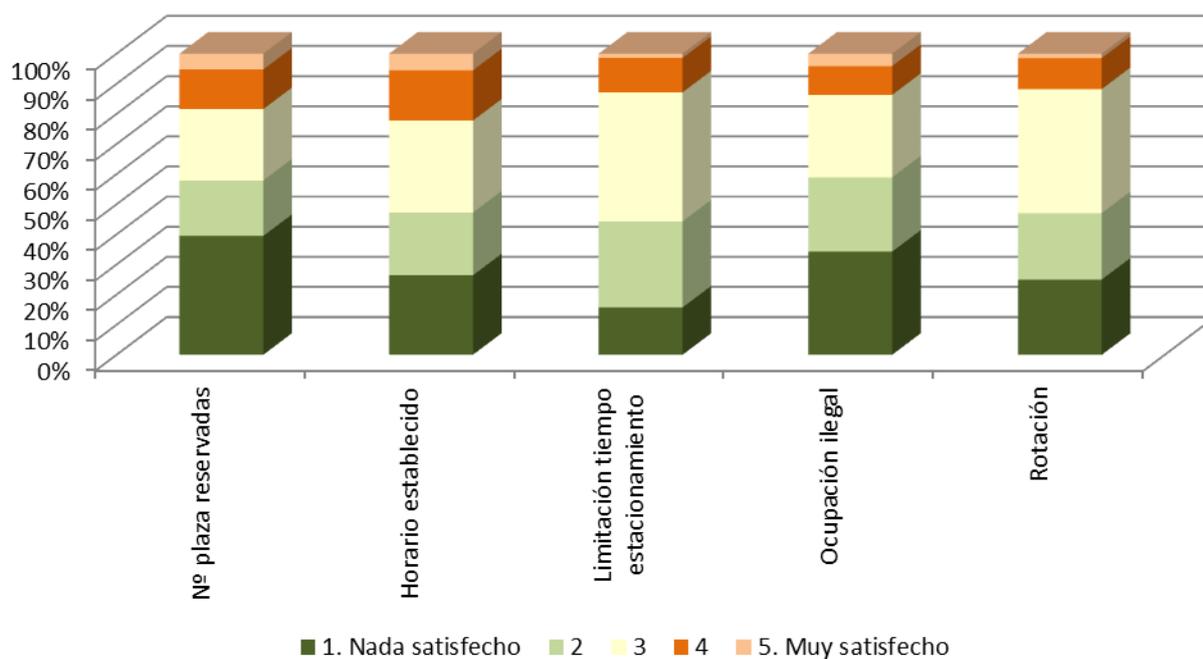
Gráfico 22. Porcentaje de usuarios de plazas de carga y descarga



Fuente: elaboración propia

La **valoración de los encuestados sobre algunos aspectos de la carga y descarga** es en general negativa. Los aspectos peor valorados son el número de plazas reservadas y la ocupación ilegal, entorno al 60% de los encuestados valoran negativamente estas cuestiones

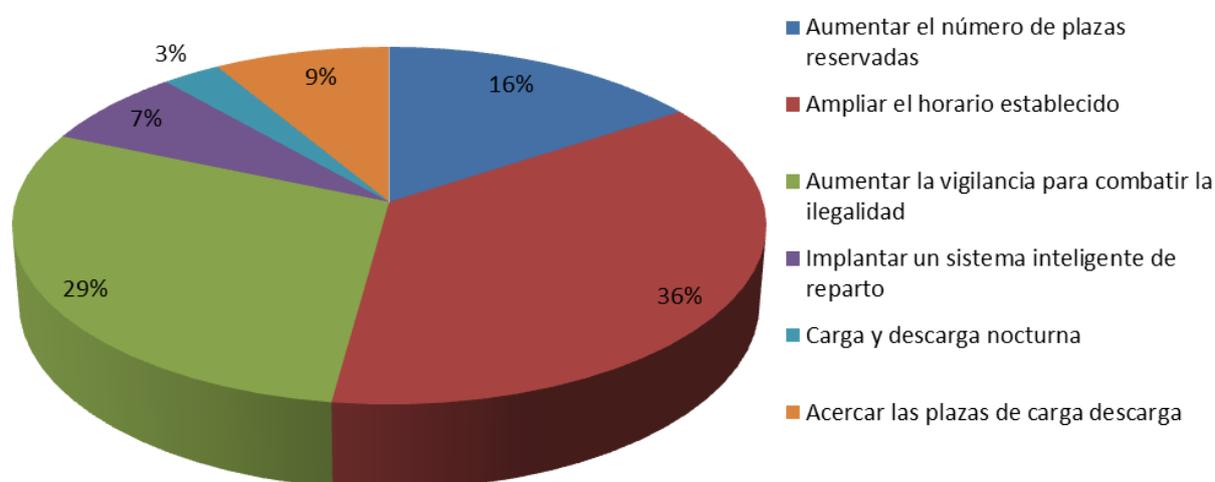
Gráfico 23. Valoración de distintos aspectos de la carga y descarga



Fuente: elaboración propia

Las **medidas que los encuestados tomarían para mejorar las actividades de carga y descarga** son principalmente la ampliación del horario establecido, el aumento de la vigilancia para combatir la ilegalidad y el incremento del número de plazas reservadas.

Gráfico 24. Medidas reivindicadas por los comerciantes para mejorar la carga y descarga



Fuente: elaboración propia

6.4.2.2 Problemática y opiniones de los comerciantes sobre la carga y descarga

Madre de Dios

Horario de Carga y Descarga. De 8:30 a 13:00 horas y de 16:00 a 19:00 horas.

Limitación del tiempo de estacionamiento 20 minutos.

Aquí la problemática parece centrarse en el escaso número de plazas reservadas para carga y descarga, y por las protestas de los encuestados, en la ilegalidad de vehículos no comerciales y vehículos de otros comercios de la misma zona (Mercado del Corregidor), que ocupan las plazas excediendo el tiempo de estacionamiento.

Casco Antiguo

Horario de Carga y Descarga. De 8:00 a 12:30 horas

Limitación del tiempo de estacionamiento 20 minutos.

Calle Portales, acceso con bolardos, permitido acceso solo en el horario establecido.

En general, las reivindicaciones apuntan a la necesidad de poder acceder, cargar y descargar fuera del horario fijado, tanto vehículos de reparto como vehículos privados de comerciantes, que en ocasiones se utilizan para carga/descarga. Son relevantes, además, las quejas sobre el aparcamiento ilegal de vehículos delante de los establecimientos, impidiendo acceso y circulación de clientes y comerciantes a los negocios (calles estrechas y algunas peatonales).

El Carmen (“Las Cien Tiendas”).

Horario de Carga y Descarga. De 8:00 a 12:00 horas

Limitación del tiempo de estacionamiento 20 minutos.

Esta zona peatonal está vigilada por cámaras, actualmente, sólo pueden acceder vehículos de reparto en el horario establecido o vehículos particulares con plazas de garaje. Igual que en el Casco Antiguo, el horario y la limitación de estacionamiento les parece insuficiente, insisten en la necesidad de tener una tarjeta de acceso que les permita entrar en la zona fuera del horario fijado (sobre todo vehículos particulares que utilizan también para la carga y descarga). En cuanto a la ilegalidad, algunos apuntan que vehículos privados ajenos a la actividad comercial (que tienen garajes en la zona), estacionan los vehículos en la calle, en lugar de en sus garajes, durante todo el día, perjudicando la actividad comercial.

El Ayuntamiento desde diciembre de 2012, atendiendo a las inquietudes del colectivo de comerciantes, pone en marcha una nueva tarjeta para comerciantes, éstos tendrán derecho a acceder a calles peatonales y zona ORA a cualquier hora del día durante una estancia máxima de 20 minutos.

Ilustración 22. Encuesta a comerciantes

Nº ENCUESTA FECHA HORA

A petición del Ayuntamiento de Logroño estamos realizando una encuesta sobre ZONAS COMERCIALES TRADICIONALES para el Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Para lo cuál le agradeceríamos dedique unos minutos a rellenar la siguiente encuesta.

Código Establecimiento

1. Ubicación (Calle y número) _____

2. Actividad

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. Moda, calzado, deporte | <input type="checkbox"/> | 8. Equipamiento para el hogar, electrodomésticos | <input type="checkbox"/> |
| 2. Perfumería / Droguería | <input type="checkbox"/> | 9. Alimentación | <input type="checkbox"/> |
| 3. Joyería / Relojería | <input type="checkbox"/> | 10. Bancos / Cajas de Ahorros / Gestoría / Seguros | <input type="checkbox"/> |
| 4. Salud | <input type="checkbox"/> | 11. Agencia de viajes | <input type="checkbox"/> |
| 5. Fotografía | <input type="checkbox"/> | 12. Peluquería | <input type="checkbox"/> |
| 6. Librería / Papelería | <input type="checkbox"/> | 13. Bares / Restaurantes | <input type="checkbox"/> |
| 7. Bazar – Regalos | <input type="checkbox"/> | 14. Otros. Especificar: _____ | <input type="checkbox"/> |

3. Número medio de visitantes en día laborable medio

4. Número medio de visitantes en fin de semana

5. ¿Es usted usuario de las plazas reservadas para carga y descarga?

- Sí
 No

6. Si es usted usuario de las plazas reservadas para actividades de carga y descarga en la zona, valore del 1 al 5 los siguientes aspectos según su grado de satisfacción. (Siendo 5 Muy Satisfecho y 1 Nada Satisfecho)

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Número de plazas reservadas | <input type="checkbox"/> |
| 2. Horario establecido | <input type="checkbox"/> |
| 3. Limitación del tiempo de estacionamiento | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ocupación ilegal por parte de vehículos no comerciales | <input type="checkbox"/> |
| 5. Rotación | <input type="checkbox"/> |

7. ¿Qué medidas tomaría usted para mejorar las actividades de carga y descarga en la zona?

- | | | | |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. Aumentar el número de plazas reservadas | <input type="checkbox"/> | 4. Implantar un sistema inteligente de reparto | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ampliar el horario establecido | <input type="checkbox"/> | 5. Carga y descarga nocturna | <input type="checkbox"/> |
| 3. Aumentar la vigilancia para combatir la ilegalidad | <input type="checkbox"/> | 6. Acercar las plazas de carga descarga | <input type="checkbox"/> |

8. Describa cualquier otro tipo de problemática relacionada con la carga y descarga en la zona

6.5 Transporte público

La oferta de transporte público en Logroño está compuesta por una red de autobuses urbanos y metropolitanos, además de servicio de taxis.

Las conexiones interurbanas se pueden realizar en tren, desde la nueva estación de ferrocarril, inaugurada en diciembre de 2011 o desde la estación de autobús.

Por otra parte, el aeropuerto de Logroño-Agoncillo, a 15 km de la capital, comunica esta ciudad con Madrid por vía aérea.

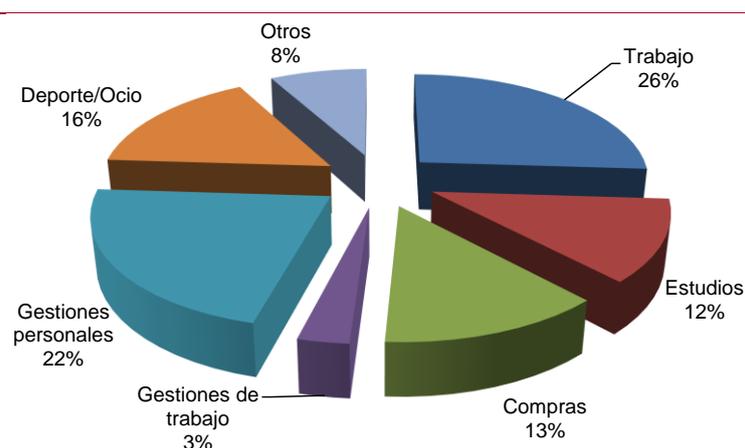
6.5.1 Autobuses Urbanos

6.5.1.1 Caracterización general de la movilidad en autobús urbano

Según el “Estudio de la Movilidad Cotidiana en Logroño 2012”, de la Dirección General de Movilidad del Ayuntamiento, la demanda de viajes en autobús urbano constituye un 6,8% de la movilidad global en dicho municipio. Más de un 96% de estos desplazamientos son interiores al núcleo urbano.

La mayor parte de los viajes en transporte público corresponde a movilidad no obligada (59%), principalmente asuntos personales (22%) y ocio o deporte (16%). Los desplazamientos por trabajo constituyen el 26%, que aumenta a un 29% teniendo en cuenta las gestiones asociadas.

Gráfico 25. Motivo de viaje en autobús urbano



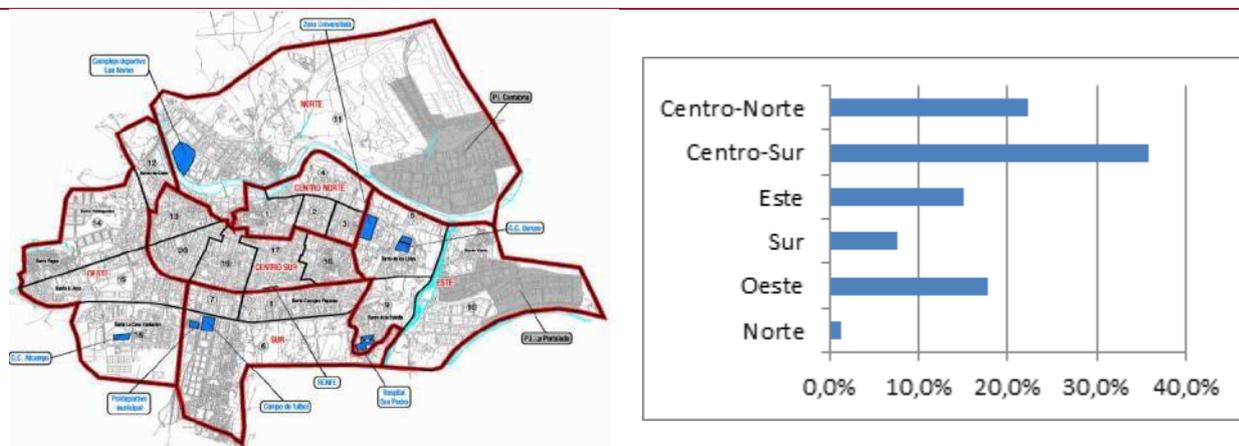
Fuente: Estudio de la Movilidad Cotidiana en la ciudad de Logroño. Ayuntamiento de Logroño

Los viajes realizados en autobús urbano tienen una duración media de 19 minutos, recorriéndose una distancia de 3,1 km.

El centro de la ciudad acumula casi el 60% de la demanda de viajes en autobús urbano, especialmente el ensanche central (centro-sur), zona de carácter residencial, con un 36%.

Entre las áreas periféricas de la ciudad, presentan mayor cuota de demanda de transporte público la zona oeste (18%), de uso residencial, industrial (P.I. San Lázaro) y comercial (C.C. Alcampo), y la zona este (15%), de uso industrial (P.I. La Portalada), comercial (C.C. Berceo) y dotacional (Hospital de San Pedro, Zona Universitaria).

Gráfico 26. Distribución espacial de la demanda de autobús urbano



Fuente: Estudio de la Movilidad Cotidiana en la ciudad de Logroño. Ayuntamiento de Logroño

6.5.1.2 Oferta de servicios

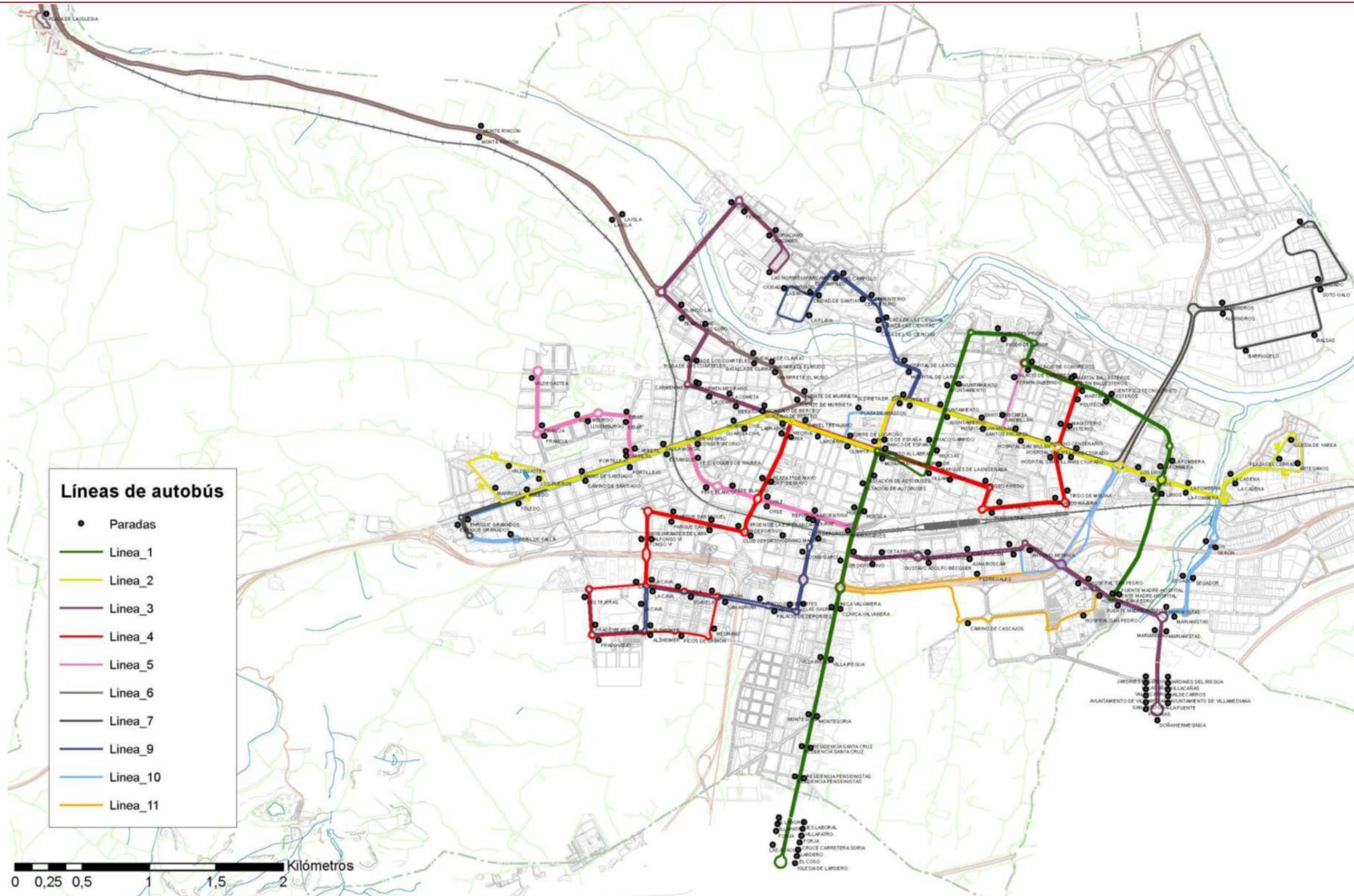
Características generales

La red de autobuses urbanos de Logroño, representada en el plano de Red de autobuses urbanos de Logroño, consta de 10 líneas diurnas y 3 nocturnas cuyos itinerarios se realizan íntegramente dentro de la capital riojana, salvo en los siguientes casos:

- Línea 1: fin de línea en Lardero, localidad situada al sur de Logroño
- Línea 3: fin de línea en Villamediana de Iregua, situada al sureste de Logroño
- Línea 6: fin de línea en El Cortijo, situado al noroeste de Logroño
- Buho 3: fin de línea en Lardero

En el Anexo de Transporte Público se muestran cada una de las líneas sobre el mapa de la ciudad, además de sus paradas.

Plano 34. Red de autobuses urbanos de Logroño



Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

El itinerario formado por la Avenida de Burgos/Marqués de Murieta, Gran Vía, Calle General Vara del Rey y Avenida de la Paz constituye el eje principal del transporte público de la ciudad, ya que todas las líneas recorren algún tramo o su totalidad, como es el caso de las líneas 2, 7 y 10.

Esto se ve reflejado en el hecho de que las paradas situadas en la Gran Vía, son las que mayor número de líneas diurnas por sentido albergan, llegando a 6 (Labradores y Torre de Logroño) e incluso 7 -Lardero, Olimpia, Monumento al Labrador (sentido este) y Daniel Trevijano-, como se observa en el plano 29 y 30.

Así mismo, el número de expediciones diurnas por sentido en día laborable supera las 300 en las paradas de la Gran Vía (Lardero, Olimpia, Banco de España y Daniel Trevijano) y la calle del General Vara del Rey (Huesca, Estación de Autobuses, Banco de España (sentido norte) y Portales), además de en Artesanos y Martín Ballesteros (plano 31 y 32)

Salvo en la 6 y la 7, cuyos servicios se reducen a expediciones puntuales a lo largo del día, el resto de líneas diurnas presenta frecuencias regulares, comprendidas entre los 10 y los 15 minutos en días laborables, con un horario de servicio que se inicia, en general, en torno a las 7 de la mañana y finaliza entre las 22:30 y las 23:00.

Los servicios nocturnos operan los viernes, sábados y vísperas de festivo, con frecuencias de 1 hora y horarios aproximados de 23:30-0:30 a 5:30-6:00 horas. En el Anexo de Transporte Público se indican el número de líneas en cada parada.

La distancia media entre paradas situadas en el municipio de Logroño, salvo en la línea 11, oscila entre los 300 y los 400 metros.

En general, las líneas diurnas que discurren por el núcleo de Logroño presentan velocidades comerciales comprendidas entre los 16 y 19 km/h. Estos valores alcanzan los 25 km/h en las líneas 7 y 11, y los 30 km/h en la línea 6, debido a la menor densidad de paradas en su recorrido. Por otra parte, la menor intensidad de circulación en horas nocturnas permite que las velocidades comerciales de las líneas buho supere los 20 km/h.

La siguiente tabla sintetiza las principales características de la oferta de servicios de autobús urbano de Logroño en días laborables, incluyendo el número de expediciones por día, así como los vehículos y plazas por kilómetro.

Cabe destacar que recientemente se ha acordado adaptar los horarios de algunas líneas para los meses de julio y agosto de 2013. Esto supone la disminución de frecuencias en ciertas líneas, pero el refuerzo en otras (L3 y L9).

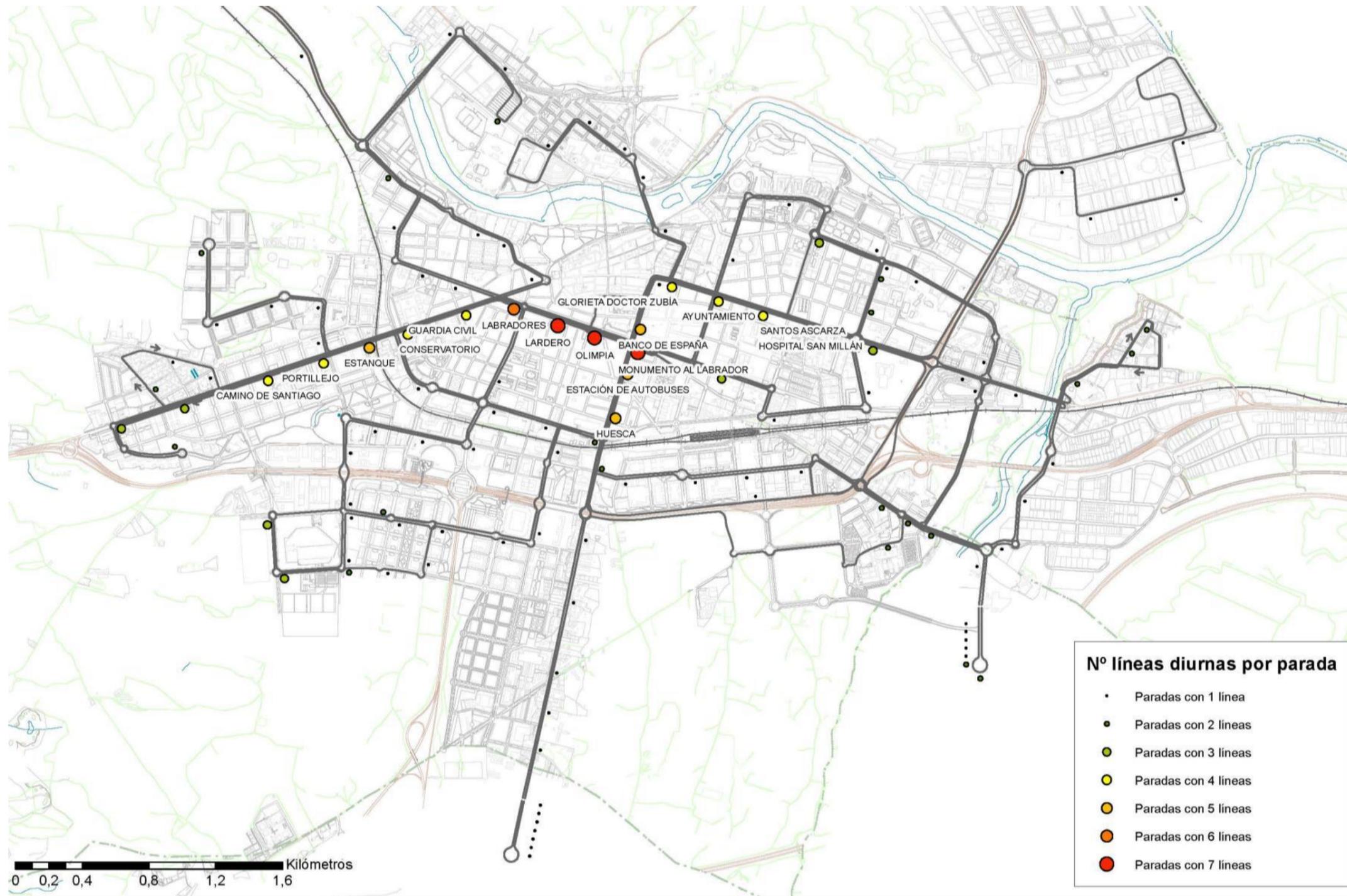
En el Anexo de Transporte Público se detallan las características de la oferta en sábados y festivos.

Tabla 62. Características de la oferta de servicios de autobús urbano en días laborables

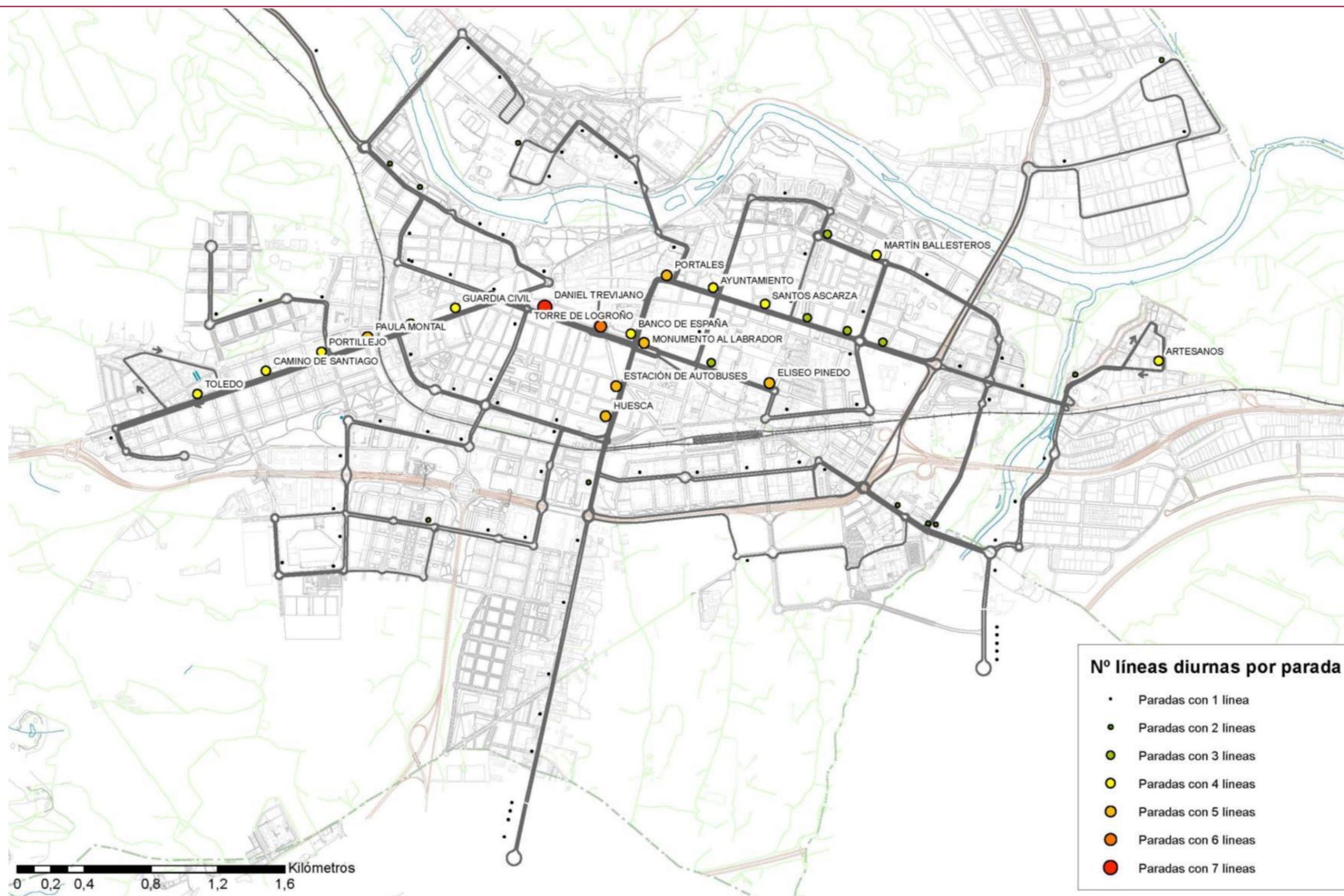
LÍNEA	RECORRIDO		NÚMERO PARADAS LÍNEA	LONGITUD LÍNEA (km)	DISTANCIA. MEDIA PARADAS (m)	TIEMPO RECORRIDO (min)	VELOCIDAD COMERCIAL (km/h)	HORARIO SALIDA		FREC (min)	EXPEDICION/ DÍA	VEHÍC. X KM	PLAZASXKM	
	INICIO	FIN						1º SERVICIO	ULTIMO SERVICIO				ASIENTO	TOTAL
1	Hosp. San Pedro	Lardero	48	17,8	371	61	19	7:00	22:36	12	158	1.405	36.541	125.081
2	Yagüe	Varea	44	14,6	332	56	16	6:55	22:40	10	190	1.388	36.084	123.519
3	Las Normas	Villamediana	58	23,9	411	76	19	7:00	22:30	15	126	1.503	39.081	133.777
4	Pal. de Congresos	Pradoviejo	45	14,9	330	60	16	7:00	22:36	12	158	1.175	30.545	104.558
5	Madre de Dios	Valdegastea	40	12,7	318	48	17	6:54	22:48	12	160	1.017	26.451	90.545
6	El Cortijo	Centro	26	18,5	710	27	30	8:30	20:30	4 serv/día	8	74	1.921	6.576
7	El Arco	Políg. de Cantabria	42	17,4	414	37	25	5:15	22:15	8 serv/día	16	139	3.615	12.376
9	Pradoviejo	Las Norias	40	12,7	318	49	19	7:00	22:45	15	128	814	21.154	72.413
10	El Arco	Hosp. San Pedro	54	20,5	380	78	17	7:00	22:45	15	128	1.315	34.189	117.030
11	Centro	Hosp. San Pedro	10	6,9	693	16	25	7:30	22:15	30	60	208	5.407	18.508
Buh 1	La Cava	Varea	46	17,3	377	58	23	23:30	6:00	60	14	121	3.153	10.794
Buh 2	El Arco	Estrella	36	15,5	430	57	20	0:00	6:30	60	14	108	2.816	9.639
Buh 3	Lardero	El Campillo	45	16,6	368	59	21	0:00	6:00	60	14	116	3.012	10.312

*Valores para la suma de los 2 sentidos de circulación

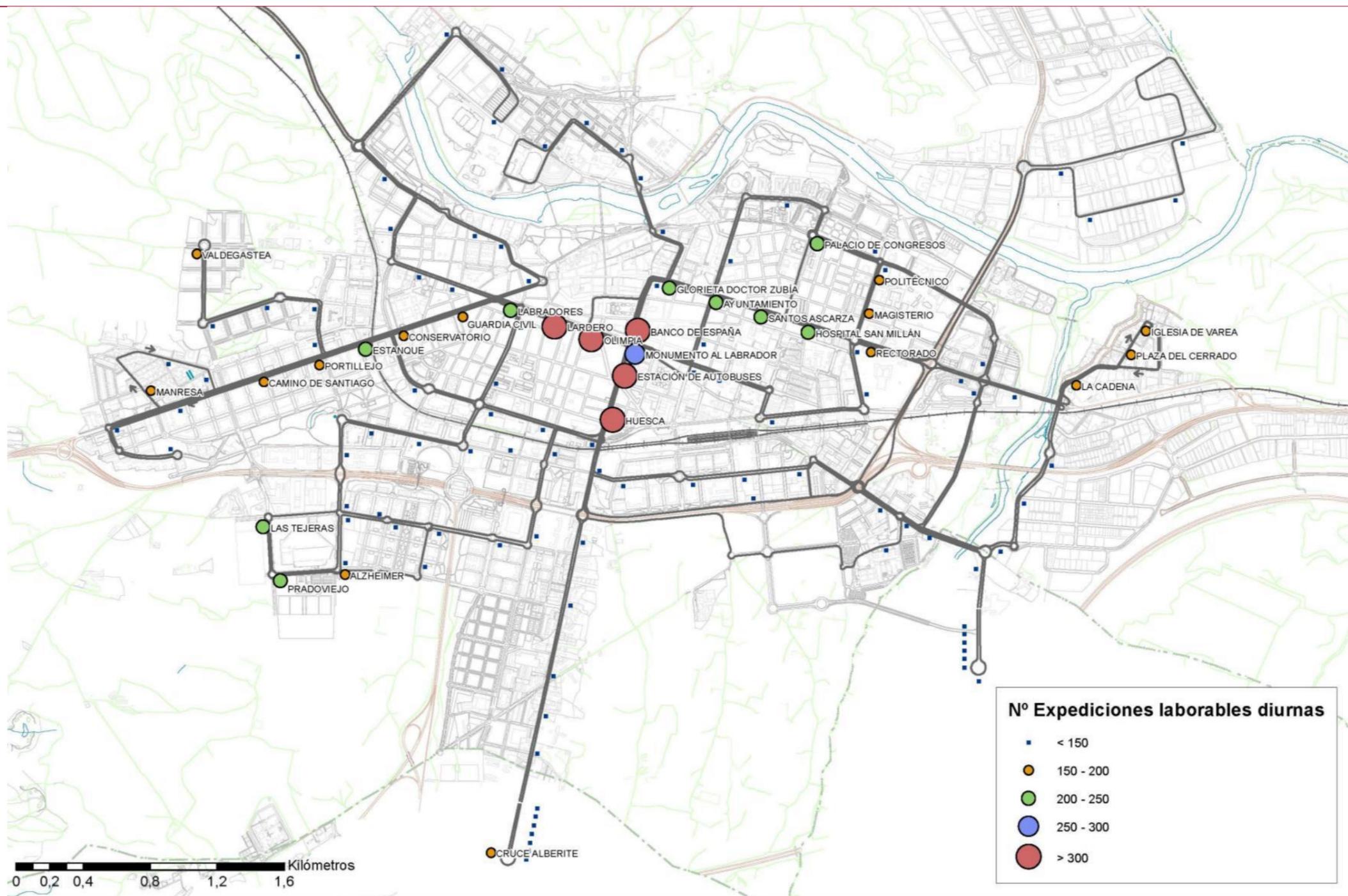
Plano 35. Número de líneas por parada. Líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE



Plano 36. Número de líneas por parada. Líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE



Plano 37. Número de expediciones por parada en día laborable. Líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE



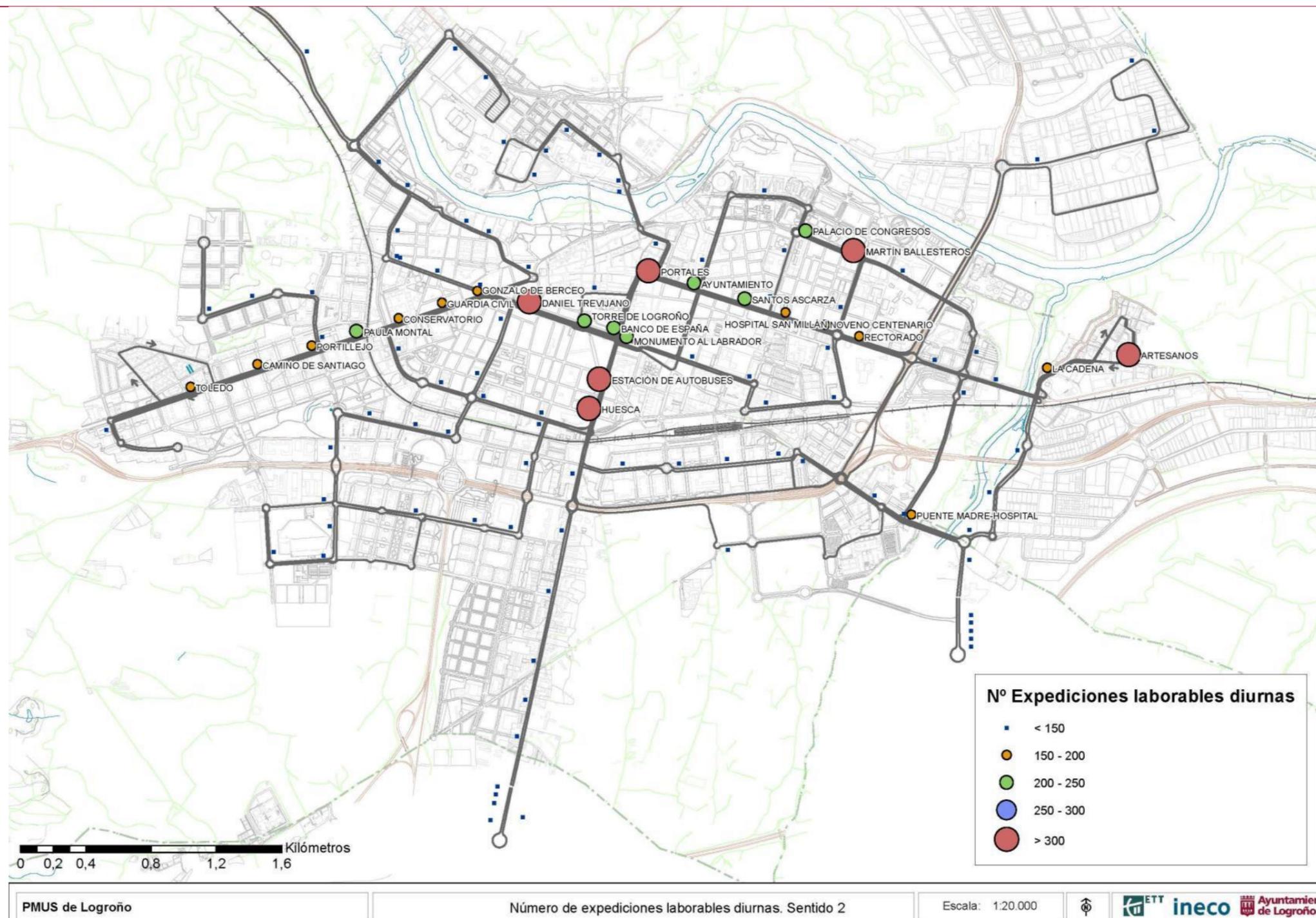
PMUS de Logroño

Número de expediciones laborales diurnas. Sentido 1

Escala: 1:20.000



Plano 38. Número de expediciones por parada en día laborable. Líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE



Cobertura de población y accesibilidad de las paradas

La red de líneas diurnas de autobús se caracteriza por ofrecer una amplia cobertura en la capital riojana, ya que más de dos tercios de sus habitantes (65,2%) tiene como mínimo una parada a menos de 150 metros de su domicilio. Este porcentaje se eleva hasta el 94% si el radio considerado es de 300 metros, y a más de un 99% para un radio de 450 metros.

Analizando cada línea de forma independiente, se observa que las líneas 2, 4, 5, 7 y 10 son las que presentan mayor cobertura. Para estas líneas, un 20-25% de los habitantes de Logroño reside a menos de 150 metros de, como mínimo, una parada. Este porcentaje oscila en torno al 45% si la distancia de referencia son 300 metros y al 60-65% para radios de 450 metros. En el Anexo de Transporte Público se muestran las coberturas espaciales de cada línea.

Tabla 63. Número de habitantes a los que da servicio la red de autobuses urbanos (Diurno)

LÍNEA	Radio: 150 m		Radio: 300 m		Radio: 450 m	
	HABITANTES	%	HABITANTES	%	HABITANTES	%
L1	21.248	13,9	47.342	30,9	66.628	43,4
L2	32.406	21,1	65.508	42,7	92.938	60,6
L3	33.825	22,0	61.500	40,1	81.792	53,3
L4	31.252	20,4	68.050	44,4	95.353	62,2
L5	35.664	23,2	69.009	45,0	95.146	62,0
L6	21.187	13,8	44.458	29,0	64.763	42,2
L7	31.184	20,3	63.476	41,4	89.653	58,4
L9	17.091	11,1	35.590	23,2	52.681	34,3
L10	34.422	22,4	71.058	46,3	100.026	65,2
L11	8.305	5,4	20.829	13,6	36.805	24,0
Total red diurna	99.955	65,2	144.202	94,0	152.129	99,2

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, la red de líneas nocturnas ofrece un nivel de cobertura comprendido entre el 80-95 % para radios superiores a los 300 metros, si bien se reduce significativamente para radios de 150 metros (43,5%).

Tabla 64. Número de habitantes a los que da servicio la red de autobuses urbanos (Nocturno)

LÍNEA	Radio: 150 m		Radio: 300 m		Radio: 450 m	
	HABITANTES	%	HABITANTES	%	HABITANTES	%
B1	31.789	20,7	72.677	47,4	100.474	65,5
B2	35.900	23,4	69.965	45,6	92.533	60,3
B3	25.004	16,3	54.225	35,3	73.850	48,1
Total red nocturna	66.703	43,5	127.182	82,9	145.789	95,0

Fuente: Elaboración propia

Si se analiza la cobertura de la red de autobuses por barrios, se observa que a 450 metros ésta es superior al 90% en todos ellos, a excepción de Carretera del Cortijo (78%) y San Antonio (26%). Menos de un 20% de los habitantes de estos barrios reside a una distancia inferior a 150 metros de la parada más próxima.

Tabla 65. Cobertura de la red de autobuses por barrios

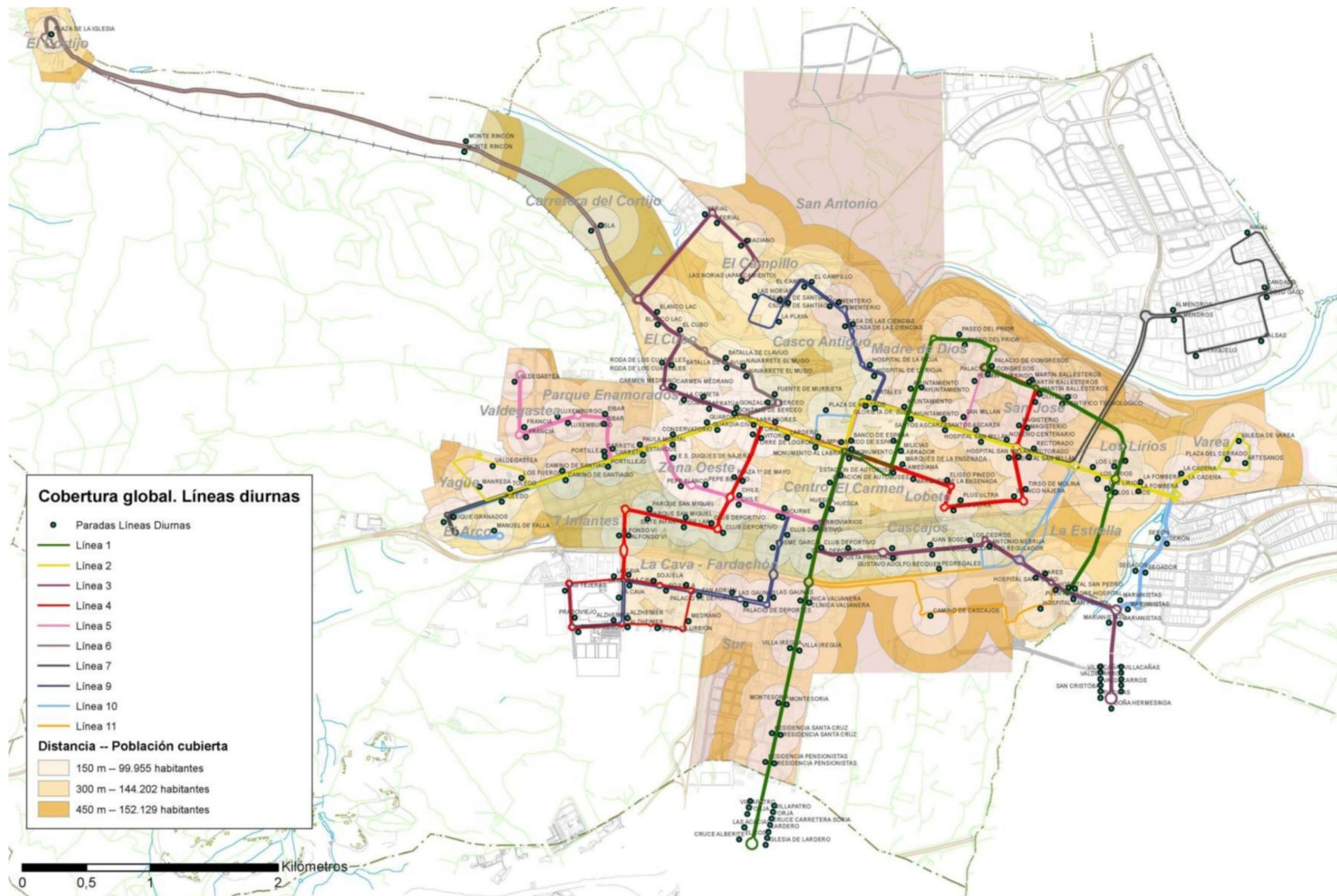
BARRIO	Radio: 150 m		Radio: 300 m		Radio: 450 m	
	HABITANTES	%	HABITANTES	%	HABITANTES	%
7 Infantes	5.644	60	8.906	94	9.460	100
Carretea del Cortijo	13	12	44	39	87	78
Cascajos	7.058	60	11.672	99	11.829	100
Casco Antiguo	2.241	47	4.588	95	4.866	100
Centro	11.572	82	14.011	99	14.032	99
El Arco	1.556	58	2.549	94	2.718	100
El Campillo	452	51	835	93	901	100
El Carmen	11.016	76	14.379	99	14.401	99
El Cortijo	67	27	182	73	221	88
El Cubo	3.270	62	5.062	96	5.344	100
La Cava – Fardachón	2.579	81	3.198	100	3.203	100
La Estrella	802	37	1.789	83	2.151	100
Lobete	6.157	68	9.023	99	9.036	99
Los Lirios	482	41	818	70	1.061	91
Madre de Dios	5.814	45	10.255	78	12.798	97
Parque Enamorados	2.384	58	4.060	98	4.169	100
San Antonio	35	7	84	16	141	26
San José	5.150	50	9.229	88	10.358	99
Sur	1.065	28	2.449	64	3.400	88
Valdegastea	1.532	55	2.638	94	2.807	100
Varea	625	33	1.419	74	1.831	96
Yagüe	1.331	59	2.004	88	2.259	99
Zona Oeste	29.110	83	35.006	100	35.058	100
Total red	99.955	65	144.202	94	152.129	99

Fuente: Elaboración propia

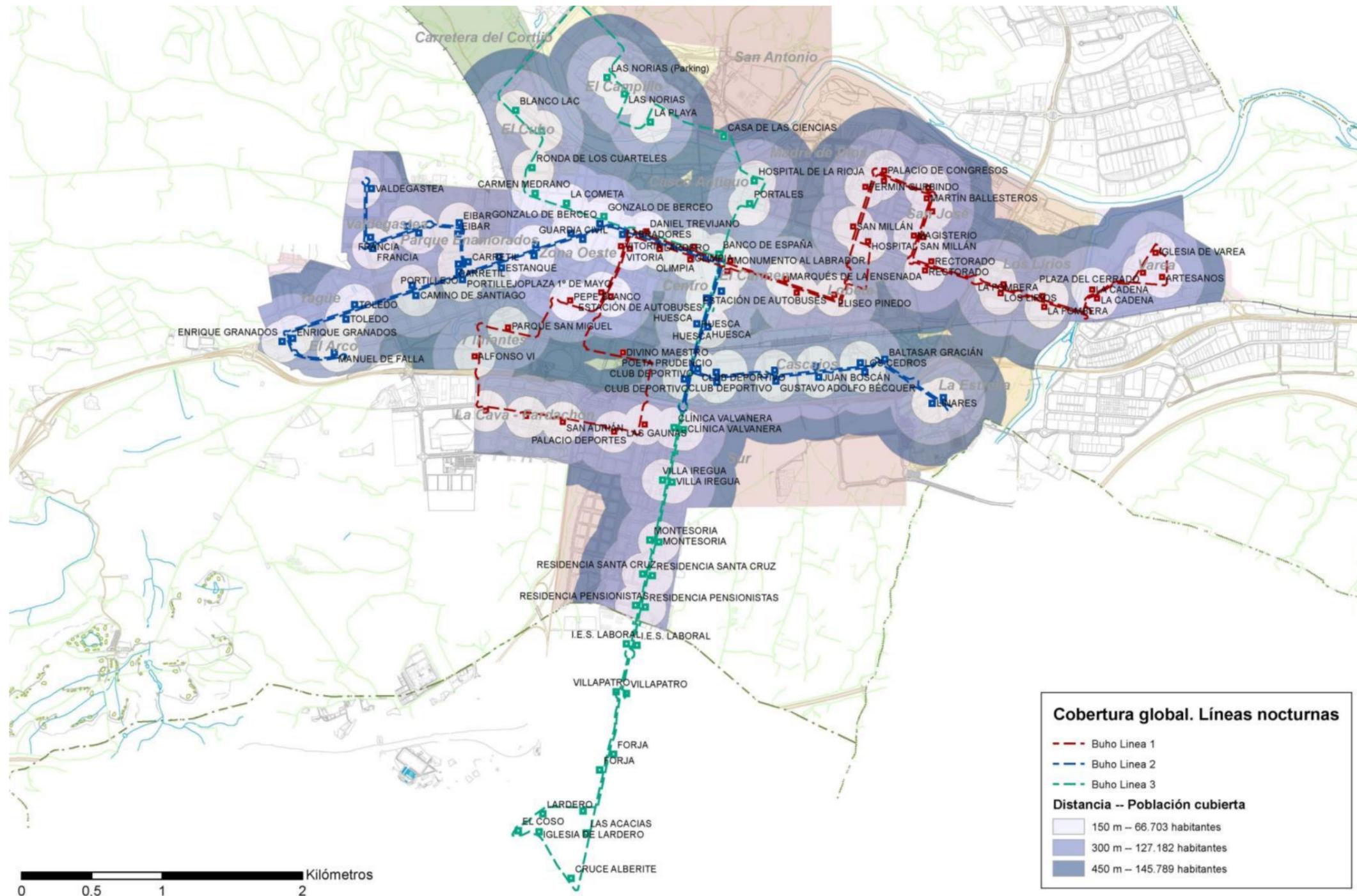
Por el contrario, en algunos de los barrios situados en el centro de la ciudad (Centro, La Cava-Fardachón, Zona Oeste y El Carmen), el nivel de cobertura de la red de autobuses urbanos a 150 metros supera el 75%.

A continuación se muestra gráficamente los diferentes radios de cobertura de las líneas, tanto en global como por barrios.

Plano 39. Cobertura de la red de autobuses urbanos de Logroño. Líneas diurnas

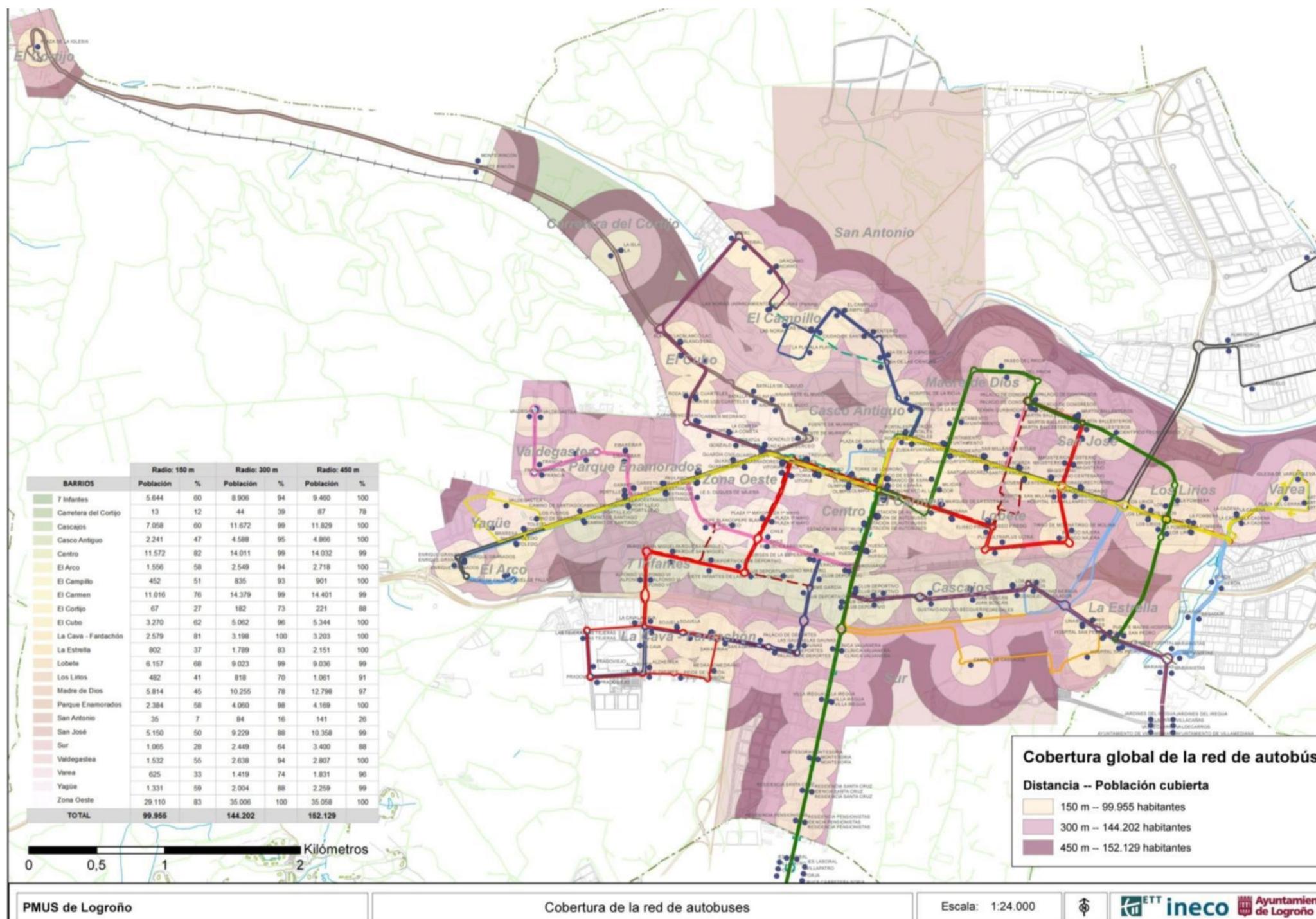


Plano 40. Cobertura de la red de autobuses urbanos de Logroño. Líneas nocturnas



0 0,5 1 2 Kilómetros

Plano 41. Cobertura de la red de autobuses urbanos de Logroño por barrios



PMUS de Logroño

Cobertura de la red de autobuses

Escala: 1:24.000

ETT ineco Ayuntamiento de Logroño

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

Cobertura de los grandes centros de generación y atracción de viajes

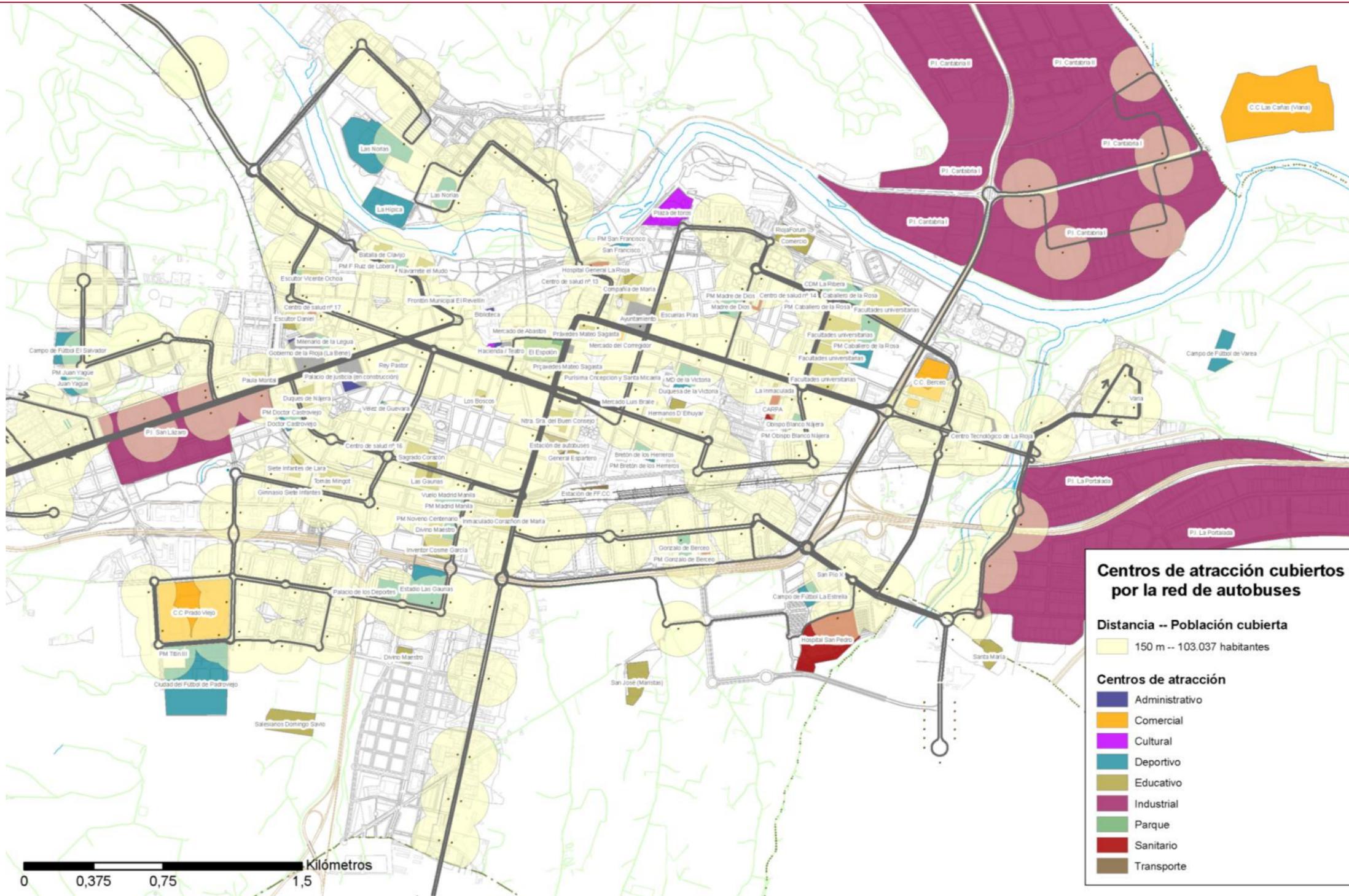
La cobertura de la red de autobuses, analizada para las distancias de 450 y 300 metros ofrece una cobertura del 100% a los principales centros de atracción y generación de viajes del municipio.

Si el análisis de la cobertura se limita a un radio de 150 metros, tal y como se muestra en el siguiente plano, se detectan algunos equipamientos con menor cobertura, la mayoría de ellos localizados en las zonas más externas del municipio. Los principales son los centros educativos de Salesianos Domingo Savio, San José (Maristas) y Santa María y el campo de fútbol de Varea.

En estos centros con menor cobertura, al encontrarse en zonas menos integradas en la trama urbana de la ciudad, es difícil prestarles un servicio de transporte público. Adicionalmente hay que considerar las características de los centros y de la demanda que puedan generar estos centros (volumen, modos, estacionalidad, etc.).

En el caso del centro Santa María (marianistas) los servicios de las líneas metropolitanas M4, M5 y M6 tiene parada en el entorno.

Plano 42. Cobertura de los grandes centros de tracción y generación de viajes



Tarifas

En la actualidad, el coste del billete sencillo de las líneas diurnas es de 0,72 euros, mientras que el de los servicios nocturnos asciende a 1,02 euros.

Los usuarios recurrentes pueden disminuir el coste unitario de su billete, mediante los bonos de 10 viajes (5,29 €), o el abono mensual (33,97 €)

Existen tarifas reducidas para mayores de 65 años y discapacitados, con bonos de 10 viajes por 1,63 €, y para estudiantes (empadronados y matriculados en algún centro oficial de Logroño), con bonos de 20 viajes por 5,38 € y por 9,74 € para residentes en los municipios de Lardero y Villamediana.

En todos los casos, los transbordos entre distintas líneas serán gratuitos en un intervalo de 30 minutos, así como el servicio para niños menores de 8 años.

Tabla 66. Tarifas del autobús urbano de Logroño

TARIFA	COSTE
Billete Normal	0,72 €
Billete Bus Búho	1,02 €
Bono de 10 Viajes	5,29 €
Tarjeta >65 Años y Discapacitados (10 Viajes)	1,63 €
Tarjeta Estudiante Logroño (20 Viajes)	5,38 €
Tarjeta Estudiante (20 Viajes)	9,74 €
Bonomes	33,97 €
Tarjeta Menores de 8 Años	0,00 €

Fuente: Web Transporte Urbano de Logroño

Salvo el bono mensual, tarifa no disponible en la mayoría de las ciudades en las que se basa la comparación, el servicio de autobús urbano de Logroño es, en líneas generales más barato que el de otros municipios españoles, como se muestra a continuación:

Tabla 67. Comparativa de tarifas de autobús urbano (precio en euros)

MUNICIPIO	NÚMERO HABITANTES	BILLETE SENCILLO	BONO 10 VIAJES	BONO MENSUAL	ESTUDIANTES (20 VIAJES)	> 65 AÑOS (10 VIAJES)
Logroño	153.402	0,72	5,29	33,97	5,38/9,74	1,63
Burgos	179.906	1,00	4,50			1,00
Lleida	139.834	1,15				2,75
San Sebastián	186.409	1,55	8,80			3,90
Santander	178.465	1,20	6,40			**
Salamanca	152.048	1,00	5,50	20,75	**	**

* No incluye transbordos

** Tarifa sujeta a condiciones económicas del usuario

Fuente: FACUA

6.5.1.3 Infraestructura y material

En la actualidad, la flota de autobuses urbanos de Logroño está compuesta por 51 vehículos, con una edad media de 8 años y una oferta total de 1.318 plazas de asiento y capacidad para 4.533 personas.

De éstos, 17 autobuses son considerados ecológicos. 10 autobuses utilizan la tecnología AdBlue, que funciona como un agente de reducción catalítica selectiva que limita considerablemente las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) y otros 7 presentan catalizador, con el mismo fin.

Cuentan con unas 24-26 plazas de asiento y una capacidad comprendida entre los 73 y los 105 viajeros, como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 68. Características flotas de autobuses ecológicos

Tipo Bus	Asientos	Aforo	Num. Autobuses
A	24	73	7
B	26	89	4
C	24	105	6
Total	416	1.497	17

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, la mayor parte de los autobuses no ecológicos, tienen capacidad para 89 personas, 26 de ellas sentadas, aunque también existen 2 vehículos articulados con capacidad para 115 personas y otros 2 más reducidos (68), como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 69. Características flotas de autobuses no ecológicos

Tipo	Asientos	Aforo	Num. Autobuses
A	26	89	30
B	29	68	2
C	32	115	2
Total	902	3.036	34

Fuente: Elaboración propia

Actualmente, no existen carriles reservados al autobús en Logroño.

La red de autobuses urbanos de Logroño, cuenta con 248 paradas, de las que 219 están situadas en el término municipal de la capital riojana, predominando las marquesinas (137), frente a los postes informativos (82). En todo caso, estas paradas están señalizadas con las correspondientes marcas viales que dan preferencia al transporte público sobre los vehículos privados. En el Anexo de Transporte Público se muestra una relación de las paradas y su tipología.

En líneas generales, las instalaciones se encuentran en un buen estado de conservación, como se puede observar en las siguientes imágenes:

Foto 6. Ejemplos paradas de autobús

Monumento al Labrador. Av/ Gran Vía de J.Carlos I



Avenida de Colón



Avenida Jorge Vigón



Fuente: Elaboración propia

Sistema de Ayudas a la Explotación (SAE)

En diciembre de 2010 fue implantado el Sistema de Ayudas a la Explotación (SAE) en la red de transporte urbano logroñés, dotando a ésta de amplios avances en tecnología de la información tanto en las paradas, como a bordo de los autobuses y por medios telemáticos:

- Paradas:
 - Paneles informativos en las marquesinas que proporcionan a los viajeros el tiempo de espera hasta la llegada del autobús, la hora y la temperatura.
 - Los discapacitados visuales pueden recibir información sonora, activada a través de un mando

- Inicialmente este sistema ha sido instalado en 15 paradas, ampliándose a 26⁵ en el último año.
- Autobuses:
 - Se muestra información sobre la línea, el destino y la próxima parada a través de pantallas de televisión.
 - Los invidentes pueden recibir esta misma información de forma sonora.
 - Además se han instalado cámaras de seguridad en los vehículos
- Teléfonos móviles:
 - Existen varias aplicaciones gratuitas para móvil, desarrolladas por particulares, que proporcionan información acerca de la oferta de autobuses de Logroño, así como estimaciones de tiempo de espera en parada.
- Página web:
 - En internet se puede encontrar información sobre cada línea, con la posición de los autobuses y los tiempos estimados de llegada a cada parada.
 - Seguimiento desde sala de control
 - Conocimiento en tiempo real de la posición de cada autobús y posibilidad de corregir posibles desajustes de frecuencia.

6.5.1.4 Demanda de viajeros en autobuses urbanos

Distribución temporal de la demanda

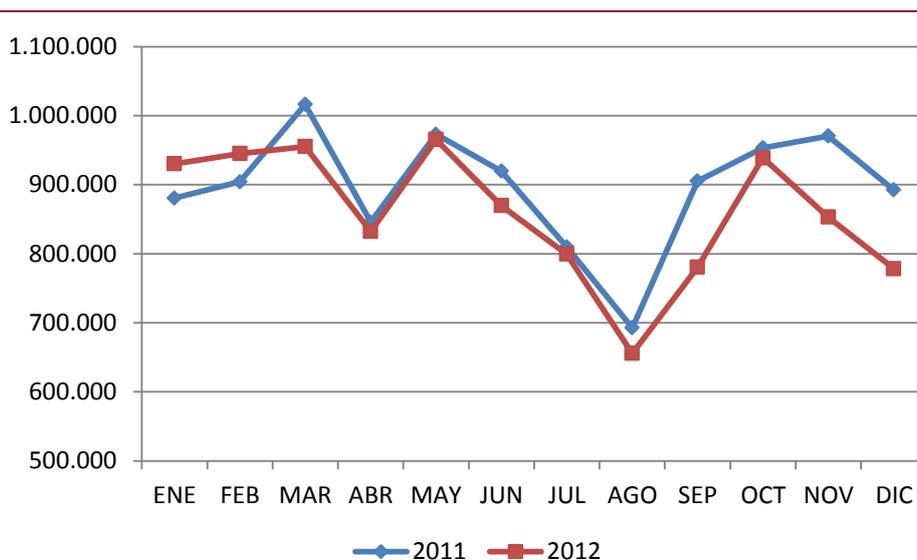
A lo largo de 2012, el servicio de autobuses de Logroño ha registrado 10.303.859 viajeros, sin contabilizar los transbordos realizados, produciéndose un descenso de un 4,3% respecto a 2011.

Esta caída de la demanda respecto al año anterior se produce principalmente en los últimos meses, con descensos superiores al 12% en septiembre, noviembre y diciembre.

En 2012, se aprecia una demanda mensual superior a los 900.000 viajeros, salvo en los meses de abril (Semana Santa), diciembre (Navidad) y especialmente en verano (de junio a septiembre)

⁵ Último dato disponible

Gráfico 27. Evolución de la demanda de viajes en autobús urbano. Años 2011-2012

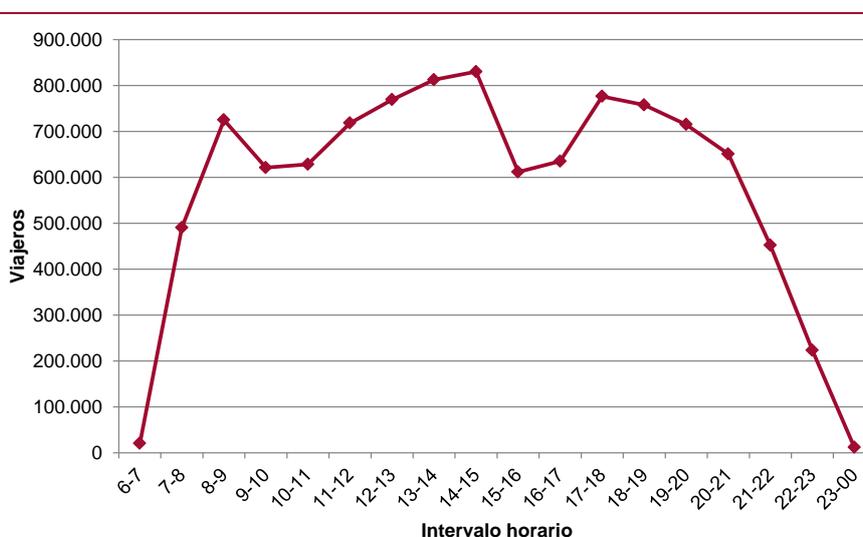


Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los transbordos realizados, la demanda anual en 2012 asciende a 10.572.079 viajes, concentrándose un 99,5% en las líneas diurnas,

El periodo punta se produce entre las 13 y 15 horas, en el que se superan los 800.000 viajeros por hora en el conjunto del año. En los periodos comprendidos entre las 11 y 13 horas y entre las 17 y las 20 horas también se registra una demanda considerable, con más de 700.000 viajeros por hora.

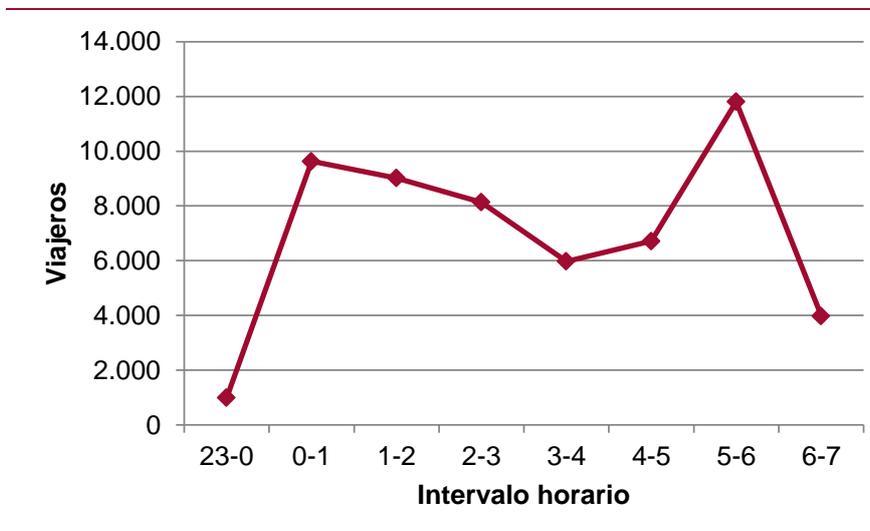
Gráfico 28. Distribución horaria de la demanda anual. Líneas diurnas



Fuente: Elaboración propia

La demanda en líneas nocturnas alcanza los 56.619 viajeros en el año 2012, suponiendo un 0,5% del total de líneas, con la distribución horaria que se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 29. Distribución horaria de la demanda anual. Líneas nocturnas



Fuente: Elaboración propia

En el Anejo de Transporte público se ha adjuntado una comparación horaria de la demanda de un día tipo laborable, viernes, sábado y festivo, para cada una de las líneas, frente a la oferta existente. De esta manera se obtiene la visión del grado de ocupación de cada una de las líneas.

Distribución espacial de la demanda

Al igual que en 2011, en el año 2012 la línea 2 “Yagüe-Varea”, con más de 2 millones de usuarios, ha sido la más utilizada, a pesar de haber perdido casi un 8% de los viajeros. La línea 1 ha experimentado un leve ascenso en su demanda, superando 1.700.000 viajeros, mientras que la línea 3 pierde más de un 10% en el último año, quedando ligeramente por debajo de los 1.600.000.

Estas 3 líneas acumulan más de la mitad de los viajes en autobús urbano en el año 2012 (52,6%).

Las líneas nocturnas son las que han sufrido una mayor caída en su demanda, con una pérdida de viajeros superior al 12% en todas ellas. En cuanto al servicio diurno, los mayores descensos se producen en las líneas 3,6 y 7, con pérdidas porcentuales que superan el 10%.

Por otra parte, el servicio de la línea 8 “La Grajera-Centro” ha sido cancelado en octubre de 2012, y la línea 12, que operó entre mayo y julio de 2011, no lo ha hecho en 2012.

Tabla 70. Demanda de autobús urbano por línea. Años 2011-2012

LINEA	ITINERARIO		2012		2011		Evolución 2011/2012
	INICIO	FIN	VIAJEROS	%	VIAJEROS	%	
Línea 1	Hospital San Pedro	Lardero	1.727.659	16,8	1.700.001	15,8	1,6%
Línea 2	Yagüe	Varea	2.093.480	20,3	2.267.599	21,1	-7,7%
Línea 3	Las Normas	Villamediana	1.595.787	15,5	1.779.000	16,5	-10,3%
Línea 4	Palac. de Congresos	Pradoviejo	1.354.034	13,1	1.390.072	12,9	-2,6%
Línea 5	Madre de Dios	Valdegastea	1.081.660	10,5	1.111.088	10,3	-2,6%
Línea 6	El Cortijo	Centro	19.785	0,2	22.346	0,2	-11,5%
Línea 7	El Arco	Polígono Cantabria	78.150	0,8	87.329	0,8	-10,5%
Línea 8	La Grajera	Centro	2.339	0,0	2.912	0,0	-19,7%
Línea 9	Pradoviejo	Las Norias	672.118	6,5	671.677	6,2	0,1%
Línea 10	El Arco	Hospital S.Pedro	1.406.440	13,6	1.438.994	13,4	-2,3%
Línea 11	Centro	Hospital S.Pedro	216.157	2,1	215.594	2,0	0,3%
Línea 12	Plaza de Abastos	La Portalada	---	---	11.647	0,1	---
Buho 1	La Cava	Varea	14.423	0,1	16.631	0,2	-13,3%
Buho 2	El Arco	Estrella	20.785	0,2	23.740	0,2	-12,4%
Buho 3	Lardero	El Campillo	21.042	0,2	25.086	0,2	-16,1%
TOTAL			10.303.859	100,0	10.763.716	100,0	-4,3%

*Datos de demanda sin incluir transbordos

En términos generales, las paradas que mayor número de viajeros subidos registran son las cabeceras de línea y las situadas en el centro del núcleo urbano (Av/Gran Vía Rey Juan Carlos I y Calle General Vara del Rey)

Así, en la línea 2, Manresa y Artesanos (también cabecera de la línea 10), con 311.892 y 396.810 viajeros subidos respectivamente en los servicios diurnos, alcanzan el 30% del total de la línea.

En la céntrica parada de Monumento al Labrador, sentido sur/oeste suben 393.955 viajeros al año, mientras que en la correspondiente al sentido norte/este lo hacen 217.471.

Otras paradas que superan los 200.000 viajeros subidos al año son Estación de Autobuses (sentido sur), Hospital San Pedro, Huesca (sentido sur), Labradores y Daniel Trevijano.

A continuación se muestran los diferentes diagramas por líneas de viajeros subidos, en los que queda patente, como se ha señalado anteriormente, la mayor demanda en las cabeceras de línea y paradas del centro de la ciudad:

Gráfico 30. Diagramas de viajeros subidos por línea y parada en el año 2012

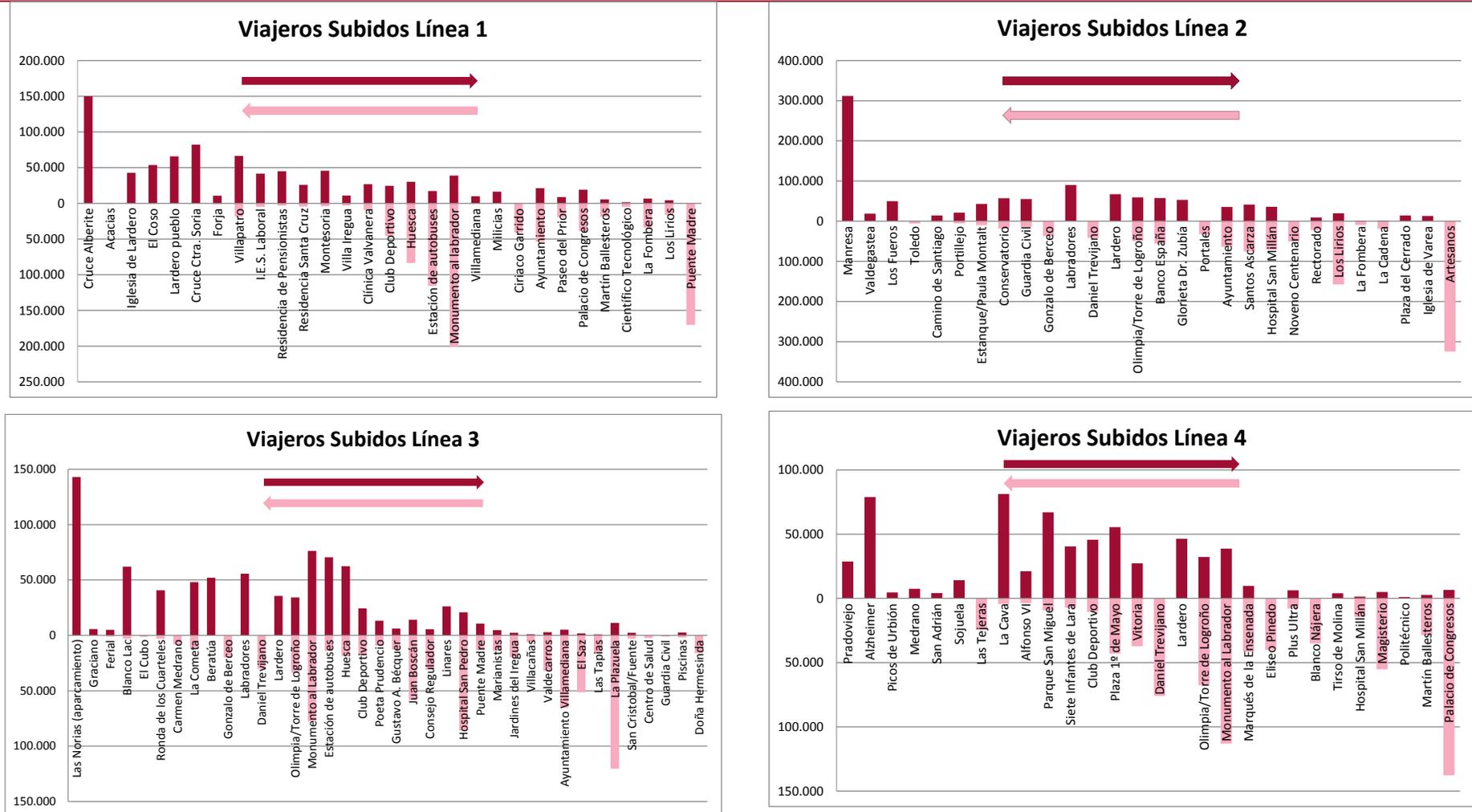


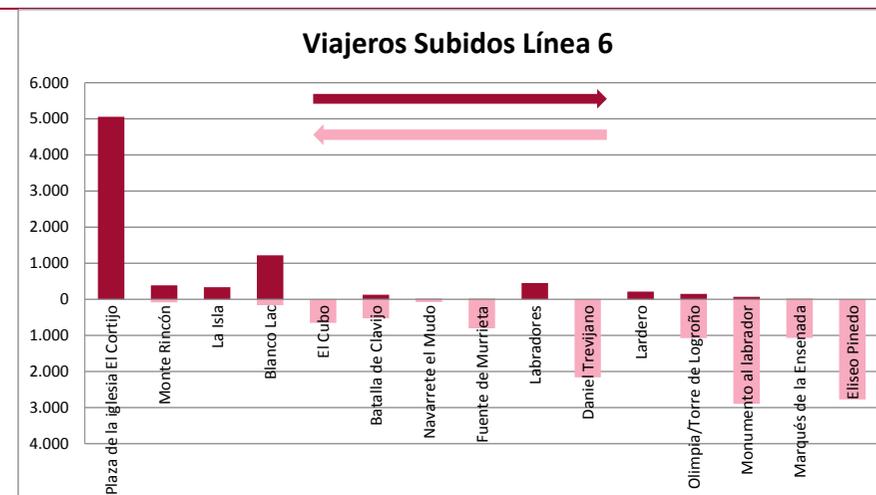
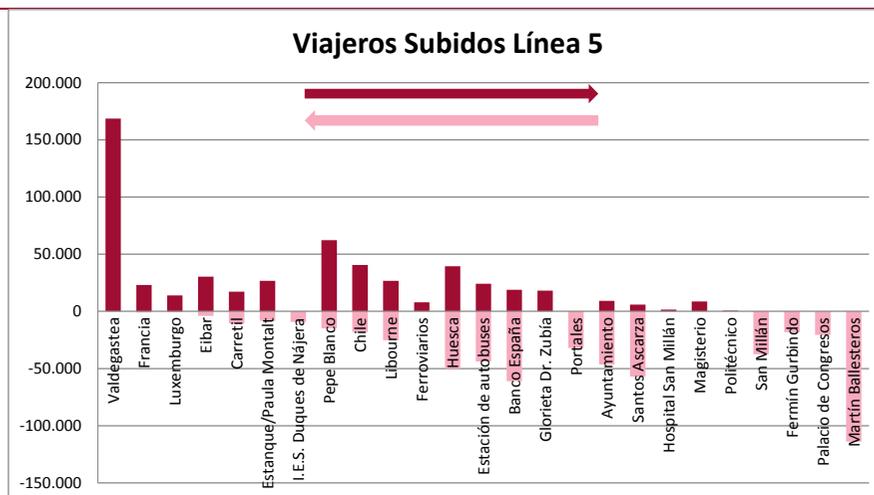
Gráfico 30. Diagramas de viajeros subidos por línea y parada en el año 2012


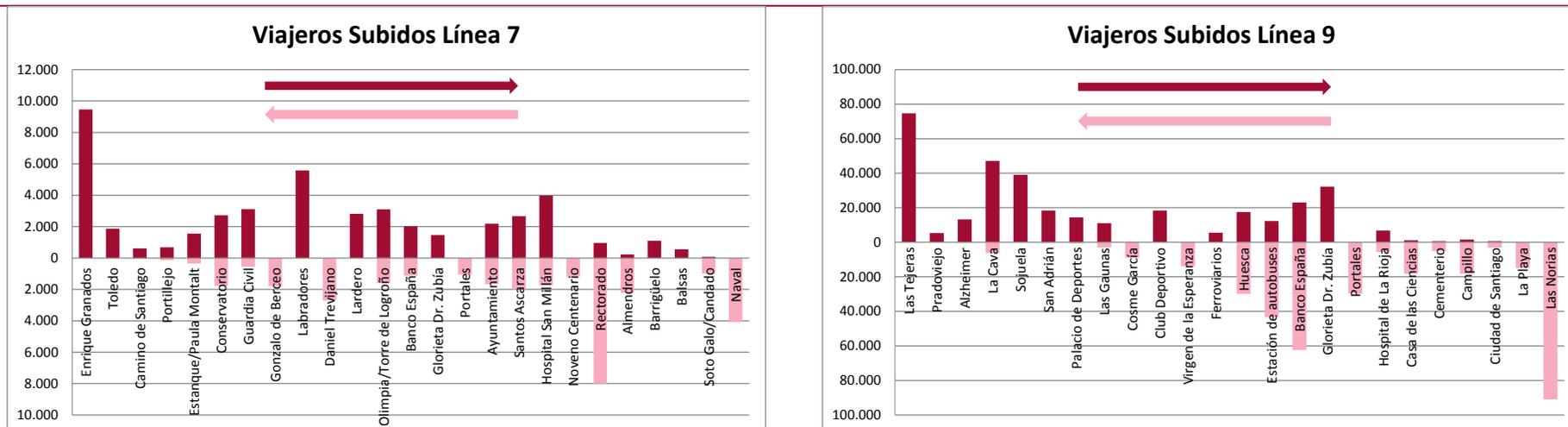
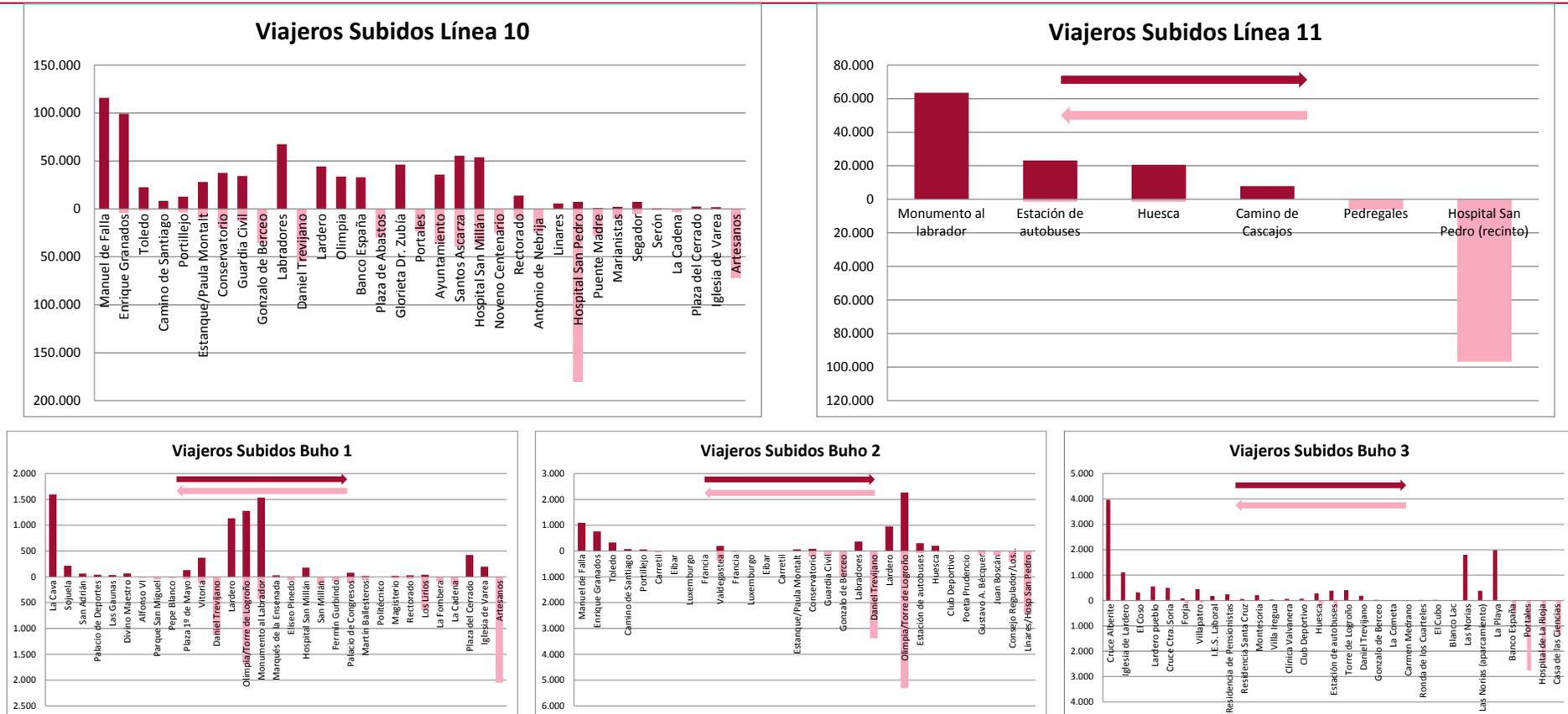
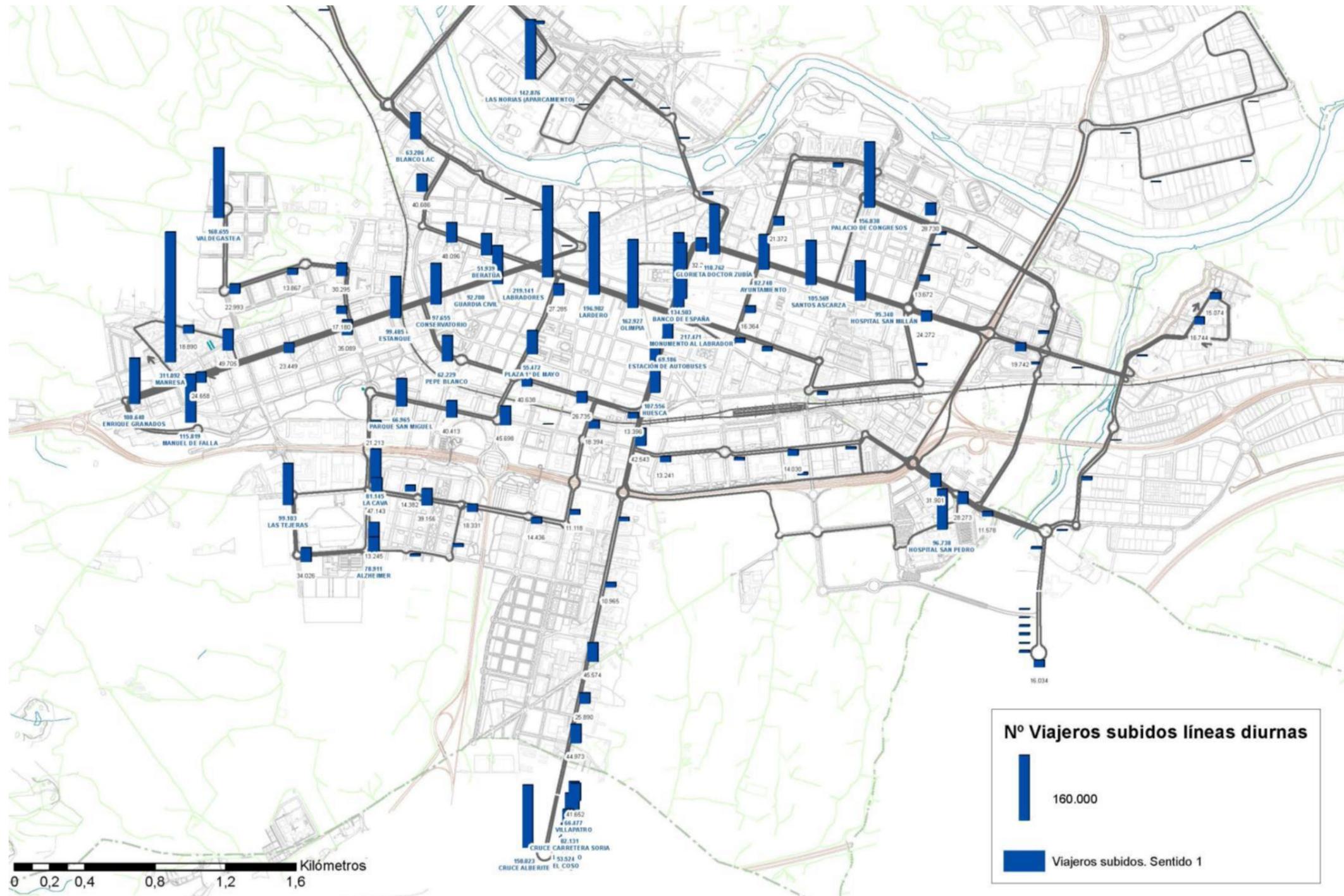
Gráfico 30. Diagramas de viajeros subidos por línea y parada en el año 2012


Gráfico 30. Diagramas de viajeros subidos por línea y parada en el año 2012

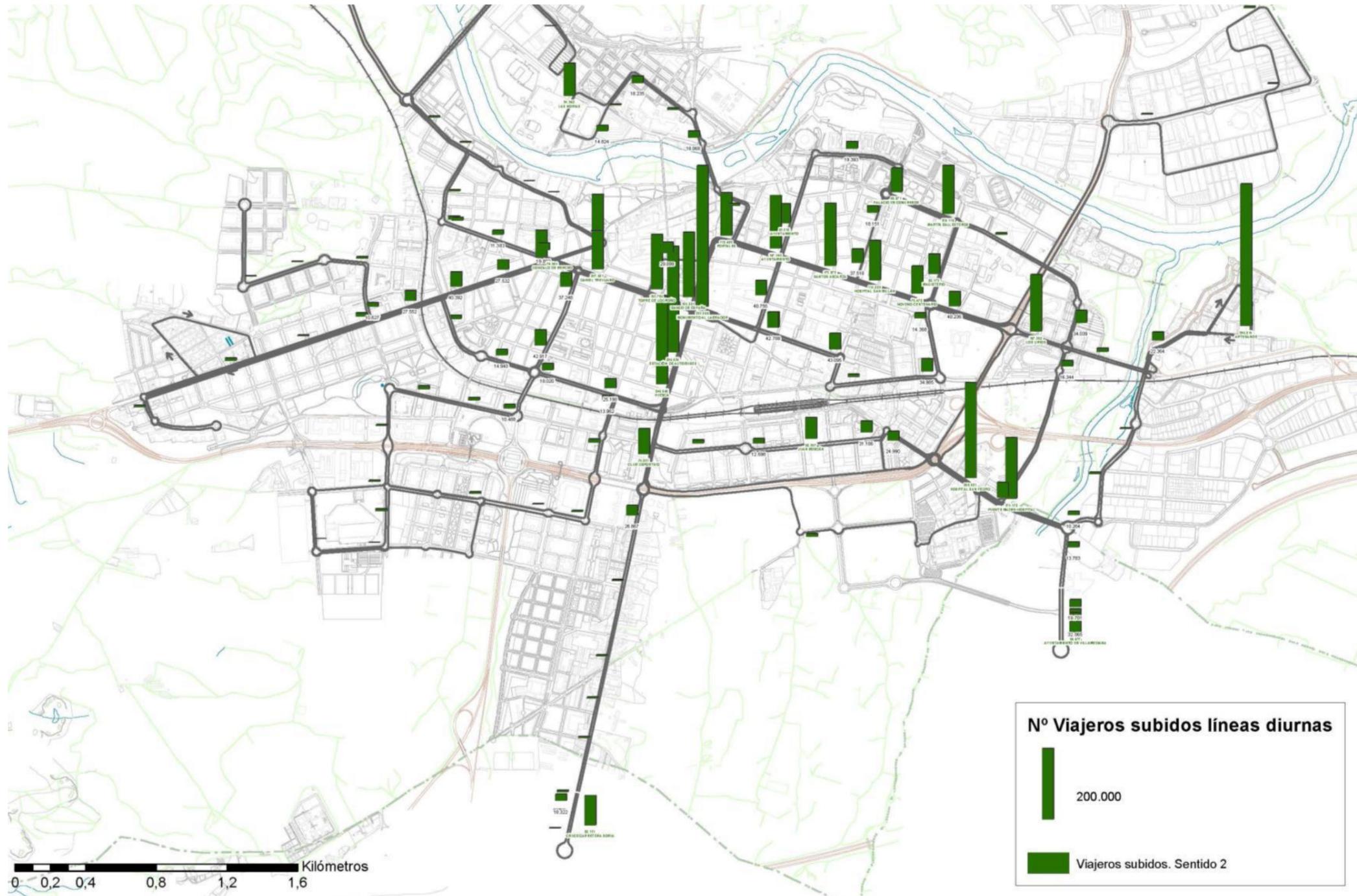


En las siguientes figuras se indican, sobre el plano de Logroño, las principales paradas por número de viajeros subidos.

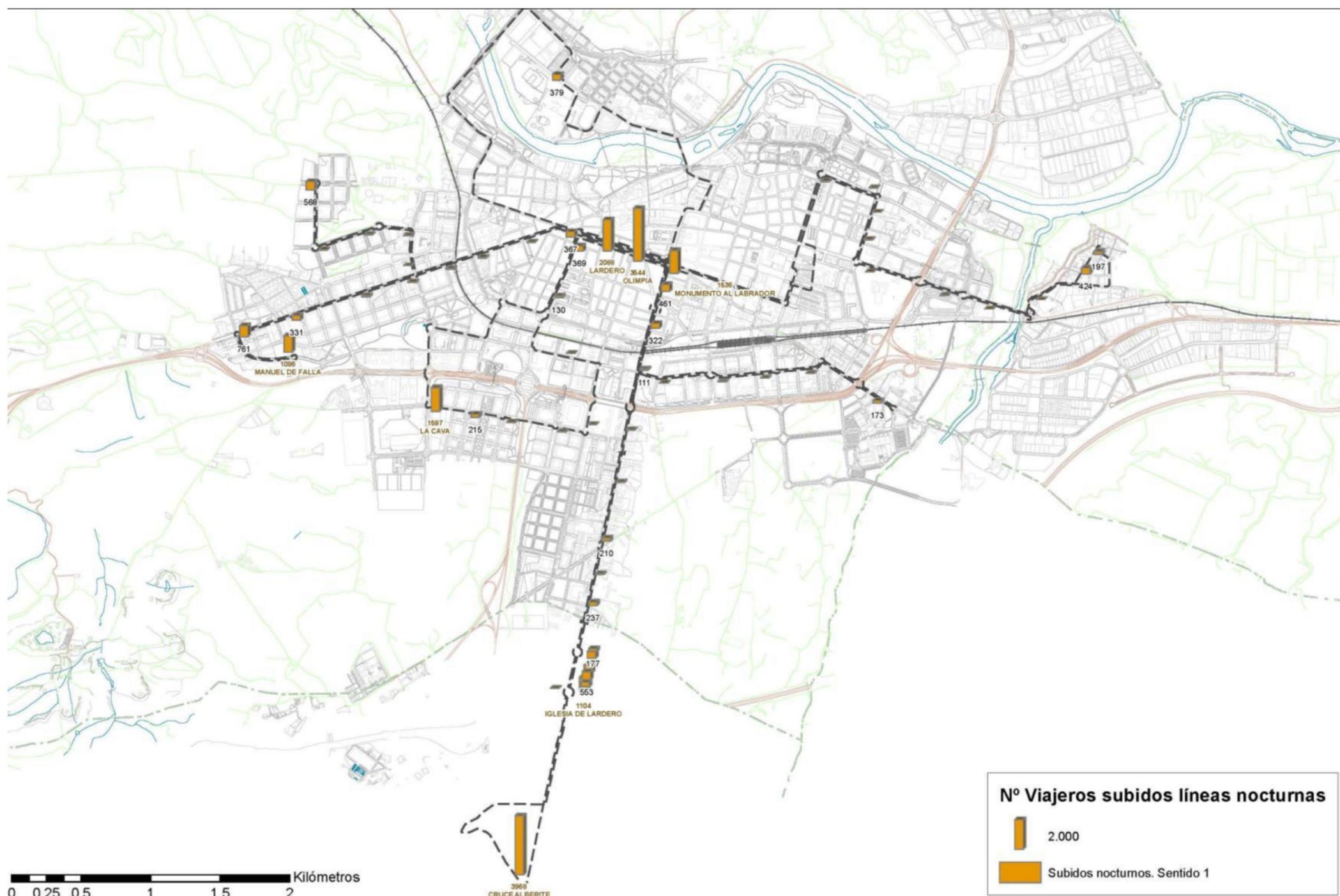
Plano 43. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE



Plano 44. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE



Plano 45. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO NORTE/ESTE



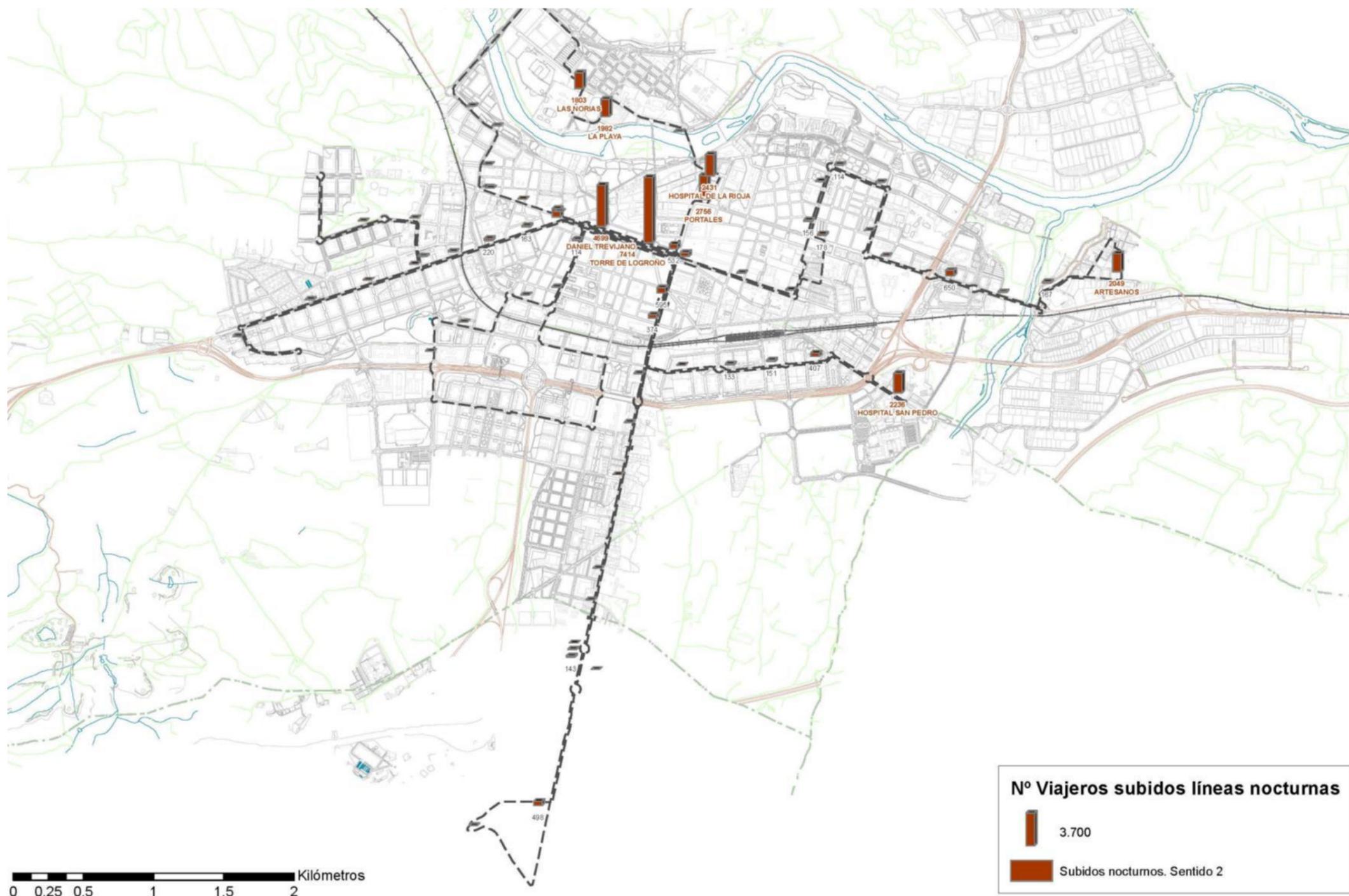
PMUS de Logroño

Número de viajeros subidos líneas nocturnas. Sentido 1

Escala: 1:24.000

ETT ineco Ayuntamiento de Logroño

Plano 46. Viajeros subidos por parada en líneas diurnas. SENTIDO SUR/OESTE



0 0,25 0,5 1 1,5 2 Kilómetros

PMUS de Logroño

Número de viajeros subidos líneas nocturnas. Sentido 1

Escala: 1:24.000



ETT ineco Ayuntamiento de Logroño

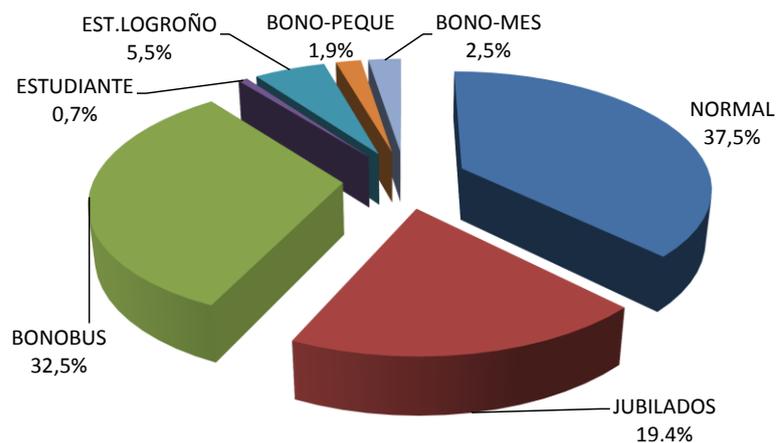
Distribución de la demanda por tarifa

Respecto al tipo de billete empleado, predominan el ordinario (37,5%) y el bono bus de 10 viajes (32,5%).

Casi 2 millones de usuarios (19,4%), se benefician de las tarifas reducidas para mayores de 65 años y discapacitados.

Por otra parte, la baja cuota del bono mensual (2,5%), sugiere una utilización poco recurrente del autobús urbano.

Gráfico 31. Distribución de los usuarios de autobús urbano



Fuente: Estudio de la Movilidad Cotidiana en la ciudad de Logroño. Ayuntamiento de Logroño

6.5.2 Autobuses Metropolitanos

6.5.2.1 Oferta de servicios

El servicio de transporte público en autobús, se completa con las líneas metropolitanas. Desde diciembre de 2010 conectan Logroño con las poblaciones cercanas con servicios que realizan varias paradas en la capital riojana.

A continuación se muestran los itinerarios de estas líneas metropolitanas, subrayando las paradas ubicadas en el núcleo urbano de Logroño

- **Metropolitano 1** - Cenicero - Fuenmayor – Navarrete - El Arco - Beneficencia - Labrador - Universidad de La Rioja- Hospital San Pedro
- **Metropolitano 3** - Entrena - Navarrete - El Arco - Beneficencia - Labrador - Universidad - Hospital San Pedro
- **Metropolitano 4** - Nalda - Albelda de Iregua - Alberite - Villamediana de Iregua - Marianistas - Hospital San Pedro - Universidad - Banco España - Beneficencia - El Arco

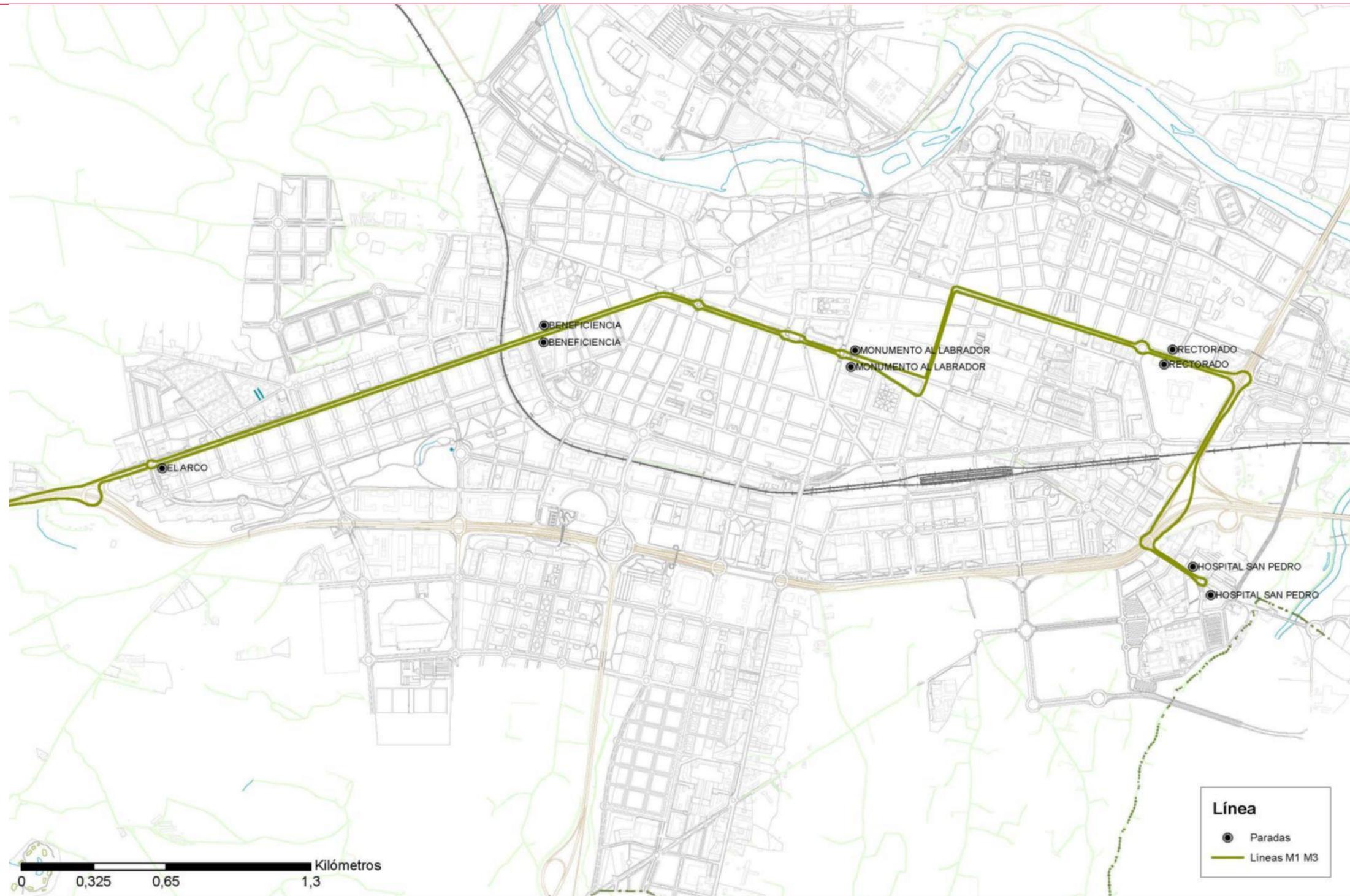
- Metropolitano 4A - Clavijo - La Unión - Alberite
- Metropolitano 4B - Islallana - Nalda - Albelda de Iregua - Alberite
- **Metropolitano 5** - Ribafrecha - Villamediana de Iregua - Marianistas - Hospital San Pedro - Universidad - Banco España - Beneficencia - El Arco
- **Metropolitano 6** - Murillo de Río Leza - Abrevadero - Villamediana de Iregua - Marianistas - Hospital San Pedro - Universidad - Banco España - Beneficencia - El Arco
- **Metropolitano 7** - Arrúbal - Museo Würth - Agoncillo Renfe - Agoncillo - Recajo - La Portalada - Hospital San Pedro - Universidad - Banco España - Beneficencia - El Arco

Los fines de semana las líneas M3 y M6 comparten itinerario, por lo que el recorrido de esta última se prolonga hasta Navarrete y Entrena.

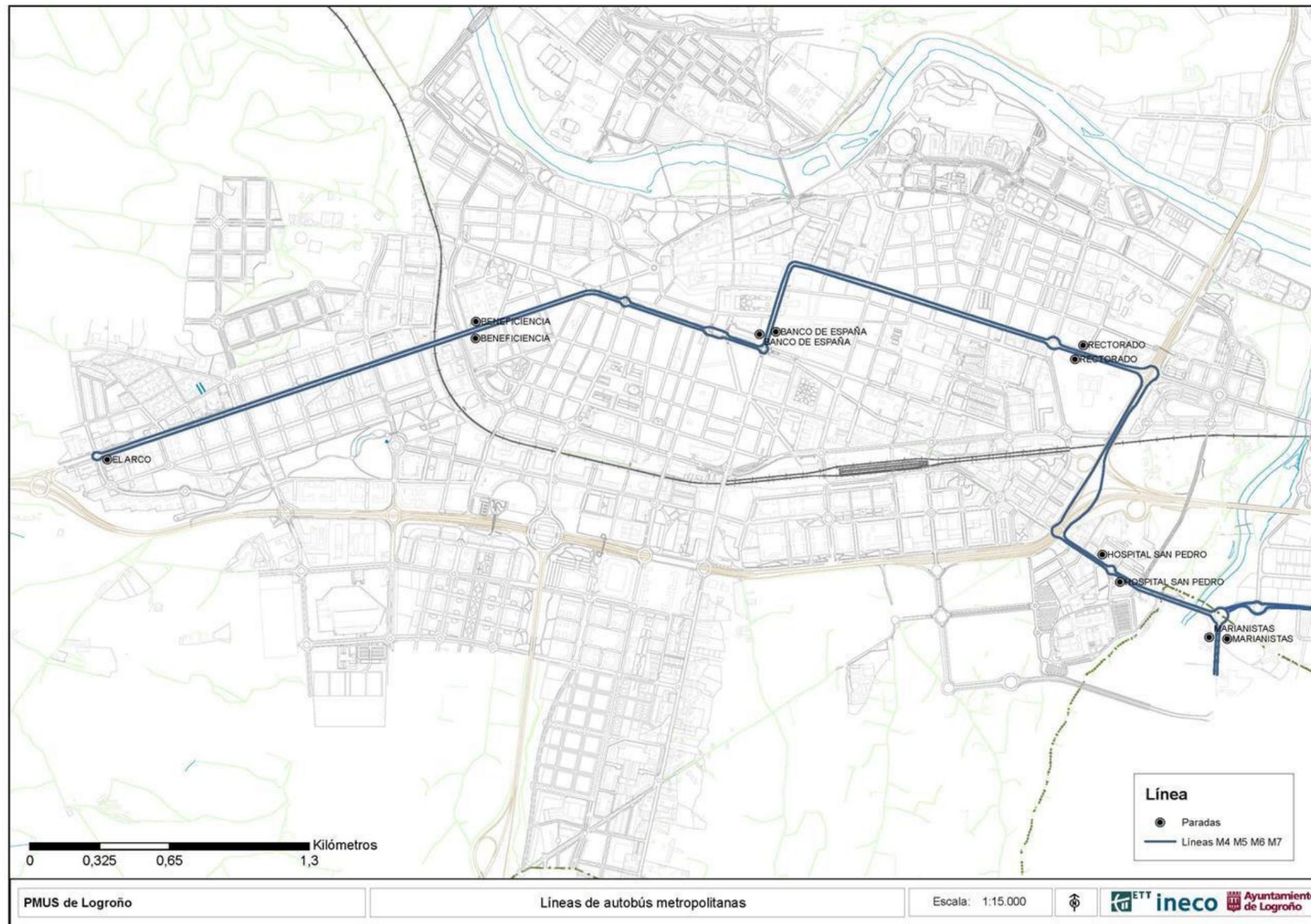
La línea M7 ha incorporado recientemente el servicio al Polígono Industrial de **La Portalada** con 3 paradas en C/Bucarel, C/Río Escalón y C/Cordonera, todos los días laborables del año.

Hay que señalar que, hasta octubre de 2012, existía la línea M2, que conectaba Fuenmayor con Navarrete, pero su itinerario ha sido integrado en la línea M1.

Plano 47. Itinerario urbano en Logroño de las líneas metropolitanas M1 y M3



Plano 48. Itinerario urbano en Logroño de las líneas metropolitanas M4, M5, M6 y M7



Todas estas líneas metropolitanas, tienen 5 paradas en Logroño, con un recorrido aproximado de 7,1 km entre Hospital de San Pedro y El Arco, realizado en 25 minutos, a una velocidad comercial ligeramente superior a los 17 km/hora en su recorrido urbano. La distancia media entre las paradas de la capital es de 1.420 metros, considerablemente mayor que en las líneas urbanas (300-400 m)

En la siguiente tabla se indican los horarios y frecuencias de estos servicios metropolitanos, a su paso por la ciudad de Logroño:

Tabla 71. Horarios y frecuencias de las líneas metropolitanas a su paso por Logroño

LÍNEA	ITINERARIO LOGROÑO		HORARIO SALIDA		FRECUENCIA
	PARADA INICIAL	PARADA FINAL	PRIMERO	ÚLTIMO	
M1- Ida	Arco	Hospital S. Pedro	7:30	22:45	35-45
M1- Vuelta	Hospital S. Pedro	Arco	6:00	21:15	35-45
M3- Ida	Arco	Hospital S. Pedro	7:40	22:40	100
M3- Vuelta	Hospital S. Pedro	Arco	6:30	21:30	100
M4- Ida	Hospital S. Pedro	Arco	8:00	22:00	60
M4- Vuelta	Arco	Hospital S. Pedro	6:30	20:30	60
M5- Ida	Hospital S. Pedro	Arco	7:28	23:28	60
M5- Vuelta	Arco	Hospital S. Pedro	6:00	22:00	60
M6- Ida	Hospital S. Pedro	Arco	7:04	23:34	90
M6- Vuelta	Arco	Hospital S. Pedro	6:00	22:30	90
M7- Ida	Hospital S. Pedro	Arco	7:40	23:50	60-70
M7- Vuelta	Arco	Hospital S. Pedro	6:00	22:10	60-70

Fuente: Gobierno de la Rioja

También existe un servicio nocturno los sábados, que conecta todas las localidades del área metropolitana con la capital riojana.

El coste del billete ordinario de los autobuses metropolitanos es de 1,43 €. No obstante a través de la Tarjeta de Transportes de la Rioja (recargable por el usuario), el precio unitario del billete desciende a 1,12€.

Así mismo, existen tarifas reducidas para estudiantes, mayores de 65 años y familia numerosa, además de un abono mensual.

Los billetes sencillos, permiten realizar transbordos gratuitos a otras líneas metropolitanas en un intervalo de tiempo de 75 minutos.

La siguiente tabla resume las tarifas existentes:

Tabla 72. Tarifas autobús metropolitano

TARIFA	EFFECTIVO (€)	TARJETA (€)
Billete Ordinario	1,43	1,12
Billete Estudiante	0,71	0,71
Billete > 65 años	0,71	0,71
Billete Familia Num. General	1,12	0,87
Billete Familia Num. Especial	0,71	0,56
Billete Ordinario Nocturno	2,04	2,04
Abono mensual		50,42

Fuente: Gobierno de la Rioja

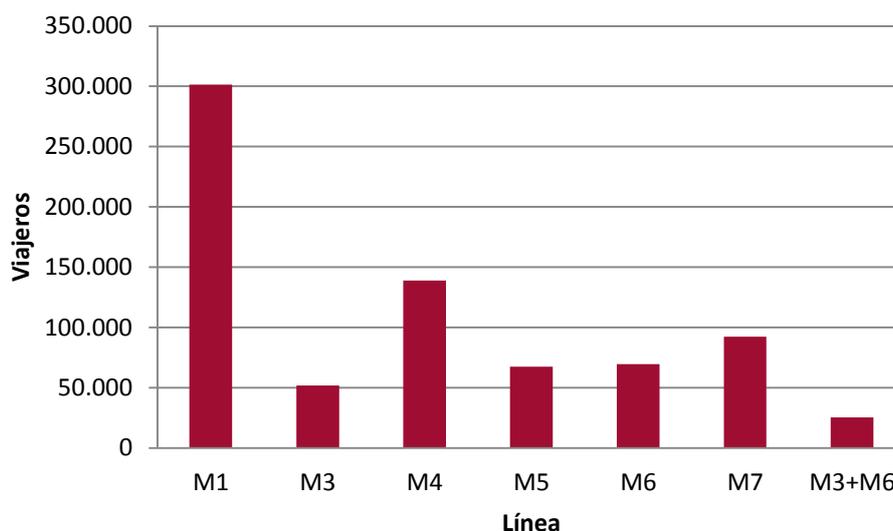
6.5.2.2 Demanda

La demanda de las líneas metropolitanas en el año 2012 ha sido de 746.555 viajeros, cayendo un 0,4% respecto a 2011 (749.696 viajeros)

Más de un 40% de esta demanda (301.399 viajeros), se concentró en la línea M1 (incluyendo a los usuarios de la antigua línea M2), que conecta Cenicero, Fuenmayor y Navarrete con la capital riojana. La M4 fue utilizada por 137.705 viajeros (19%), mientras que la M7 dio servicio a 92.318 (12%)

Por su parte, los servicios nocturnos fueron empleados por 15.403 viajeros en 2012.

Gráfico 32. Distribución de la demanda diurna por línea metropolitana



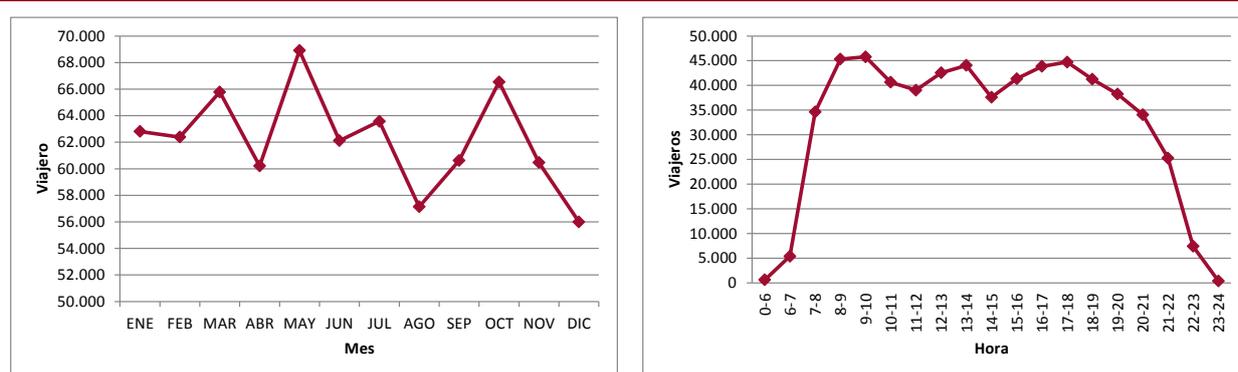
Fuente: Gobierno de la Rioja

La utilización del servicio no experimenta variaciones importantes en función de la estacionalidad, registrándose valores máximos en mayo (68.911) y octubre (66.541) y mínimos en diciembre (55.997) y agosto (57.141).

Así mismo, más de un 82% de los viajes se produce en días laborables, con una media de 2.458 viajes/día, valor considerablemente superior al de los sábados (1.737 viajes/día) y festivos (723 viajes/día).

La distribución horaria de los viajes en días laborables es relativamente homogénea, manteniéndose niveles comprendidos entre los 40.000 y 45.000 viajeros desde las 8 de la mañana hasta las 19 horas.

Gráfico 33. Distribución temporal de la demanda en líneas metropolitanas



Fuente: Gobierno de la Rioja

Los ciudadanos residentes en Logroño capital realizan una media de 2,3 viajes al año en el servicio metropolitano, lo que constituye un 47% de su demanda. El grado de utilización de este servicio es considerablemente más elevado en otras poblaciones de menor entidad, como Arrubal (40,6 viajes/año) o Ribafrecha (30 viajes/año). Los habitantes de Cenicero, Navarrete, Agoncillo y Murillo del Río Leza superan los 20 viajes al año, quedando ligeramente por debajo de este valor los de Fuenmayor y Nalda.

6.5.3 Autobuses Interurbanos

En la estación de autobuses de Logroño tienen salida y llegada los servicios regulares regionales e interurbanos con parada en la capital riojana.

Estos servicios comunican Logroño con varios municipios de La Rioja, además de capitales de provincia, como Burgos, Pamplona, Zaragoza, Santander, Bilbao, Madrid o Barcelona, entre otras.

Actualmente la estación de autobuses se sitúa en el núcleo urbano de Logroño, en la Avenida de España, a menos de 500 metros de distancia de la estación de ferrocarril. No obstante, a raíz del

soterramiento de la infraestructura ferroviaria y de la construcción de la estación de tren de la capital riojana, inaugurada en diciembre de 2011, se modificará la ubicación de la estación de autobuses.

Esta quedará integrada con el modo ferroviario en lo que constituirá un centro intermodal que acogerá ambos modos. Las dos estaciones estarán conectadas a través de una cubierta transitable, quedando situadas una a cada lado de la prolongación de la Avenida de Colón.

Ilustración 23. Ubicación actual y futura de la estación de autobuses y de la estación de ferrocarril

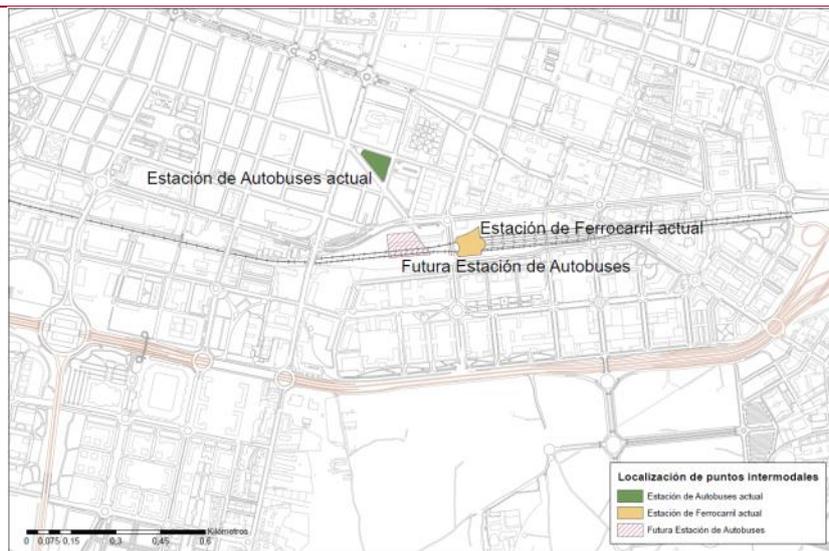


Ilustración 24. Esquema del futuro centro intermodal



6.5.4 Ferrocarril

6.5.4.1 Estación de ferrocarril de Logroño

La estación de ferrocarril de Logroño, está situada en la línea férrea que une Castejón con Bilbao.

Con el objetivo de favorecer la integración urbana de las infraestructuras ferroviarias en Logroño, se ha procedido en los últimos años al soterramiento de casi 1.400 metros de vía, dando lugar a la construcción de una nueva estación, que fue inaugurada en diciembre de 2011.

Esta nueva estación tiene el mismo emplazamiento que la antigua, a la que ha sustituido, y estará conectada con la futura estación de autobuses, constituyendo un importante centro intermodal para la capital riojana.

Ilustración 25. Foto aérea de la antigua estación de ferrocarril de Logroño



Ilustración 26. Foto aérea de la nueva estación de ferrocarril de Logroño



La ubicación de la estación, en el núcleo urbano, favorece el acceso tanto a pie como en transporte público. Además, está dotada de un parking subterráneo y una parada de taxis

6.5.4.2 Oferta de servicios ferroviarios

En la estación de Logroño operan servicios regionales, de media y larga distancia.

Los servicios regionales express comunican Logroño con Zaragoza, con 3 expediciones al día por sentido, realizando paradas intermedias en varios municipios, como Agoncillo, Calahorra, Castejón de Ebro o Tudela de Navarra.

La oferta de media distancia viene dada por la línea Zaragoza-Valladolid, con 1 servicio al día por cada sentido, y principales paradas intermedias en Tudela de Navarra, Calahorra y Burgos.

Por otra parte, 3 expediciones por sentido de Trenhotel, tienen parada en la estación de Logroño, todos ellos con cabecera en Barcelona Sants y destino en Vigo, La Coruña y Gijón.

La línea de Alvia Barcelona Sants-Bilbao Abando también efectúa parada en la capital riojana, con 2 servicios al día por sentido y paradas intermedias en Tarragona, Lleida, Zaragoza, Tudela, Castejón, Alfaro y Calahorra, antes de Logroño, y Haro y Miranda de Ebro.

La oferta de servicios a Barcelona se completa con un Intercity por sentido y día que conecta la capital catalana con Valladolid, realizando el mismo trayecto que el Alvia hasta Miranda de Ebro, y añadiendo Burgos, Palencia y Valladolid al itinerario.

Por último, la conexión ferroviaria entre Logroño y Madrid viene dada por un servicio Alvia por sentido y día, con un tiempo de trayecto inferior a las tres horas y media.

En la siguiente tabla se sintetiza la oferta de servicios en la estación de Logroño

Tabla 73. Servicios ferroviarios en la estación de Logroño

SERVICIO	TIPO TREN	ORIGEN	DESTINO	SERVICIOS (SENTIDO Y DÍA)	Nº PARADAS (ORIGEN-LOGROÑO)	TOTAL PARADAS
REGIONAL	REG EXPR.	Zaragoza	Logroño	3	24	24
MEDIA D	MD	Zaragoza	Valladolid	1	5	9
LARGA D	TRENHOTEL	Barcelona	Vigo	1	6	20
LARGA D	TRENHOTEL	Barcelona	La Coruña	1	6	20
LARGA D	TRENHOTEL	Barcelona	Gijón	1	7	13
LARGA D	ALVIA	Barcelona	Bilbao	2	8	11
LARGA D	INTERCITY	Barcelona	Valladolid	1	8	12
LARGA D	ALVIA	Madrid	Logroño	1	6	6

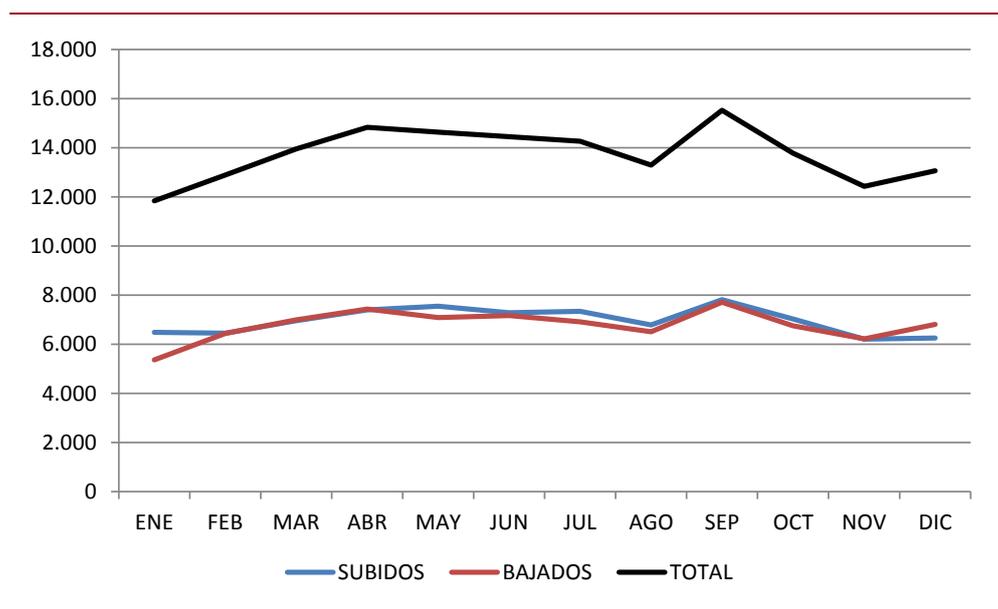
Fuente: RENFE

6.5.4.3 Demanda de viajes

La demanda en la estación de Logroño en el año 2012 ha sido de 164.895 viajes, de los que 83.513 (50,6%) suben en la capital riojana y 81.382 (49,4%) bajan.

Esta demanda se distribuye a lo largo del año de forma regular, siendo máxima en septiembre, único mes en el que se superan los 15.000 viajeros, mientras que en los meses de otoño e invierno se registran los valores más bajos, inferiores a 14.000.

Gráfico 34. Evolución de la demanda en la estación de Logroño durante el año 2012



Fuente: Canon ADIF 2012

Por otra parte, las estaciones de Barcelona-Sants y las de Zaragoza, son origen o destino de viaje para casi la mitad de los usuarios de la estación de Logroño, mientras que un 13% se desplazan desde/hasta Madrid-Atocha.

Tudela de Navarra, Calahorra y Alfaro son los orígenes/destino de servicios regionales más relevantes, con una cuota alrededor del 5% en cada caso.

Tabla 74. Demanda en la estación de Logroño por estación de subida/bajada

ESTACIÓN	SUBIDOS	BAJADOS	TOTAL	%
Barcelona - Sants	21.501	21.821	43.322	26,3
Zaragoza*	20.395	17.700	38.095	23,1
Madrid - Atocha	9.701	11.789	21.490	13,0
Tudela de Navarra	4.517	4.581	9.098	5,5
Camp de Tarragona	3.921	3.899	7.820	4,7
Calahorra	3.264	3.807	7.071	4,3

ESTACIÓN	SUBIDOS	BAJADOS	TOTAL	%
Alfaro	3.807	3.086	6.893	4,2
Otros	16.407	14.699	31.106	18,9
TOTAL	83.513	81.382	164.895	100,0

*Demanda de las estaciones Zaragoza-Delicias, Zaragoza-Portillo y Zaragoza-Goya
Fuente: Canon ADIF 2012

6.5.5 Taxi

Actualmente, Logroño dispone de 95 licencias de taxi, con 5 vehículos adaptados para personas con movilidad reducida.

A nivel comparativo, la oferta de taxis en función de la población en la capital riojana es inferior al de otras ciudades españolas de tamaño equiparable, con una ratio de una licencia por cada 1.615 habitantes, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 75. Comparativa ratio número de habitantes/licencia

MUNICIPIO	Nº LICENCIAS	Nº HABITANTES	Nº HABITANTES/ LICENCIA
Logroño	95	153.402	1.615
Burgos	186	179.906	967
Lleida	99	139.834	1.412
Salamanca	223	152.048	682
San Sebastián	308	186.409	605
Santander	230	178.465	776

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

El sistema de tarifas está basado en la distancia recorrida, con una bajada de bandera de 1,62 euros y 0,79 € adicionales por cada kilómetro. El suplemento por equipaje es de 0,53 €, y la carrera mínima de 2,97 €.

Las tarifas nocturnas son un 50% superiores a las diurnas, con un mínimo de 4,41 € por trayecto.

En líneas generales, el taxi en Logroño se puede considerar barato, ya que tanto el coste por kilómetro como la carrera mínima es inferior al del resto de municipios analizados, mientras que la bajada de bandera sólo es más elevada que en Santander.

Tabla 76. Tarifas de taxi en distintos municipios españoles

MUNICIPIO	BAJADA BANDERA	COSTE/KM	SUPLEMENTO	CARRERA MÍNIMA
Logroño	1,62	0,79	0,53	2,97
Burgos	1,50	0,85	0,45	3,00
Lleida	2,17	0,88	0,69	4,06
Salamanca	1,50	0,85	0,45	3,00
San Sebastián	3,74	0,68	--	5,09

MUNICIPIO	BAJADA BANDERA	COSTE/KM	SUPLEMENTO	CARRERA MÍNIMA
Santander	1,29	0,87	0,62	3,60

Fuente: FACUA

Logroño dispone de 8 paradas de taxi, distribuidas por su núcleo urbano como se muestra en la siguiente imagen:

Ilustración 27. Ubicación de las paradas de taxis en Logroño



Fuente: Ayuntamiento de Logroño

Estas paradas se encuentran debidamente señalizadas, tanto por señales verticales y marcas viales, y visibles:

Foto 7. Paradas de taxis en Logroño

A C/Duquesa de la Victoria 85



B Av/de la Paz 52-58



C Estación de autobuses Av/Pio XII 2-4



D Hospital San Pedro



E Muro de la Mata 3



F C/Huesca 63



G Pza/Alfárez Provisional 2



H Estación RENFE Av/Colón 83



6.5.6 Avión

Logroño está conectado con Madrid en modo aéreo a través del aeropuerto de Logroño-Agoncillo, situado a unos 15 kilómetros al este de la capital riojana.

La oferta de servicios se limita a un vuelo diario por sentido entre Logroño y la capital de España, con un tiempo de trayecto de 50 minutos.

Durante el año 2012, la demanda de la línea aérea Logroño-Madrid fue de 10.915 pasajeros.

Los meses de verano (julio, agosto y septiembre) también operaron vuelos de ida y vuelta a Palma de Mallorca y Menorca, con una demanda de 1.716 y 965 pasajeros respectivamente.

El acceso al aeropuerto se puede realizar tanto en taxi como en vehículo privado por la carretera N-232 con un tiempo aproximado de 15 minutos desde el centro de la capital riojana.

Ilustración 28. Situación del aeropuerto Logroño-Agoncillo



6.6 Movilidad peatonal

La extensión y orografía relativamente plana del municipio de Logroño, junto con el desarrollo urbanístico compacto que ha ido experimentando la ciudad en los últimos años, han propiciado un entorno accesible y agradable para el ciudadano, facilitando la movilidad no motorizada (desplazamientos a pie y en bicicleta).

Además, en los últimos años el Ayuntamiento de Logroño ha llevado cabo diferentes actuaciones dirigidas a fomentar la movilidad la peatonal, como la peatonalización de calles, ampliación de aceras, creación de pasos e itinerarios accesibles, etc. El éxito de estas actuaciones se refleja en los resultados obtenidos en la última encuesta de movilidad llevada a cabo para el “Estudio de la Movilidad cotidiana en Logroño”, de diciembre de 2012, ya que el 59% del total de los desplazamientos realizados en el municipio se producen a pie.

En este capítulo se describen las principales áreas peatonales de Logroño y se recogen las principales conclusiones sobre la demanda peatonal a partir del “Estudio de la Movilidad cotidiana en Logroño”, de diciembre de 2102, concluyendo con un diagnóstico de la movilidad peatonal en la situación actual.

6.6.1 Áreas peatonales de Logroño

Se designan como áreas peatonales 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 prohíbe total o parcialmente el tráfico rodado, reservándolas para el tránsito peatonal. 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.

Según las “Instrucciones para la utilización de las zonas peatonales de Logroño”, de septiembre de 1993, todas las entradas y salidas de las zonas peatonales deben señalizarse adecuadamente, pudiendo estar equipadas con elementos móviles que impidan la entrada y circulación de vehículos. En las áreas peatonales queda prohibido el paso, estacionamiento y parada de vehículos, excepto en los siguientes casos:

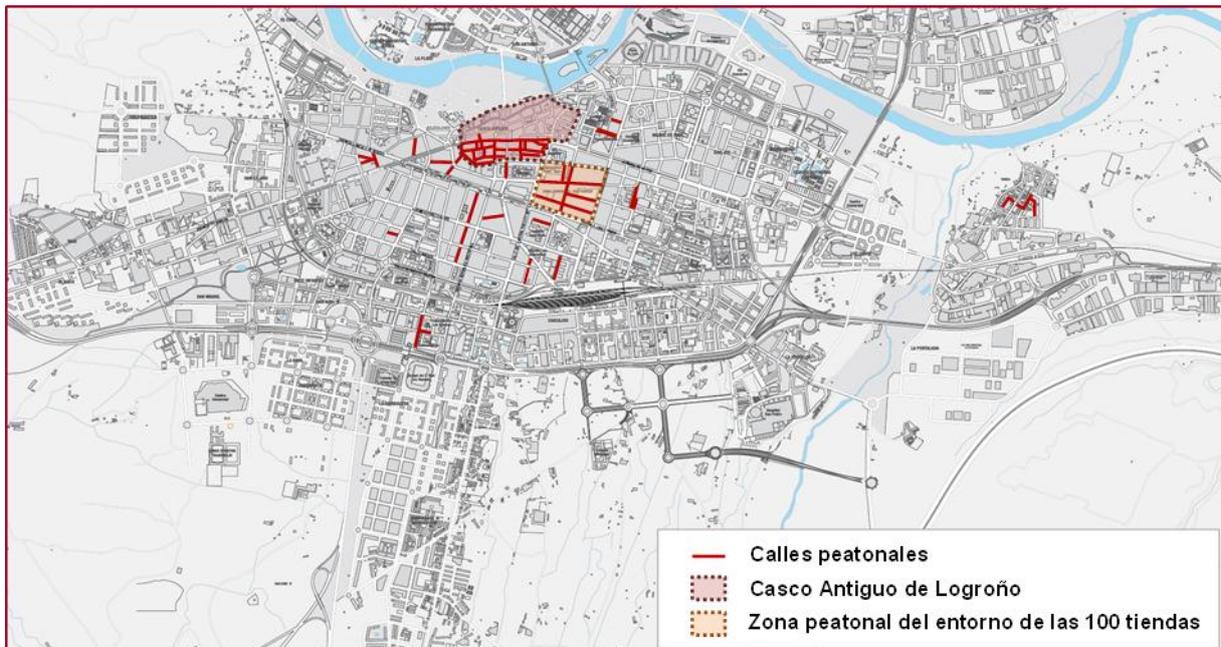
- a. Los vehículos del Servicio de Extinción de Incendios, los de los Cuerpos de Seguridad del Estado y de la Policía Local.
- b. Las ambulancias de carácter sanitario o asistencial en servicio.
- c. Los vehículos necesarios para la prestación de servicios municipales.
- d. Los vehículos que transporten enfermos graves o imposibilitados físicos desde o hasta algún inmueble de la zona.
- e. Los vehículos que transporten viajeros de ida o vuelta a los establecimientos hoteleros e inmuebles situados dentro de la zona.

- f. Los vehículos que salgan o se dirijan a algún garaje autorizado o a algún local con licencia de vado dentro de la zona.
- g. Los vehículos que realicen operaciones de carga y descarga respetando las siguientes limitaciones, establecidas en la “Ordenanza Municipal de Carga y Descarga”, de junio de 2001:
 - o Horario: de 7.00 a 12.00 en días laborables.
 - o Peso máximo autorizado de los vehículos: 3.500 kg.
 - o Velocidad máxima de circulación dentro de las áreas peatonales: 20 km/h.
 - o Tiempo máximo de estacionamiento: 10 minutos.
 - o Zona de estacionamiento: no debe impedir el tránsito de otros vehículos, debe permitir el tránsito de los peatones en condiciones de seguridad, no debe obstaculizar el acceso a fincas y comercios.
- h. Los vehículos con permiso especial otorgado por el Ayuntamiento o previa autorización del Servicio de Policía Local, para realizar operaciones esporádicas debidamente justificadas.
- i. Las bicicletas, siempre que circulen a velocidad inferior a 10 km/h y se estacionen en los aparcamientos reservados para ellas.

Las calles peatonales de Logroño se concentran fundamentalmente en dos zonas: la zona peatonal del Casco Antiguo, en el distrito Norte, y la zona peatonal de las “Cien Tiendas”, en el distrito Centro y muy próxima a la zona peatonal del Casco Antiguo. Existen además otras calles peatonales, como las delimitadas por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa, además de calles peatonales aisladas repartidas fundamentalmente por el distrito Centro.

En la ilustración 31 se muestran las calles peatonales de Logroño, que se pueden ver con mayor detalle en el Anexo de Planos.

Ilustración 29. Calles peatonales de Logroño



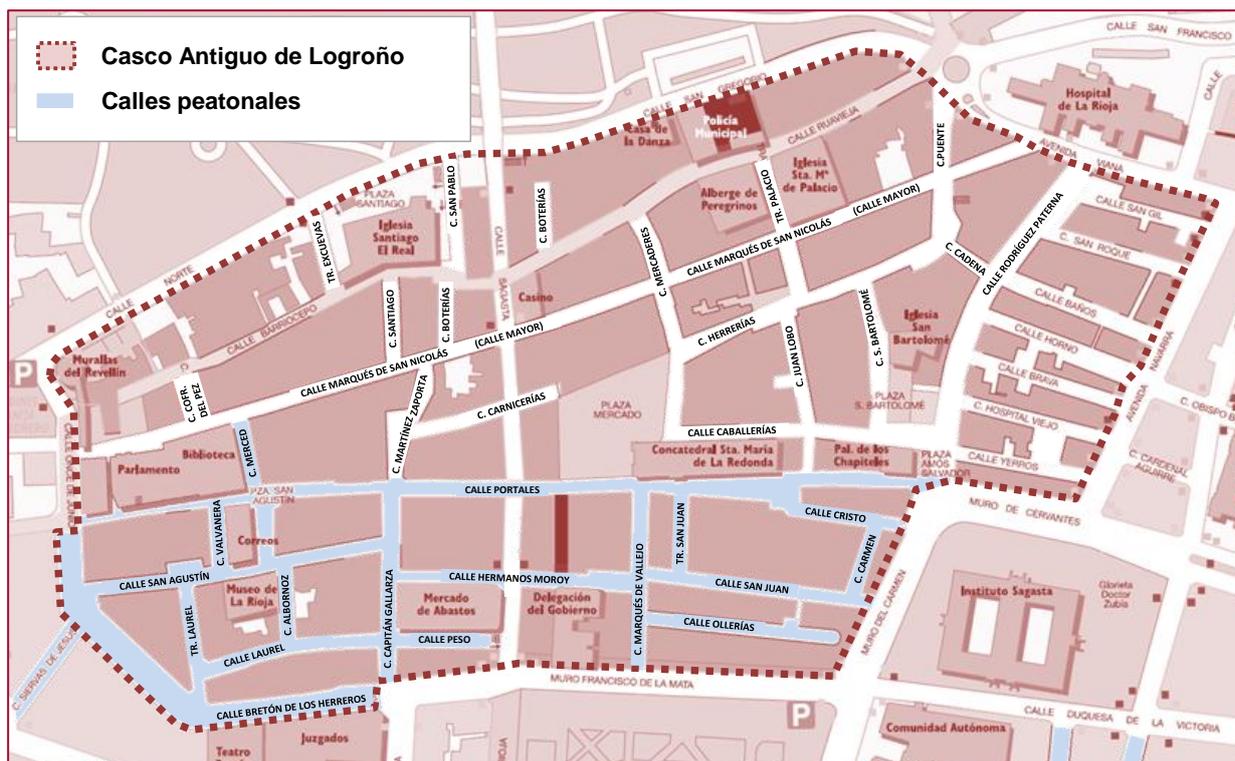
Fuente: Ayuntamiento de Logroño y Elaboración propia

En los apartados siguientes se describen las principales características de las calles peatonales de Logroño.

6.6.1.1 Zona peatonal del Casco Antiguo de Logroño

Gran parte de las calles peatonales de la ciudad de Logroño se concentran dentro de los límites del Casco Antiguo, constituidos por las calles: Norte, San Gregorio, Avda. de Viana, Avda. de Navarra, Muro de Cervantes, Muro del Carmen, Muro Francisco de la Mata, Bretón de los Herreros y Once de Junio.

Ilustración 30. Calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño



Fuente: Elaboración propia

La zona peatonal del Casco Antiguo de Logroño está ubicada en la zona sur de la calle Portales, que vertebra el Casco Antiguo cruzando el centro de la ciudad de oeste a este.

La calle Portales se caracteriza por dar acceso a las principales plazas del centro de la ciudad: plaza de San Agustín, plaza del Mercado, plaza Amós Salvador y plaza San Bartolomé; y alberga fundamentalmente negocios del sector de la hostelería y comercios.

La calle Sagasta, que forma parte del viario preferente de Logroño por su carácter de acceso a la ciudad y su importancia en la distribución del tráfico rodado en el interior, cruza el Casco Antiguo en el sentido norte-sur y divide la zona peatonal en dos zonas, oeste y este, siendo la calle Portales la única calle peatonal del Casco Antiguo que tiene prioridad en su cruce.

En la tabla siguiente se recogen la longitud y sección de todas las calles peatonales del Casco Antiguo.

Tabla 77. Características de las calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño

CALLE	LONGITUD	SECCIÓN	OBSERVACIONES
C. Portales	565 m	7,5 m – 15 m	Calle principal. Hostelería y comercios. Carril bici de uso compartido.
C. Bretón de los Herreros	220 m	22 m – 24 m	Calle peatonal más ancha. Hostelería. Terrazas. Carril bici de uso compartido.
C. Once de Junio	60 m	16 m	Tramo que enlaza con la calle Bretón de los Herreros
C. San Agustín	196 m	4,3 m – 7,5 m	Hostelería.
C. Laurel	120 m	3,5 m – 5 m	Hostelería.
Tr. Laurel	76 m	6 m	Hostelería.
C. Albornoz	50 m	3,8 m – 7 m	Hostelería.
C. Valvanera	42 m	8 m	
C. Merced	45 m	6,5 m	
C. Capitán Gallarza	118 m	5,4 m – 8,2 m	Carril bici de uso compartido.
C. Peso	68 m	5,5 m	
C. Hermanos Moroy	150 m	6 m – 13 m	
C. Marqués de Vallejo	115 m	4 m – 9,5 m	Hostelería.
Tr. San Juan	55 m	2,5 m – 5 m	Hostelería.
C. San Juan	150 m	3 m – 4,5 m	Hostelería.
C. Carmen	50 m	4,2 m – 5,7 m	Hostelería.
C. Ollerías	128 m	3,5 m – 6 m	
C. Cristo	68 m	2,8 m – 3,4 m	
Total	2.226 m		

Fuente: Elaboración propia

Las calles Portales, Bretón de los Herreros y Capitán Gallarza forman parte de los itinerarios para bicicletas, teniendo preferencia los peatones por su condición de calles peatonales. Existen asimismo diferentes puntos aparcabicis distribuidos por las calles peatonales del Casco Antiguo:

A continuación se muestran imágenes de las calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño, mostrando las principales secciones transversales.

Ilustración 31. Imágenes de las calles peatonales del Casco Antiguo de Logroño

Entrada C. Portales / C. Once de Junio



C. Portales



C. Portales



C. Portales (detalle de soportal para peatones)



Cruce C. Portales con C. Sagasta



C. Portales (punto aparcabicis)



C. Bretón de los Herreros



C. Once de Junio



C. San Agustín / Plaza San Agustín



C. San Agustín



C. Laurel



Tr. Laurel



C. Albornoz



C. Valvanera



C. Merced (punto aparcabicis)



C. Capitán Gallarza



C. Hermanos Moroy



C. Marqués de Vallejo / C.Portales



C. Marqués de Vallejo



Tr. San Juan



C. San Juan



C. Carmen



C. Ollerías



C. Cristo



El acceso a la zona peatonal del Casco Antiguo desde las calles que lo bordean queda delimitado mediante señales verticales que prohíben el paso del tráfico rodado.

Dentro de la zona peatonal del Casco Antiguo, además de las calles ya descritas que facilitan tránsito peatonal, existen varias plazas aledañas a la calle Portales donde se concentran actividades de ocio que atraen a los peatones como lugares de estancia, como es el caso de la Plaza del Mercado.

En la tabla siguiente se recogen las superficies peatonales asociadas a dichas plazas.

Tabla 78. Plazas del Casco Antiguo de Logroño

PLAZA	SUPERFICIE	OBSERVACIONES
Pza. Mercado	4.150 m ²	Plaza más importante. Árboles, bancos, soportales.
Pza. San Bartolomé	1.350 m ²	Árboles, bancos.
Pza. San Agustín	725 m ²	.
Pza. Amós Salvador	500 m ²	.
Pza. Martínez Zaporta	350 m ²	.
Total	7.075 m²	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 32. Plazas peatonales del Casco Antiguo de Logroño

Pza. Mercado



Pza. San Bartolomé



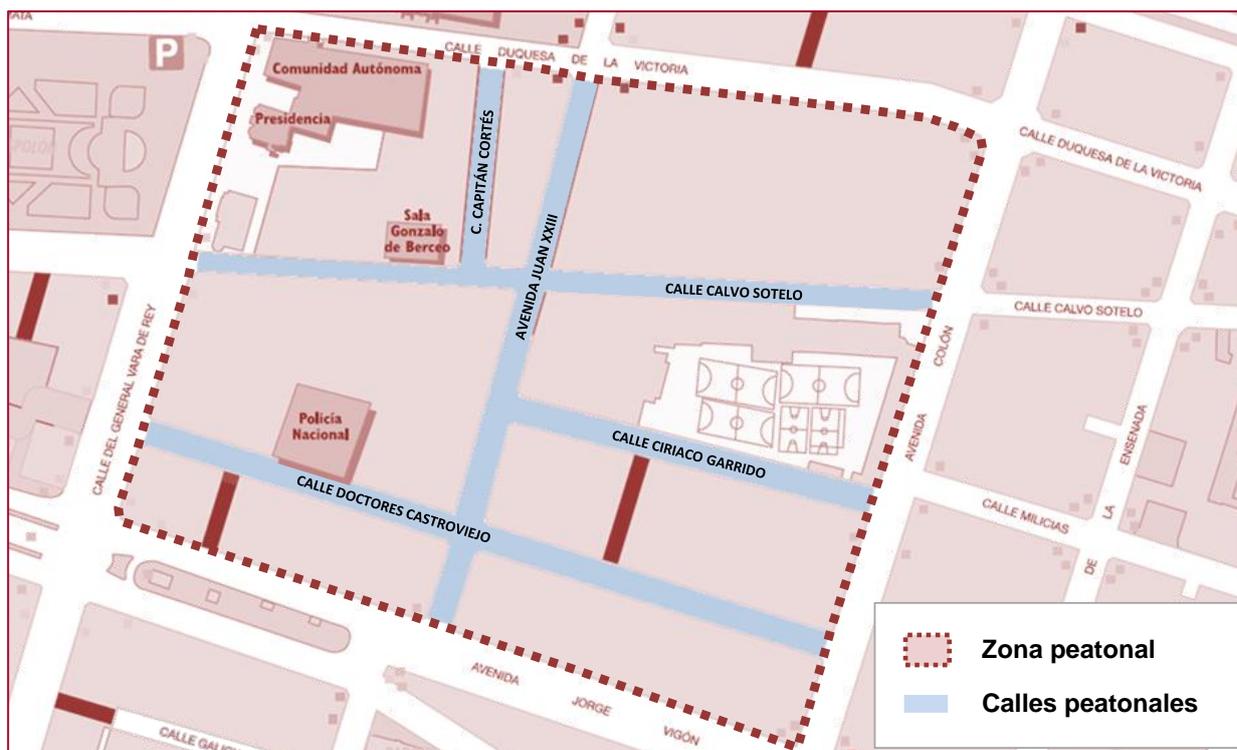
Pza. San Agustín



6.6.1.2 Zona peatonal del entorno de las Cien Tiendas

El área peatonal ubicada en el entorno de las Cien Tiendas, al sureste del área peatonal del Casco Antiguo, está delimitada por las calles o avenidas: Colón, Jorge Vigón, Vara de Rey y Duquesa de la Victoria. La configuración de esta zona, cuyos accesos desde las calles que la delimitan están señalizados y vigilados mediante control automático de lector de matrículas, favorece el acceso y desplazamiento de peatones, fomentando la actividad comercial del entorno. Existe una “Asociación de Comerciantes Zona Peatonal Paseo de las 100 Tiendas” cuyo objetivo es la dinamización comercial de la zona.

Ilustración 33. Calles peatonales del entorno de las cien tiendas



Fuente: Elaboración propia

En la tabla siguiente se recogen la longitud y sección de todas las calles peatonales del entorno de las cien tiendas.

Tabla 79. Calles peatonales del entorno de las cien tiendas

CALLE	LONGITUD	SECCIÓN	OBSERVACIONES
C. Doctores Castroviejo	375 m	14,5 m – 15 m	Árboles, jardineras, bancos. Comercios.
C. Calvo Sotelo	385 m	10 m – 12 m	Árboles, jardineras, bancos. Comercios.
C. Ciriaco Garrido	194 m	15 m	Árboles, jardineras, bancos. Comercios.
Avda. Juan XXIII	295 m	10 m – 15 m	Árboles, jardineras, bancos. Comercios.
C. Capitán Cortés	108 m	10 m	Jardineras, bancos. Comercios.
Total	1.357 m		

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 34. Zona peatonal de entorno de las cien tiendas



C. Duquesa de la Victoria / Avda. Juan XXIII



C. Duquesa de la Victoria / C. Capitán Cortés



C. General Vara de Rey / C. Calvo Sotelo



C. General Vara de Rey / C. Doctores Castroviejo



C. Calvo Sotelo / Avda. Juan XXIII



Avda. Juan XXIII



C. Ciriaco Garrido



C. Doctores Castroviejo



6.6.1.3 Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa

Existe una pequeña zona peatonal ubicada al oeste del Casco Antiguo, delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa, como se indica en la imagen siguiente.

Ilustración 35. Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa



Fuente: Elaboración propia

En la tabla siguiente se recogen la longitud y sección de las calles peatonales de esta zona.

Tabla 80. Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa

CALLE	LONGITUD	SECCIÓN	OBSERVACIONES
C. Industria	105 m	10 m – 12 m	
C. Valcuerna	110 m	13 m	
C. Conde de Superunda	95 m	13 m – 15 m	
Total	310 m		

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 36. Zona peatonal delimitada por las calles Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta y Beratúa

C. Beratúa / C. Valcuerna



C. Beratúa / C. Superunda



C. Industria / C. Marqués de Murrieta



C. Industria / C. Gonzalo de Berceo



C. Superunda / C. Valcuerna



6.6.1.4 Otras calles peatonales

Existen además otras calles peatonales aisladas repartidas fundamentalmente por el distrito Centro.

En la tabla siguiente se recogen la longitud, sección y principales características de dichas calles.

Tabla 81. Calles peatonales aisladas

CALLE	LONGITUD	SECCIÓN	OBSERVACIONES
C. Canalejas	125 m	14,5 m – 15 m	
C. Siervas de Jesús	75 m	10,5 m	Calle de acceso al Casco Antiguo
C. Daniel Trevijano	65 m	15 m	Calle de acceso al Casco Antiguo
C. Saturnino Ulargui	135 m	12 m	Calle de acceso al Casco Antiguo
Avda. de la Rioja	110 m	22 m – 23 m	Calle de acceso al Casco Antiguo
C. Sur	70 m	8 m	
C. Divino Maestro	210 m	10,5 m – 18 m	
C. Francisco Goya	160 m	7 m	
C. M ^a Teresa Gil de Gárate	430 m (3 tramos)	11,5 m – 12 m	Tránsito Sur-Norte de acceso al Casco Antiguo
C. García Morato	140 m	12 m	
C. Galicia	110 m	12 m	
C. Oviedo (entre Av. España – C. Ingeniero la Cierva	45 m	13 m	Cerca de la Estación de Autobuses
C. General Espartero	170 m	17 m	
C. Albia de Castro	13,5 m – 22 m	180 m	Acceso al Centro Deportivo Municipal Lobete, plaza
C. Tricio	10 m	140 m	Acceso al Auditorio Municipal, plaza
C. Congreso	65 m	16 m – 23 m	
C. San Cosme	125 m	10 m	Ubicada en Varea
C. San Isidro	160 m		Ubicada en Varea
C. Santa Fe	110 m		Ubicada en Varea
C. Saturnino Ulargui	136 m	≈ 10 m	
C. Oviedo (entre C. Ingeniero la Cierva – C. Ingenieros Pino y Amorena)	113 m	≈ 15 m	Semi – peatonalización (sin aparcamientos pero abierta al tráfico)
Total	2.577,5 m	2.586 m	

Fuente: Elaboración propia

Las calles Siervas de Jesús, Daniel Trevijano, Saturnino Ulargui y Avenida de la Rioja están ubicadas en las proximidades del Casco Antiguo y sirven de acceso a la zona peatonal del mismo.

Los accesos a las calles Canalejas, M^a Teresa Gil de Gárate y Galicia están señalizados y vigilados mediante control automático de lector de matrículas.

Las calles Albia de Castro y Tricio sirven de acceso al Centro Deportivo Municipal Lobete y al Ayuntamiento respectivamente, integrándose con espacios abiertos a modo de plazas.

Las calles San Cosme, San Isidro y Santa Fe están ubicadas en Varea, localidad de entidad menor adscrita al municipio de Logroño y ubicada al este de la ciudad.

Ilustración 37. Calles peatonales aisladas

C. Canalejas / C. Marqués de Murrieta



C. Canalejas



C. Siervas de Jesús / Avda. de Portugal



C. Daniel Trevijano



C. Daniel Trevijano



Avda. de la Rioja / C. Miguel Villabuena



C. Sur



C. Divino Maestro



C. M^a Teresa Gil de Gárate (Tramo 1)



C. M^a Teresa Gil de Gárate (Tramo 2)



C. M^a Teresa Gil de Gárate (Tramo 3)



C. García Morato



C. Galicia



C. Oviedo



C. General Espartero



C. Albia de Castro



C. Tricio



C. Congreso



6.6.2 Itinerario peatonal Ebro-Iregua

Además de las áreas peatonales descritas, dentro del ámbito urbano existe un itinerario de ocio peatonal/ciclista que tiene una longitud de 6,88 kilómetros y discurre por los tres parques periurbanos (Parque del Ebro, Parque de la Ribera y Parque de Iregua) que conforman el “cinturón verde” la ciudad de Logroño y rodean su núcleo central por el norte y por el este, como se muestra en la figura siguiente.

Ilustración 38. Itinerario peatonal Ebro-Iregua



Fuente: Elaboración propia

6.6.3 Calles de prioridad invertida

Las “Instrucciones para la utilización de las zonas peatonales de Logroño”, de septiembre de 1993, regulan, adicionalmente a las zonas peatonales, las denominadas zonas o calles de prioridad invertida. Estas zonas o calles se establecen con el fin de reservar mayores espacios a los peatones en aquellos lugares que, por sus características, son poco frecuentados por los vehículos.

Las instrucciones de utilización de estas vías establecen:

- En determinadas vías públicas se podrán establecer, mediante la señalización correspondiente, zonas en las que las normas generales de circulación queden restringidas y los peatones tengan prioridad en todas sus acciones.
- En estas zonas, la velocidad máxima de los vehículos estará fijada en 20 Km/h.
- Los conductores deben conceder prioridad a los peatones. No obstante, los peatones no deben estorbar inútilmente a los conductores de vehículos.
- Las bicicletas también guardarán prioridad sobre el resto de los vehículos, pero no sobre los peatones.

Este tipo de calles deben estar señalizadas como tal, para su identificación por los usuarios. Actualmente, estas calles son poco comunes en Logroño, habiendo sólo 4 de ellas en toda la ciudad.

6.6.4 Caminos de Santiago

El camino de Santiago atraviesa Logroño entrando por la calle de Mendieva, bordeando el casco histórico y continuando por Marqués de Murrieta, Duques de Nájera y saliendo por el parque de San Miguel.

Este camino constituye un itinerario peatonal, pero su uso de carácter turístico y menos ligado a la movilidad cotidiana hace que su análisis sea menos detallado.

6.6.5 Accesibilidad para personas con movilidad reducida

El Reglamento de Accesibilidad de la Comunidad Autónoma de La Rioja en relación con las Barreras Urbanísticas y Arquitectónicas, aprobado 28 de abril de 2000, 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.

Se considera PMR aquella persona que tienen limitada ocasional, temporal o permanentemente la posibilidad de desplazarse de forma autónoma.

Se entiende por barrera cualquier impedimento, traba u obstáculo que limite o impida el acceso, la libertad de movimiento, la estancia y circulación con seguridad de las personas. A estos efectos las barreras se clasifican en:

- **Barreras Arquitectónicas Urbanísticas (BAU):** son las existentes en las vías públicas, así como en los espacios libres públicos o privados.
- **Barreras Arquitectónicas en la Edificación:** son las existentes en el interior y/o accesos de los edificios, privados o públicos.

Sobre la base del Reglamento de Accesibilidad de la Comunidad Autónoma, la Asociación “Logroño sin barreras” ha publicado una “Guía de Ocio y Cultura Accesible de Logroño” en la que se clasifican por un lado los itinerarios del Casco Antiguo y su entorno, así como los de los parques del Ebro y la Ribera, y por otro los principales edificios culturales y de ocio de Logroño en función de su accesibilidad.

A efectos de accesibilidad se establecen las siguientes clasificaciones:

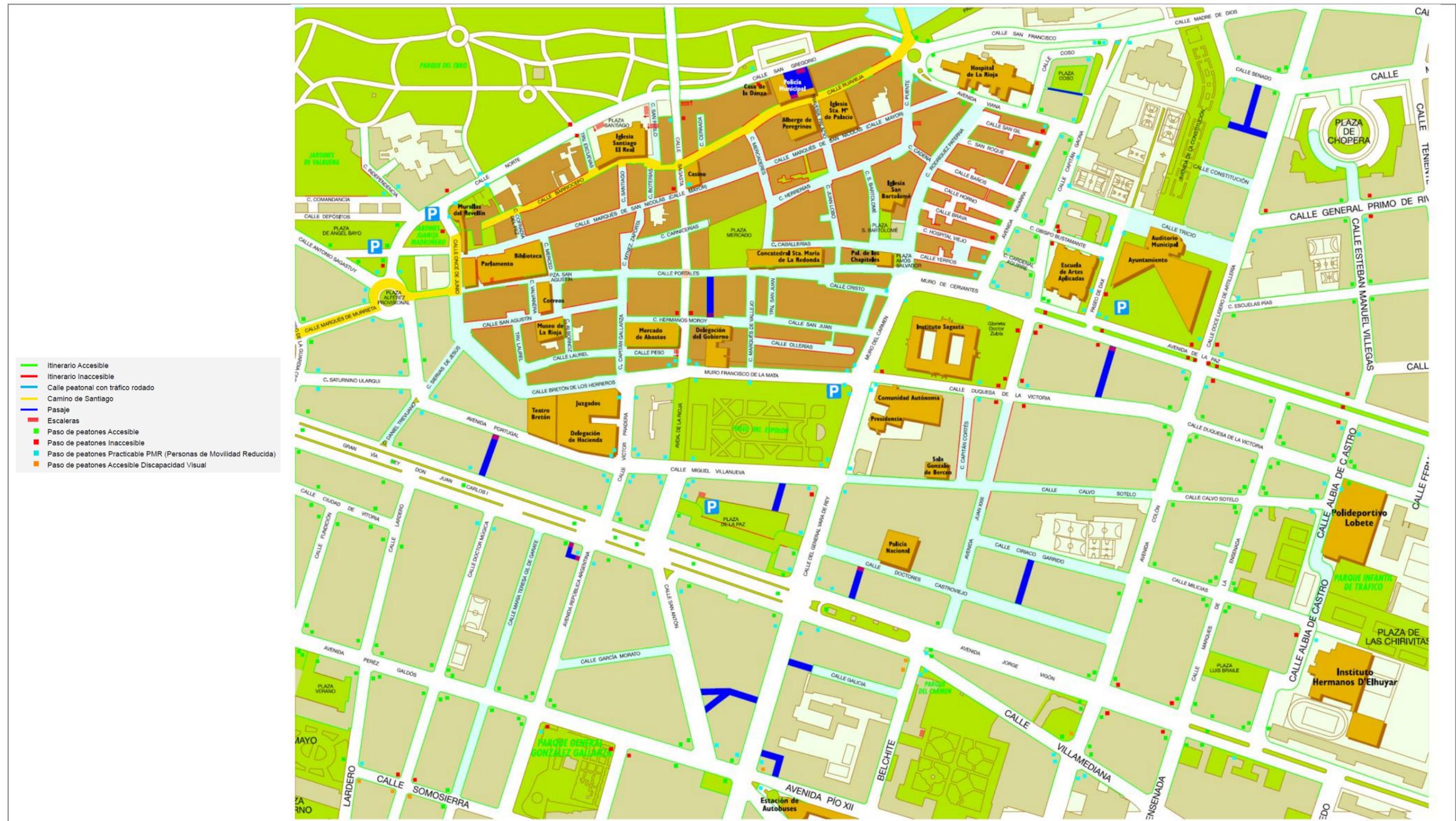
- **Itinerario o paso accesible:** aquel que se ajusta a los requerimientos funcionales y de dimensiones que garantizan su utilización autónoma y con comodidad de las personas con movilidad reducida o cualquier otra limitación.
- **Itinerario o paso practicable:** aquel que, sin ajustarse a todos los requerimientos de los itinerarios o pases accesibles, ello no impide su utilización, de forma autónoma, por las personas de movilidad reducida o cualquier otra limitación.
- **Itinerario o paso inaccesible:** aquel que no se ajusta a los requerimientos de los itinerarios o pases accesibles e impide su utilización por las personas de movilidad reducida o cualquier otra limitación.

Los requerimientos funcionales y de dimensiones para garantizar la accesibilidad de itinerarios y pasos vienen recogidos en diferentes apartados de las normas de diseño y trazado del Reglamento de Accesibilidad (Decreto 19/2000 de 28 de abril).

Así mismo, está publicada la “Guía de accesibilidad de Logroño”, centrada en la accesibilidad a los edificios de carácter público de la ciudad. Ésta describe la accesibilidad en el acceso a los edificios, los recorridos interiores, aseos, sistema de elevación, señalización, recepción y teléfono.

En las figuras siguientes se muestran los itinerarios y pasos accesibles del Casco Antiguo y su entorno, así como los principales itinerarios accesibles de los parques del Ebro y de la Ribera.

Ilustración 39. Accesibilidad en el Casco Antiguo de Logroño y en su entorno



Fuente: Guía de Ocio y Cultura Accesible de Logroño (Asociación "Logroño sin barreras")

Ilustración 40. Accesibilidad en los parques del Ebro y de la Ribera



Fuente: Guía de Ocio y Cultura Accesible de Logroño (Asociación “Logroño sin barreras”)

6.6.6 Caracterización de la demanda peatonal

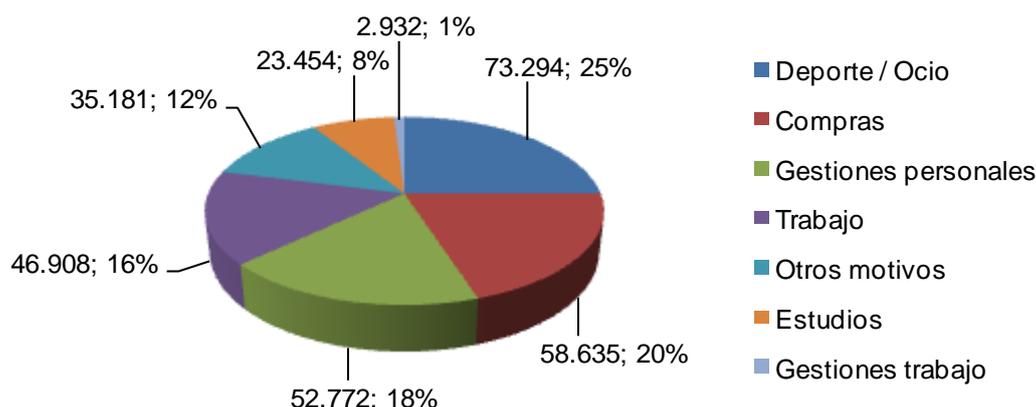
Según el “Estudio de la Movilidad cotidiana en Logroño” realizado para el Ayuntamiento de Logroño en diciembre de 2012 a partir de una campaña de encuestas a residentes, en Logroño se producen 293.177 desplazamientos diarios a pie, lo que supone el 59% de los desplazamientos diarios totales y una media de casi 2 desplazamientos a pie por habitante y día. El tiempo medio invertido en los desplazamientos a pie es de 15 minutos, para una distancia media de 1,3 km.

Si se compara la distribución modal de la movilidad de los años 2010 y 2012, los desplazamientos a pie han disminuido del 60% al 59% de los desplazamientos diarios totales, produciéndose un trasvase del 1% a la bicicleta en los últimos años, que ha pasado del 1% al 2,4%.

El 25% de los desplazamientos a pie se produce por motivo de actividades relacionadas con el ocio o el deporte, el 20% por motivo de compras y el 18% por gestiones personales. Los desplazamientos relacionados con la movilidad ocupacional, que incluyen el trabajo y los estudios, suponen el 24% de los desplazamientos diarios a pie.

En el gráfico siguiente se muestran los desplazamientos diarios a pie en Logroño, detallados por motivo.

Gráfico 13. Motivo de los desplazamientos a pie en Logroño



Fuente: “Estudio de Movilidad cotidiana en Logroño”, 2012.

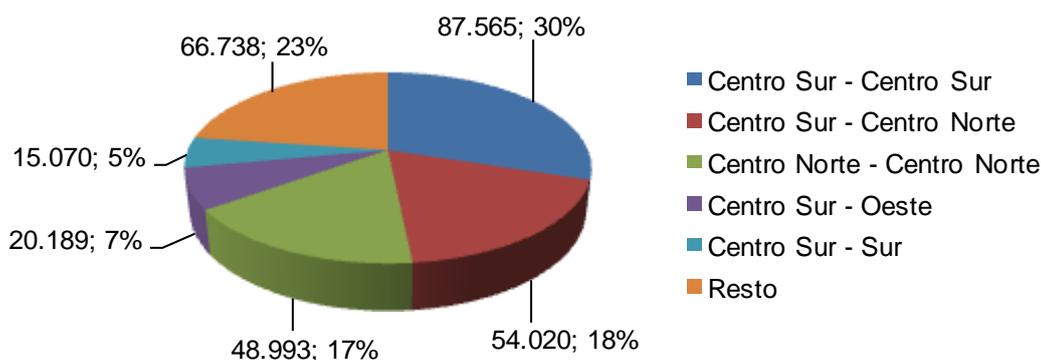
El análisis por tipo de desplazamiento revela que prácticamente la totalidad de los desplazamientos a pie son internos, es decir, tienen origen y destino dentro del municipio de Logroño. Tan sólo se producen unos 600 desplazamientos diarios externos a pie entre Logroño y Lardero, situado a unos 3 km de Logroño.

Del total de los 293.177 desplazamientos diarios a pie, el 2,3% (6.882) están relacionados con los principales centros atractores de viajes de la ciudad, fundamentalmente con la zona universitaria (3.030 desplazamientos diarios), el centro comercial Berceo (1.520 desplazamientos diarios), el centro

comercial Alcampo (876 desplazamientos diarios) y el hospital de San Pedro (778 desplazamientos diarios).

En cuanto a las principales relaciones origen/destino de los desplazamientos internos a pie en Logroño, en el gráfico siguiente se muestran los principales resultados obtenidos del “Estudio de la Movilidad cotidiana en Logroño” de diciembre de 2012.

Gráfico 14. Principales relaciones O/D de los desplazamientos internos a pie en Logroño



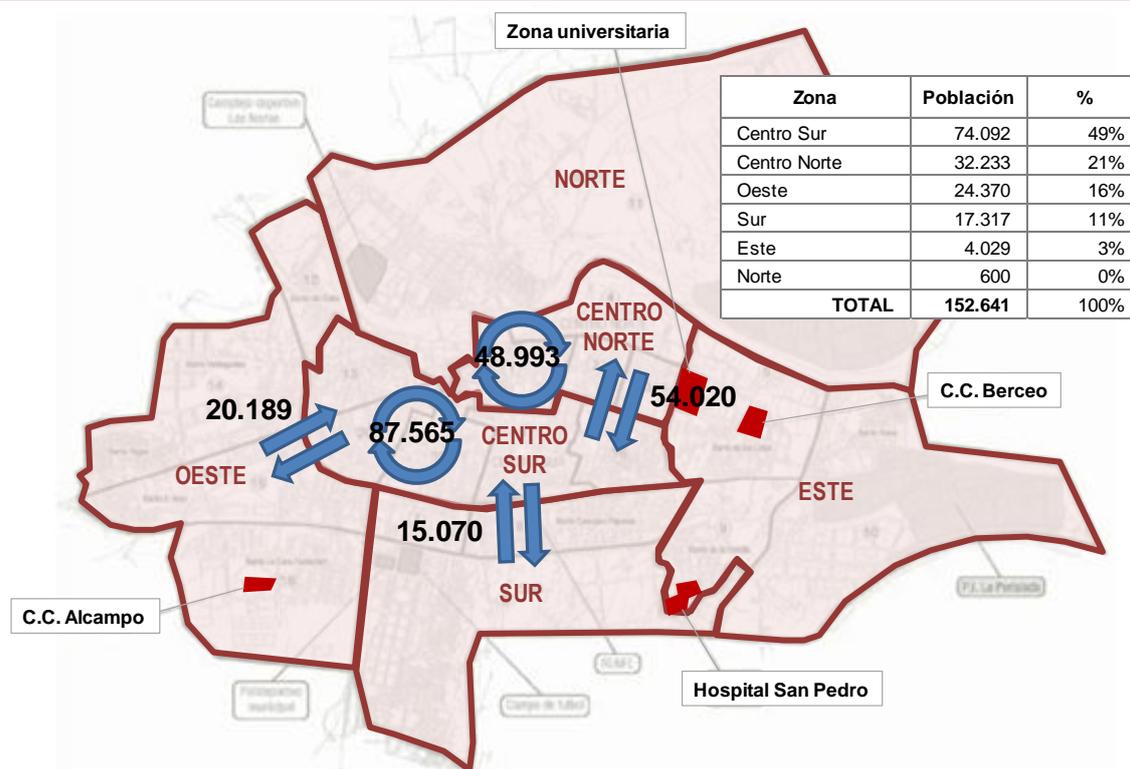
Fuente: “Estudio de Movilidad cotidiana en Logroño”, 2012.

Se observa que el 30% de los desplazamientos internos a pie en Logroño (87.565 desplazamientos diarios) corresponde a relaciones internas dentro de la zona Centro Sur, donde se concentra el 49% de la población de Logroño, el 17% (48.993 desplazamientos diarios) a relaciones internas dentro de la zona Centro Norte, donde se concentra el 21% de la población, y el 18% (54.020 desplazamientos diarios) corresponde a relaciones entre ambas zonas, Centro Sur – Centro Norte.

Las siguientes relaciones importantes en cuanto a número de desplazamientos a pie corresponden a relaciones de la zona Centro Sur con la zona Oeste y zona Sur, con el 7% (20.189) y 5% (15.070) de los desplazamientos diarios respectivamente.

En la figura siguiente se muestran las principales relaciones O/D de los desplazamientos internos a pie en el municipio de Logroño.

Ilustración 41. Principales relaciones O/D de los desplazamientos internos a pie en Logroño



Fuente: Elaboración propia

6.6.7 Análisis de la seguridad y peligrosidad vial

Según los últimos datos disponibles, especificados en el apartado de seguridad vial, los accidentes por atropello suponen del entorno de un 8,8% del total, y un 31% del total de accidentes con víctimas. La ciudadanía lo percibe como un problema.

En las encuestas recogidas hasta el momento en la página web no se ha señalado ningún punto de incidencia concreto en la red, pero la valoración de la seguridad en las intersecciones es baja, un 2,2 (puntuación establecida de 1 a 5, siendo 5 la mejor valoración).

6.6.8 Calidad percibida por los usuarios en los itinerarios y áreas peatonales

Los resultados preliminares obtenidos de las encuestas de calidad de la red peatonal arrojan unos valores positivos de la red en la mayoría de los aspectos.

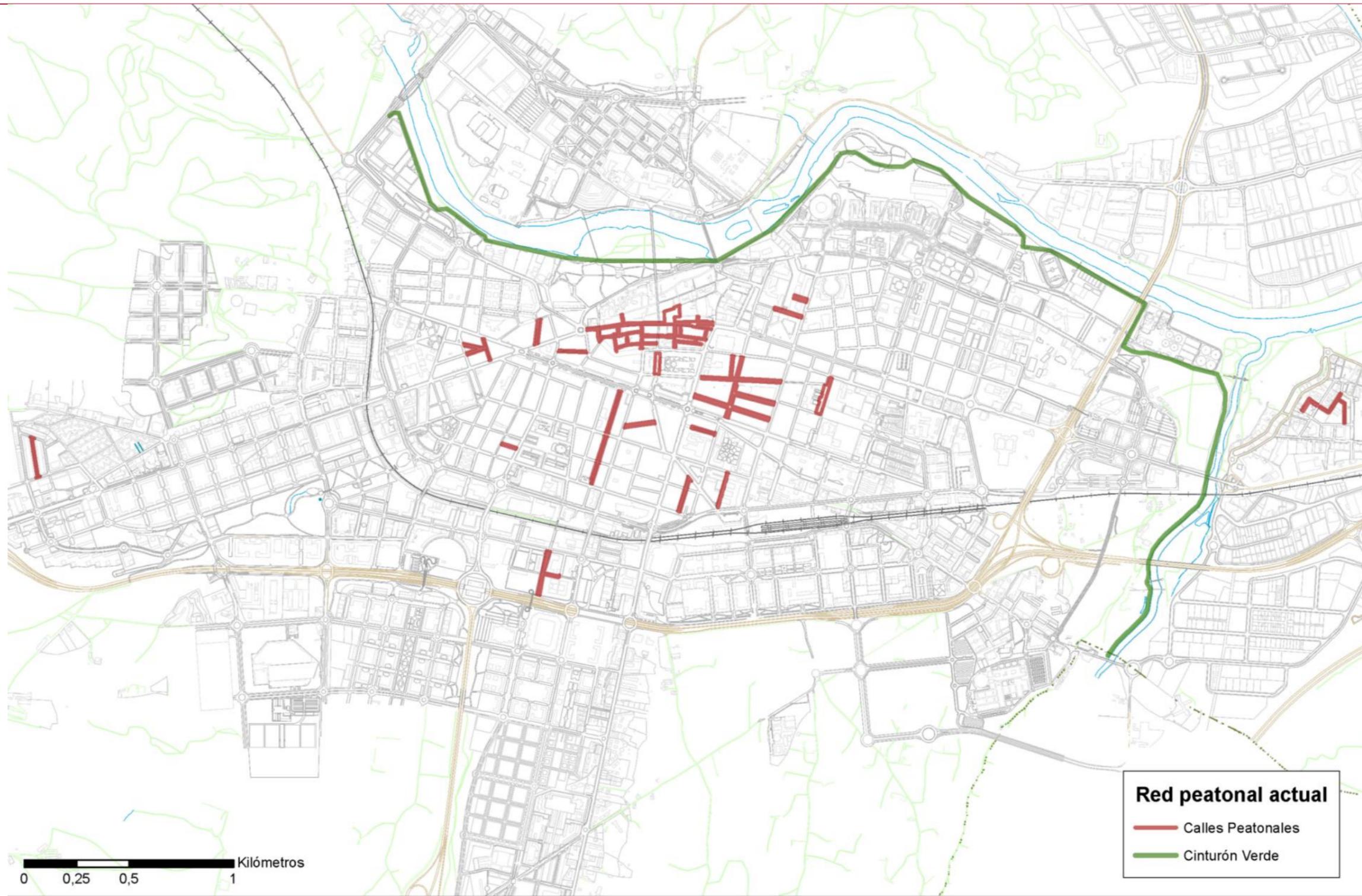
La calidad de los itinerarios, la señalización, la suficiencia de cruces, el mobiliario urbano y la accesibilidad de las personas de movilidad reducida, obtiene una puntuación media por encima de 3 (puntuación establecida de 1 a 5, siendo 5 la mejor valoración).

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

Por el contrario, el aspecto peor valorado es la incidencia de los vehículos en los recorridos peatonales, en cuanto a ilegalidad de estacionamiento (vehículos sobre la acera, invasión de pasos de cebra, etc.).

La evolución en la participación de los ciudadanos irá mostrando una imagen más clara de la valoración de los itinerarios y áreas peatonales.

Plano 49. Calles peatonales de Logroño



6.7 Movilidad ciclista

La potenciación de la movilidad en la bicicleta es una de las líneas claves de las estrategias de sostenibilidad urbana. La dotación de una red de itinerarios ciclistas constituyen una pieza fundamental dentro de esta estrategia, al posibilitar que los nuevos usuarios confíen en la bicicleta para hacer la mayor parte de sus viajes habituales o en el acceso a determinadas actividades que se realizan a lo largo de la semana, en especial las relacionadas con el tiempo libre.

Esta estrategia no consiste sólo en construir carriles en todo el viario del municipio, sino en integrar la bicicleta como medio de transporte competitivo y seguro en el sistema urbano de movilidad. En algunas ocasiones, en las vías de nivel superior de la jerarquía lo más aconsejable es la construcción de vías segregadas, pero en las calles de menor nivel se puede optar por soluciones de coexistencia, contribuyendo de esta forma también a pacificar el tráfico en dichas vías.

En general, la eficacia de los modos no motorizados, movilidad a pie y en bicicleta, debe funcionar tanto para el conjunto de la ciudad, facilitando la conectividad entre barrios y centros de actividad, como para el ámbito local, mediante la recuperación del espacio público y haciendo accesibles a estos modos de transporte los destinos cercanos, los equipamientos y los espacios libres.

En esta línea la bicicleta debería ser en un futuro no muy lejano el modo de transporte más rápido en recorridos “puerta a puerta” en los ámbitos urbanos e interurbanos para distancias menores de 5-7 km, donde la bicicleta es el medio más efectivo cuando existen redes acondicionadas que garanticen la seguridad de la circulación ciclista, aparcamiento y demás facilidades para su uso en la ciudad.

6.7.1 La demanda ciclista

La encuesta telefónica de movilidad cotidiana de Logroño (2012) revela un uso elevado de la bicicleta en la movilidad cotidiana, el 2,4% de los desplazamientos que se producen en Logroño se realizan en bicicleta (11.920 viajes diarios); cifra que se ha visto incrementada respecto al año 2010, cuando la movilidad ciclista representaba un 0,9% de la movilidad global -suponen 5.371 viajes respecto a la movilidad total de ese año-. Otras ciudades españolas como San Sebastian, con más de una década invirtiendo, potenciando y promocionando la bicicleta, el uso de la bicicleta representaba un 3,8% de la movilidad total en el año 2011 -18.934 desplazamientos diarios-, un 3,4% de movilidad global en el año 2010 -15.424 desplazamientos diarios- y un 2,8% de la movilidad global en el año 2008 -12.884 viajes diarios en bicicleta-.

Los desplazamientos internos más numerosos realizados en bicicleta son los que se producen con origen o destino el casco Antiguo, barrio del Carmen, Centro y Oeste -con más de 1.000 viajes diarios-, ciclistas que se desplazan por el recorrido 3 (Plaza de toros - Ayuntamiento - Adif - Gran Vía - conexión Sur) siguiendo una trayectoria Norte-Sur.

6.7.2 Análisis de distancias

Logroño es una ciudad muy favorable para realizar los desplazamientos en bicicleta, a la topografía - prácticamente sin desniveles- se le suma el “manejable” tamaño de la ciudad -de Yagüe a Varea no distan más de siete kilómetros y de San Antonio a Sur las distancias no superan los cuatro kilómetros-. Si se trazan isodistancias imaginarias tomando como punto céntrico el Espolón, se observa que las distancias del extrarradio al centro de la ciudad no superan los 2 kilómetros -exceptuando los barrios de Yagüe, El Arco, Valdegastea y Varea donde las longitudes hasta el centro alcanzan los 3km-. Distancias, que en todo caso, son claramente recorribles en los desplazamientos cotidianos de los ciclistas, desplazamientos para trabajar o ir a estudiar.

Ilustración 42. Isodistancias desde el Espolón



6.7.3 La red de bicicletas existente

Logroño es una ciudad que ha apostado en los últimos años por una movilidad más sostenible y segura, favoreciendo especialmente la práctica del pedaleo. El Ayuntamiento de Logroño ha diseñado una red de vía ciclista acondicionada y bastante extensa, que cuenta con cerca de 32 km de vías ciclistas en servicio, de las cuales 7 km son de uso compartido y 20 km son vías segregadas (acera-bici o carril-bici), el resto son sendas o pistas bici.

La red ciclista actual, aun teniendo una longitud poco despreciable, es inconexa, sin una identidad y coherencia en sí misma (véase Plano 50. Red ciclista de Logroño, la red existente). La tipología de vía ciclista más característica en Logroño es acera-bici bidireccional segregada, con una sección de dos metros de ancho, aunque también se aprovechan las áreas de prioridad residencial del casco histórico como vías para los desplazamientos en bicicleta, con una velocidad limitada a 10 km/h (siguiendo la ordenanza de “instrucciones para la utilización de las zonas peatonales de Logroño”, 1993). Además, en los parques y áreas verdes se han diseñado las sendas ciclistas que permiten dar conexión a diversos itinerarios de la red en servicio con una segregación visual de diseño propio de la ciudad. Excepcionalmente, se proyecta alguna pista bici -calle de la Clava- y carril-bici unidireccional -en los nuevos desarrollos del sur-.



Entre los itinerarios existentes, destacan los recorridos del oeste y sur de la ciudad, Valdegastea, Siete Infantes, El Arco, La Cava-Fardachón y Sur; así como los recorridos del norte de Logroño, Campillo y El Cubo (el complejo deportivo Las Norias, centro deportivo Hípica, y el polideportivo Andarraga); o el paseo del Ebro y su continuación por el Paseo del Prior para enlazar hacia el Este con Varea. También cabe mencionar el recorrido que sigue un eje norte-sur que partiendo del paseo La Florida, continuando por la avenida de la Constitución y

atravesando el Ayuntamiento y la calle Muro de Cervantes, se dirige hacia el sur, o bien por calles peatonales que acercan al ciclista a la estación de ADIF, o bien por calles que permiten al usuario de la bicicleta desplazarse a un máximo de 10 km/h -calles peatonales- hacia el campo de fútbol Las Gaunas conectando con los nuevos desarrollos del sur de Logroño.

La red en servicio tiene un diseño óptimo de trazado y se encuentra en un buen estado de conservación, sin embargo, existen algunas deficiencias, que se generalizan en algunos casos para toda la red, y algunos puntos de ruptura o de discontinuidad de la red existente.

Los tramos de vías ciclistas acondicionados hasta hoy se describen en las fichas del anejo correspondiente -anejo de vías ciclistas existentes- donde se describe las características y

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

problemática del recorrido o tramo, según el caso. Se ha agrupado la red existente en ocho recorridos, seguidamente se hace una descripción de cada uno de ellos atendiendo a su trayectoria, uso, equipamientos a los que sirve. Se ha realizado una subdivisión de cada recorrido en tramos según características homogéneas de trazado y características del territorio:

Recorrido 1 (3,4 kilómetros de longitud). Este recorrido transcurre en el barrio de El Campillo con una trayectoria zigzagueante, une la zona industrial en el sector Ebro (al oeste del puente Sagasta) con el sector deportivo al noroeste de la ciudad -complejo deportivo Las Norias, Hípica deportiva Militar y frontón Adarraga-, conectando con el recorrido del paseo del Ebro por la pasarela peatonal existente y permitiendo el acceso con el Casco Antiguo (el PGM vigente y Plan de Infraestructura 2012-2025 proponen la construcción de una nueva pasarela peatonal, ésta permitiría una mayor permeabilidad del Campillo con el barrio del Cubo). A lo largo del recorrido se produce un punto de ruptura (PR6) en la rotonda donde confluye la calle Emilia Pardo Bazán.

Se trata de un recorrido de uso mixto, por un lado, de carácter recreativo, principalmente en los tramos que recorren la avenida de La Guardia, y por otro, cotidiano, utilizado por los ciclistas para desplazarse a la zona deportiva. El tipo de vía dominante en el recorrido es acera bici bidireccional con pavimentación de microaglomerado + slurry color rojo, la segregación con el viandante se produce mediante líneas blancas pintadas sobre el pavimento. La vía ciclista está trazada por el interior y no en el exterior como sería lo recomendable, la integración en los encuentros con los viandantes provoca problemas en la movilidad.

Recorrido 2 (4,9 kilómetros de longitud). Este recorrido sigue la trayectoria del río Ebro, en su margen derecho, atravesando la ciudad de Oeste a Este, desde el puente de Sagasta hasta aproximarse a la población de Varea (Paseo del Ebro-Paseo de la Florida, Paseo del Prior). El primer tramo, puente Sagasta a Plaza de Toros discurre sobre un paseo peatonal pavimentado (senda bici) de uso principalmente recreativo aunque algún tramo es utilizado por los ciclistas cotidianos para acercarse al Campillo a realizar actividades deportivas. El segundo tramo Plaza de Toros - Universidad, discurre en acera bici bidireccional con pavimentación de microaglomerado + slurry color rojo utilizado principalmente por ciclistas cotidianos. El último tramo continúa por un camino asfaltado donde comparte uso con la movilidad privada motorizada. El itinerario da servicio a equipamientos como el centro educativo Batalla de Clavijo y San Francisco, la plaza de toros, Rioja Forum, FP Comercio y la universidad.

Recorrido 3 (5,2 km). Siguiendo un eje norte-Sur -partiendo de la Plaza de Toros- comunica el recorrido anterior con el sur de Logroño (recorrido 4) y la estación de ADIF. Es un itinerario muy utilizado por los ciclistas cotidianos ya que sirve a multitud de equipamientos -Ayuntamiento, centros educativos -Compañía María, Escuelas Pías, General Espartero, Los Boscos, Las Gaunas e Inventor Cosme García- y centros deportivos -Palacio de los deportes de La Rioja y Estadio Las Gaunas-. Atraviesa los barrios de Madre de Dios, el Casco Antiguo, El Carmen y Siete Infantes.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

El recorrido se ha subdividido en diez tramos, el primer tramo discurre en acera bici hasta su penetración en la zona peatonal del Casco Antiguo, el segundo tramo, ramal a la estación de ADIF, se traza sobre calles peatonales. El tercer tramo, continúa por la calle Capitán Gallarza en convivencia con el peatón hasta Bretón de los Herreros donde comienza un cuarto tramo en carril bici bidireccional hasta la calle Gran Vía, en esta misma vía, recientemente se ha habilitado un carril preferente para ciclistas en coexistencia con el coche. El sexto tramo discurre por la calle peatonal Maria Teresa Gil de Gárate y plazuela Acesur. El séptimo tramo continúa en carril bici bidireccional por la calle Huesca y calle Lardero cruza el sistema ferroviario por la pasarela peatonal existente continuando por la calle Divino Maestro. El último tramo, discurre en acera bici por la calle peatonal Divino Maestro para conectar con el recorrido 4.

Recorrido 4 (7,5 km). El recorrido sigue un eje Este-Oeste conectando el recorrido 3 y el recorrido 5, transcurre por los nuevos desarrollos del sur y los barrios de Siete Infantes y La Cava-Fardachón, principalmente por las vías peatonales de tierra compacta (senda bici) del parque Inventor Cosme García y parque San Adrián; la tipología de vía predominante en los nuevos desarrollos del sur es de acera bici, con algún pequeño tramo proyectado en carril bici y pista bici. Sirve las zonas deportivas de las Gaunas, el centro comercial La Rioja y los campos de fútbol. El uso principal de este recorrido es recreativo. Existen dos tramos de ruptura en la vía, uno en la discontinuidad entre la calle Clavijo y calle la Clava (PR4) y otro al final de la zona verde “plaza de Rancagua” donde queda sin solucionar la vía en la rotonda de la avenida de Madrid con la avenida Lope de Vega (PR5).

Recorrido 5 (5,8 km). El recorrido se desarrolla por los barrios de Valdegastea, Parque Enamorados, Siete Infantes y El Arco; la conexión hacia El Cortijo queda interrumpida en la rotonda donde confluyen la calle de Francia con Fuenmayor (PR1). Las vías ciclistas de los nuevos desarrollos de Valdegastea y El Arco se proyectan en acera bici, la continuidad del recorrido está interrumpida entre el barrio de El Arco y el barrio de Siete Infantes (PR3) y también en la avenida de Burgos con calle Portillejo (PR2), en el entorno del polígono industrial San Lázaro. La conexión con el recorrido 4 se realiza a través del parque San Miguel en senda bici (con pavimento adoquinado). El uso de este recorrido es mixto, utilizado por motivos recreativos y por los ciclistas cotidianos del barrio de El Arco en sus desplazamientos hacia el centro de la ciudad.

Recorrido 6 (816 m). Este recorrido transcurre por la calle Luis de Ulloa dando servicio a la Universidad de La Rioja, se proyecta en acera bici bidireccional con pavimentación de microaglomerado + slurry color rojo utilizado principalmente por ciclistas cotidianos.

Recorrido 7 (2, 4 km). Este recorrido se desarrolla en el barrio de la Estrella y en el Sur, los dos tramos están inconexos (PR7) actualmente en servicio discurren por la calle el Plantío en carril bici bidireccional con capa asfáltica de color rojo y por la senda de los Pedregales, que da acceso al hospital San Pedro proyectada en carril bici con pavimento asfáltico negro.

Recorrido 8 (819 m). El tramo actualmente en servicio comienza en el Parque de la Isla, atraviesa el Parque del Cubo y continúa por la calle Purita Garcia hasta confluir con el final de la avenida Gonzalo de Berceo. La vía se proyecta en acera bici bidireccional en microaglomerado + slurry color rojo. Este recorrido debería conectar en un futuro con el recorrido 3 -hacia el centro de la ciudad- y 5 -en dirección oeste-.

Los barrios de Siete Infantes, Sur y El Campillo acumulan el 43% de la red ciclista de Logroño, sin embargo, los recorridos de estos barrios tienen un uso principalmente recreativo (con muchos recovecos).

Tabla 82. Longitud de red por barrio

Barrios	Longitud	%
Cascajos	53,82	0,2%
Casco Antiguo	1.985,98	6,6%
Centro	1.338,99	4,4%
El Arco	1.078,32	3,6%
El Campillo	3.657,21	12,1%
El Carmen	1.040,60	3,4%
El Cubo	1.442,74	4,8%
La Cava - Fardachón	1.883,32	6,2%
La Estrella	730,59	2,4%
Los Lirios	666,55	2,2%
Madre de Dios	1.852,76	6,1%
Parque Enamorados	351,42	1,2%
San Antonio	84,50	0,3%
San José	1.854,34	6,1%
Siete Infantes	5.502,35	18,2%
Sur	3.767,20	12,5%
Valdegastea	1.059,95	3,5%
Varea	70,97	0,2%
Zona Oeste	1.819,55	6,0%
Total	30.241,14	100,0%

Fuente: Elaboración propia

6.7.4 Tipología de vías ciclistas

6.7.4.1 Uso compartido de la calzada

Zonas 30, calles de coexistencia

En calles con poca intensidad de tráfico y velocidades moderadas la circulación por la calzada es en general segura y cómoda. Este es el caso de las vías incluidas en las denominadas “Zonas o áreas 30”

o en las llamadas “calles, vías o áreas de coexistencia de tráfico”. Las “Zonas 30” deben su nombre a la limitación de 30 km/h que tienen como norma general de funcionamiento, mientras que las “calles de coexistencia”⁶ son aquellas diseñadas para acompañar la velocidad de los vehículos motorizados a los usuarios más vulnerables, como son los peatones y los ciclistas.

En las “Zonas 30”, al margen de la señalización se deben ajustar las secciones y otros aspectos del viario con el fin de garantizar la reducción prevista de la velocidad y la seguridad del ciclista. Uno de los elementos a considerar es el adelantamiento de las bicicletas por parte de los vehículos motorizados. Si la sección es muy ajustada el adelantamiento se hace imposible y, por tanto, las velocidades de circulación motorizada se han de acompañar al pedaleo.

El ancho de secciones estrechas es de entre 2,25 y 3,00 metros por carril es el recomendable. Dado que se impide el adelantamiento de los ciclistas sin salir del carril, los tramos han de tener una longitud moderada para que los retrasos máximos no sean excesivos.

6.7.4.2 Coexistencia peatón

Uso compartido de la acera en la ciudad

Se parte de la base de que la bicicleta es un vehículo y de que, como tal, su espacio “natural” es la calzada. La bicicleta, más allá de ser un modo de transporte, es una herramienta que contribuye, sin duda, a mejorar la habitabilidad de la ciudades aunque sin olvidar que el protagonismo del espacio público le corresponde al peatón. El reto de cualquier política de promoción de la bicicleta debe estar en conseguir crear condiciones suficientemente seguras y cómodas para la circulación en bicicleta fundamentalmente en los espacios que actualmente ocupan y utilizan los vehículos motorizados, las calzadas. En cualquier caso este es un tema delicado sobre el que no existe una opinión unánime, sin embargo, ya existe jurisprudencia que defiende la exclusividad de las aceras y otros espacios peatonales para el paseo y la estancia⁷. Mencionar que con el último cambio de Gobierno, producido en septiembre de 2011, se empieza a trabajar en la modificación del Reglamento General de Circulación con premisas diferentes a las del equipo anterior. En líneas generales, se apuntan las nuevas ideas en las que se está trabajando:

- Se centra en la movilidad en bicicleta en zonas urbanas, siendo éste el eje del proyecto.
- Se unifica la regulación, creándose un Título nuevo.

⁶ Se trata de las calles residenciales del Real Decreto 1428/2003, de 21 de 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, aprobada por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo. Publicado en el BOE nº 306 de 23 de diciembre de 2003.

⁷ Con fecha 28 de febrero de 2012, la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Aragón ha fallado en contra de la Ordenanza Municipal de Circulación de Peatones y Ciclistas de 2009 por contravenir la Ley de Seguridad Vial en varios de los artículos, resaltando que la norma estatal establece que el ciclista tiene la condición de **conductor de vehículo**, y que las aceras y las zonas peatonales son unas zonas destinadas al tránsito de peatones, “en ambos casos sin excepción alguna”.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

- En vías con límite de velocidad superior a 50 km/h los ciclistas circularán por el arcén, o en su defecto por la calzada.
- En las vías con límite de velocidad inferior a 50 km/h circularán por la calzada.
- La circulación de bicicletas en aceras y zonas peatonales se somete al régimen de cada municipio, aunque nunca se permitirá si:
 - La acera tiene un ancho inferior a 3 metros.
 - Hay mucha densidad de peatones.
 - El ciclista no podrá circular a una distancia inferior a un metro de la fachada.
- Los menores de 12 años podrán circular por las aceras si la densidad de peatones lo permite. El adulto podrá acompañarles.
- En aceras y zonas peatonales el peatón siempre tiene prioridad sobre el ciclista.
- En las aceras-bici: El ciclista circulará a velocidad moderada y no podrá utilizar el resto de acera; el peatón no podrá circular por la acera-bici, salvo para atravesarla, teniendo preferencia el ciclista.
- Se aumenta la prioridad de ciclistas en glorietas.
- Se permiten los remolques y transporte de personas utilizando artefactos homologados.
- Se está analizando la obligatoriedad del casco.

Por otro lado, parece acertado ofrecer facilidades al desplazamiento en bicicleta de manera que, por ejemplo, pueda realizar itinerarios que hagan más competitivo su concurso con los modos motorizados.

Por este motivo, como regla general en la ciudad, el uso compartido de aceras (modalidad de acera-bici) debe ser una excepción y sólo aplicable en tramos concretos donde se cumplen los siguientes requisitos:

- El tránsito peatonal y ciclista es bajo
- La IMD y/o la velocidad, o el grupo de usuario, sugiere la implantación de vías ciclistas segregadas de la calzada
- No es posible obtener el espacio adecuado para la implantación de vías ciclistas.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el tipo de la demanda ciclista en un tramo concreto, ya que según el grupo de usuario predominante la convivencia entre el peatón y el ciclista será en mayor o menor grado posible. Así por ejemplo un tramo con una demanda predominante de niños que acceden al colegio o ciclistas de paseo puede ser compatible con el uso compartido de la acera, mientras que

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

en caso de la demanda de carácter cotidiana hay más potencial conflictivo, y en caso de los ciclistas deportivos de carretera siempre hay que optar por espacios segregados.

En todo caso la circulación por la acera es inviable en los siguientes casos:

- calles con pendientes mayores al 3%
- calles comerciales
- alta presencia de usuarios vulnerables (niños, personas mayores, personas con alguna discapacidad)
- ejes principales de la red ciclista
- tramos con alta frecuencia de paradas de autobús

Asimismo conviene limitar la circulación por la acera incluso en la modalidad de “Acera-bici” por el potencial conflictivo en la ciudad. Puede ser una solución excepcional cuando no “cabe” otro tipo de vía ciclista, el tránsito peatonal es bajo y/o se trata de un tramo con pendiente ascendente, de modo que la velocidad del ciclista es baja.

6.7.5 Vías ciclistas segregadas del tráfico motorizado

A lo largo de los últimos años se ha incrementado el ritmo de creación de infraestructuras ciclistas. Esto ha hecho que cobre mayor importancia el conocimiento pormenorizado de las diversas posibilidades de mejorar la comodidad y la seguridad de los ciclistas, con sus ventajas e inconvenientes asociados, así como la denominación precisa de cada una de las modalidades de vías ciclistas.

Desde el ámbito estatal, al que compete la legislación sobre seguridad vial, la Ley 19/2001 contribuye a este propósito, incluyendo por primera vez las siguientes definiciones de vías ciclistas:

- 70. 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.
- 71. Carril-bici: vía ciclista que discurre adosada a la calzada, en un solo sentido o en doble sentido.
- 72. Carril-bici protegido: carril-bici provisto de elementos laterales que lo separan físicamente del resto de la calzada, así como de la acera.
- 73. Acera-bici: vía ciclista señalizada sobre la acera.
- 74. Pista-bici: vía ciclista segregada del tráfico motorizado, con trazado independiente de las carreteras.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

- 75. Senda ciclable: vía para peatones y ciclos, segregada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques.

Adaptando levemente esas definiciones, las modalidades de las vías ciclistas pueden ser las siguientes:

- **Carriles bici**, vías para ciclos, señalizadas al efecto, que forman parte de la calzada en vías urbanas aunque esto no supone que compartan el carril con otros usuarios. De hecho, un carril bici constituye un carril más de la calzada en régimen exclusivo de manera que debe disponer de su propio espacio. Los carriles bici se consideran “protegidos” cuando están separados del resto de la calzada mediante bordillos, bolardos u otros dispositivos que impiden la invasión del carril por parte de los vehículos motorizados de cuatro ruedas. La modalidad de “carril-bus-bici” establece la circulación combinada de los autobuses y las bicicletas.
- **Aceras-bici**, vías para ciclos segregadas del tráfico motorizado pero integradas en la acera o espacio peatonal y presentando algún tipo de señalización y/o elemento físico o visual que las segrega del espacio propiamente peatonal.
- **Pistas-bici**, vías para ciclos segregadas físicamente del resto de los medios de transporte motorizados y también de los peatones.
- **Sendas bici o ciclables**, vías para peatones y ciclos que discurren por espacios abiertos, parques, jardines o bosques con independencia del trazado de las vías motorizadas. Puede existir algún tipo de tratamiento físico, visual o señalización que segrege el espacio de los ciclistas del peatonal.

Los distintos tipos de vías ciclistas y su grado de segregación tienen ventajas e inconvenientes, que hacen su aplicación más o menos recomendable en función de las circunstancias que concurren en cada caso o en cada pieza del territorio. A continuación se describen las dimensiones geométricas mínimas y recomendables para el diseño de una red.

Tabla 83: Síntesis de las dimensiones básicas de vías ciclistas.

Tipología	Ancho recomendado (m)	Ancho mínimo (m)
Pista-bici	1,60 – 2,00	1,50
Acera-bici	1,60 – 2,00	1,20
Carril-bici	1,60 – 1,80	1,50
Carril-bici protegido	2,10 (1,80 + 0,50)*	1,90 (1,60 + 0,30)*

Tipología	Ancho recomendado (m)	Ancho mínimo (m)
Banda de protección	1,50	1,25**
Carril-bus bici		
- con adelantamiento	4,75	4,50
- sin adelantamiento	3,25	3,00
Carril compartido (calzada)		
- con adelantamiento	4,25	3,75
- sin adelantamiento	2,75	2,25
Calles de sentido único con circulación a contracorriente	3,50 - 4,00	3,00 ***
Senda-bici		
- sin uso peatonal	3,00	2,20
- compartido con el peatón	4,00	3,00
Pista-bici	2,50	2,20
Acera-bici	2,50	2,20
Carril-bici protegido	3,30 (2,50 + 0,80)	2,70 (2,20 + 0,50)

* 0,30 es la anchura de la banda de resguardo para colocar los bolardos u otros elementos que protegen la banda ciclista

** Ancho mínimo de la calzada restante: 2,25

*** sólo recomendable si se amplía puntualmente la sección

Fuente: Elaboración propia a partir de FGSV, ERA 2010 y CROW 2006

6.7.6 Tipología de la red existente en Logroño

El 62% de las vías ciclistas existentes en Logroño se proyectan como vías exclusivas -51% en acera bici y 11% en carril bici-. El 21% de las vías se diseñan en coexistencia -2,8 km en coexistencia con los motorizados y 3,8 en coexistencia peatonal-. El 16% se traza en senda bici y un residual 1% son pistas bicis.

Tabla 84. Tipología de red y longitud de éstas

Tipología	Longitud	%
Acera bici	16.226,19	50,7%
Carril bici	3.492,96	10,9%
Coexistencia motorizados	2.837,71	8,9%
Coexistencia peatonal	3.823,45	12,0%

Tipología	Longitud	%
Pista bici	342,85	1,1%
Senda bici	5.258,93	16,4%
Total	31.982,08	100,0%

Fuente: Elaboración propia

6.7.7 Los problemas de los ciclistas en sus recorridos urbanos

El análisis de la problemática ciclista se realiza en relación al cumplimiento de los criterios que una nueva red de movilidad de estas características debe cumplir al integrarse con el resto de los modos que operan en las áreas urbanas, que se concretan en:

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.

Coherencia: garantizando la continuidad del Centro con los barrios, es decir ligando los centros atractores y los centros generadores de viajes ciclistas.

Rectitud: buscando una red lo más directa posible entre los destinos habituales en el día a día que pueda competir con la accesibilidad de otros modos y atractiva realmente para sus usuarios. Una red con “recovecos” o por calles “traseras” sería ignorada por los ciclistas que buscarían otras vías más eficientes para su desplazamiento, tanto si han sido diseñadas para la bici como si no, exponiendo su seguridad frente a los motorizados.

Flexibilidad: garantizando el transporte puerta a puerta para ser una alternativa eficaz al automóvil en un porcentaje sensible de los recorridos, sobre todo los de menor tamaño. En este sentido 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 en viario cuando no es posible en las áreas residenciales consolidadas.

Amabilidad: una red efectiva en tiempo, confortable, de fácil tránsito segura en los encuentros e intersecciones, evitando las maniobras complicadas y “puntos de ruptura”. También deben garantizarse condiciones adecuadas de iluminación, seguridad personal, ruidos, información, etc.

6.7.7.1 La problemática general

Desde el punto de vista de la seguridad, dado que la red de vías específicamente acondicionadas para la bicicleta no se extiende a todos los barrios, 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. La política de implantación de calles y áreas 30 en Logroño comenzó a implantarse en 2011, aunque en la actualidad existen dos calles con esta denominación (calle Vélez de Guevara y

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

calle Labradores) el calmado de tráfico sigue siendo una asignatura pendiente del consistorio. En otros casos, las maniobras de aparcamiento afectan a la movilidad ciclista por la falta de visibilidad entre flujos.

Los cruces semafóricos son muchas veces 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 a las correspondientes a la detención de los ciclistas, con ello se incrementa la visibilidad de los ciclistas en las arrancadas y se refuerza su prioridad ante los vehículos que giran a la derecha (como ya sucede en algunos puntos de Gran Vía, Pérez Galdós, Parque Gallarza y Duquesa de la Victoria)

Otro punto de conflicto se produce en las rotondas -Chile/Duques de Nájera, Centro comercial Berceo, Pradoviejo- donde la percepción y la distancia de seguridad del vehículo motorizado hacia la bicicleta es subestimado.

La ocupación de los carriles bici por parte del viandante, motos o carga y descarga -como ejemplo la calle Muro de Cervantes o en la calle Portales- provoca conflictos entre los distintos modos de transporte. Los pasos de peatones suelen ser también motivo de conflicto entre los ciclistas que circulan en las aceras bici y los peatones. El Ayuntamiento, para evitar estos conflictos ha puesto en marcha una acción consistente en la señalización de la prioridad peatonal en los cruces más conflictivos peatón-bicicleta (es el caso del Muro de Cervantes, Parque del Carmen, Prado Viejo y Sequoias).

Los puntos de ruptura y falta de conexiones de los recorridos provocan conflictos y falta de efectividad de los itinerarios -como podría ser el caso de la conexión entre Víctor Pradera y M^a Teresa Gil de Gárate-

En cuanto a las barreras que deben franquear los ciclistas en su movilidad cotidiana son prácticamente las mismas que las soportadas por los peatones, especialmente la que forma el sistema ferroviario, el río Ebro y en menor medida el río Iregua.

6.7.7.2 Deficiencias en la red

Se han detectado algunas deficiencias (D) así como puntos de discontinuidad (PR) de la red actualmente en servicio que se identifican en la Plano 53. Puntos de ruptura y deficiencias de la red y se describen en las fichas adjuntas.

En general, la red en servicio tiene un diseño óptimo de trazado y se encuentra en un buen estado de conservación, sin embargo, existen algunas deficiencias, que se generalizan en algunos casos para toda la red, y algunos puntos de ruptura o de discontinuidad de la red existente.

Las deficiencias más comunes que se han detectado se podrían agrupar en cuatro tipologías:

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

1. Discontinuidad de los recorridos en zonas de transición de tipologías de vías ciclistas: rotondas, pasos inferiores, S-28, itinerarios peatonales (D1, D4, D7, D11).
2. Tramos interrumpidos por invasión del espacio ciclista (D3, D8 y D10)
3. Problemas en la señalética (D2, D5, D9)
4. Deficiencias en la infraestructura (D2, D6)

En las fichas que se adjuntan a continuación se detalla a modo de ejemplo las deficiencias detectadas en cada una de ellas.

D.1	C/ General Yagüe con calle Portillejo	
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Discontinuidad del carril en la rotonda		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 30 metros	TIPO PAVIMENTO VÍA -BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie). Separación física con modos motorizados.		
PROBLEMAS: El itinerario queda cortado, 30 metros, al cruzar la calle del General Yagüe para continuar en la calle Carretil. La acera no tiene la suficiente sección para continuar la acera-bici con los dos metros de sección		

D.2	C/ Portillejo	
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Sección de la acera por debajo del mínimo permitido.		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 240 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie). Separación física con modos motorizados.		
PROBLEMAS: El tramo presenta dos problemáticas. 1. Debido al trazado de la vía ciclista el espacio para el peatón queda reducido a una sección que escasamente tiene 1 metro (se recomienda que las secciones de éstas tengan como mínimo 1,5 m). 2. La vía ciclista tiene, en este tramo, cruces sucesivos con salidas de garajes (camiones).		

D.3	C/ Holanda
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco	
TRAMO CON DEFICIENCIA: Discontinuidad del itinerario por ocupación del espacio público (¿?)	
	
	
LONGITUD DE TRAMO: 51 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie).	
PROBLEMAS: La acera bici queda cortada en 51 metros por los almacenes Luco.	

D.4	Parque Inventor Cosme García	
ITINERARIO: Recorrido 4. Siete Infantes, La Cava-Fardachón y Sur		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Paso inferior		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 30 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento microaglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: senda bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie).		
PROBLEMAS: El itinerario queda interrumpido por el paso inferior.		

D.5	C/ Entrena - Parque San Miguel	
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Cruce calle Entrena con calle de Pradoviejo		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 30 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Tierra y asfalto	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional/ carril bici	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie).		
PROBLEMAS: El cruce del tramo de tierra en la calle Entrena y el Parque San Miguel no está señalizado		

D.6	Parque San Miguel	
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Bordillo tramo		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 1 metro	PAVIMENTO VÍA-BICI: Asfalto-aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie).		
PROBLEMAS: No se ha rebajado el bordillo de la acera para dar continuidad al tramo (14 cm)		

D.7	Calle Huesca- Plazuela Acesur	
ITINERARIO: Recorrido3. Plaza de Toros, Ayuntamiento, ADIF, Centro, Conexión Sur		
TRAMO CON DEFICIENCIA: cambio tipo vía ciclista		
		
LONGITUD DE TRAMO: 10 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo a losa granítica 60 x 40.	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional - zona coexistencia peatón	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: coexistencia.		
PROBLEMAS: La vía ciclista continúa por zona de coexistencia con peatón no señalizado.		

D.8	Calle Muro de Cervantes	
ITINERARIO: Recorrido3. Plaza de Toros, Ayuntamiento, ADIF, Centro, Conexión Sur		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Ocupación ilegal del tramo por carga y descarga		
		
LONGITUD DE TRAMO: 82 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: carril bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación física con peatones y modos motorizados.		
PROBLEMAS: Este tramo se sitúa en la calle Muro de Cervantes, muy transitada, con mucho comercio y locales dedicados a la restauración. El tramo se ve invadido tanto por peatones como los carritos de carga-descarga con la consecuente peligrosidad para el ciclista.		

D.9	Parque del Carmen	
ITINERARIO: Recorrido3. Plaza de Toros, Ayuntamiento, Adif, Centro, Conexión Sur		
TRAMO CON DEFICIENCIA: señalización con prohibición bicicletas		
		
LONGITUD DE TRAMO: 1 metro	PAVIMENTO VÍA-BICI: Adoquinado	
TIPO DE VÍA-BICI: senda bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color línea).		
PROBLEMAS: El parque tiene una prohibición de entrada a bicicletas		

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

D.10	Calle Capitán Gallaza	
ITINERARIO: Recorrido3. Plaza de Toros, Ayuntamiento, ADIF, Centro, Conexión Sur		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Aparcamientos ilegales en calle con restricción Área de prioridad Peatonal		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 114 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Adoquín	
TIPO DE VÍA-BICI: Coexistencia peatón	SECCIÓN DE VÍA-BICI:	
PROBLEMAS: tramo obstaculizado por circulación y aparcamiento de vehículo privado motorizado		

D.11	Parque de las Gaunas, Parque San Miguel	
ITINERARIO: Recorrido 4. Siete Infantes, La Cava-Fardachón y Sur		
TRAMO CON DEFICIENCIA: Falta de señalización en transición de distintas tipologías de tramos de vías ciclistas		
		
LONGITUD DE TRAMO: 1 metro	PAVIMENTO VÍA-BICI: Asfalto-aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI:	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie).		
PROBLEMAS: En diversos tramos de los itinerarios de la red ciclista existe una falta la señalización en la continuidad de la vía -especialmente en los cruces del carril-bici con itinerarios peatonales-. Existe, por lo general, una ausencia de señalización del itinerario, el destino. Sería conveniente realizar un plan de señalización.		

6.7.7.3 Puntos de ruptura

Se ha detectado ocho puntos de ruptura o tramos interrumpidos en la red actualmente en servicio, en las fichas que se adjuntan se describe el problema de cada una de ellas.

PR.1	C/ Fuenmayor		
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco			
TRAMO CORTADO: La vía ciclista no conecta con el itinerario "El Cortijo"			
			
			
LONGITUD DE TRAMO: 120 metros	TIPO PAVIMENTO VÍA -BICI: Pavimento microaglomerado con slurry rojo		
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros		
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie). Separación física con modos motorizados.			
PROBLEMAS: El itinerario no conecta con el itinerario de la naturaleza "El Cortijo".			

PR.2	C/ Portillejo con Avda. de Burgos
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco	
TRAMO CORTADO: itinerario cortado en rotonda	
	
	
LONGITUD DE TRAMO: 54 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie). Separación física con modos motorizados.	
PROBLEMAS: El itinerario queda cortado en la rotonda localizada entre la avenida de Burgos y la calle Portillejo	

PR.3	Parque San Miguel
ITINERARIO: Recorrido 5 Valdegastea - Parque Enamorados - Siete Infantes - El Arco	
TRAMO CORTADO: Discontinuidad del itinerario a su paso por concesionario coches c/Alfonso VI	
	
	
LONGITUD DE TRAMO: 95metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento adoquinado
TIPO DE VÍA-BICI: senda bici	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2,2 metros
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (marca horizontal).	
PROBLEMAS: El itinerario queda interrumpido a su paso por los concesionarios de coches.	

<p>PR.4</p>	<p>Calle Clavijo con calle de la Clava</p>	
<p>ITINERARIO: Recorrido 4. Siete Infantes, La Cava-Fardachón y Sur</p>		
<p>TRAMO CORTADO: el tramo queda sin continuidad a su paso por la calle Clavijo, en el cambio de tipología de vía ciclista.</p>		
		
		
<p>LONGITUD DE TRAMO: 45 metros</p>	<p>PAVIMENTO VÍA-BICI: hormigón microaglomerado con slurry rojo</p>	
<p>TIPO DE VÍA-BICI: senda bici - pista bici bidireccional</p>	<p>SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros</p>	
<p>SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (senda-bici) / física y visual (pista bici)</p>		
<p>PROBLEMAS: La senda bici queda interrumpido a su paso por la calle Clavijo para continuar en pista bici por la calle de la Clava</p>		

PR.5	Avenida de Madrid con Avenida Salustiano Olozaga	
ITINERARIO: Recorrido 4. Siete Infantes, La Cava-Fardachón y Sur		
TRAMO CORTADO: Itinerario cortado en rotonda		
		
		
LONGITUD DE TRAMO: 200 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color y superficie).		
PROBLEMAS: La vía ciclista queda cortada desde el final de la zona verde “plaza de Rancagua” para continuar en la avenida de Salustiano Olozaga		

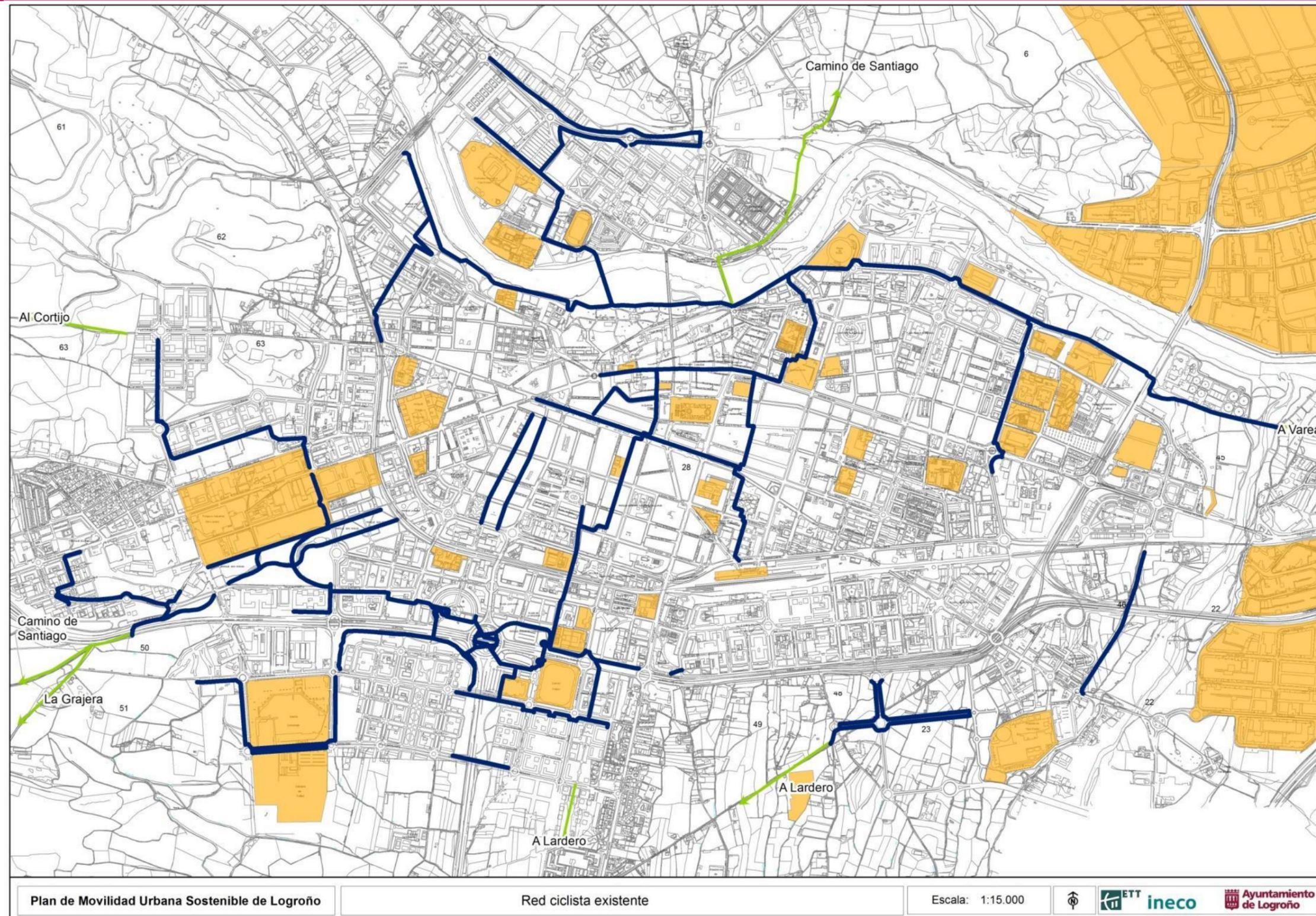
PR.6	Avenida de la Guardia	
ITINERARIO: Recorrido1. El Campillo		
TRAMO CORTADO: Tramo cortado en rotonda		
		
LONGITUD DE TRAMO: 30 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: Pavimento aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: acera bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color línea).		
PROBLEMAS: La acera bici queda interrumpida en la rotonda, avenida de Laguardia con la calle Emilia Pardo Bazán. La vía ciclista está trazada por el interior y no en el exterior como sería lo recomendable.		

PR.7	Conexión tramos por el hospital San Pedro	
ITINERARIO: Recorrido 7. La Estrella-Sur por Hospital San Pedro		
TRAMO CORTADO: Tramos inconexos		
		
LONGITUD DE TRAMO: 531 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: capa asfáltica negra a Pavimento aglomerado con slurry rojo	
TIPO DE VÍA-BICI: carril bici bidireccional	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 2 metros	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: Separación visual con peatones (color línea).		
PROBLEMAS: No existe la conexión de los nuevos desarrollos del sur con el Hospital de San Pedro y el nuevo tramo ciclista inaugurado en la calle Plantío -se planteó en el avance del PG la posibilidad de expropiar la edificación del colegio público localizado frente al hospital-		

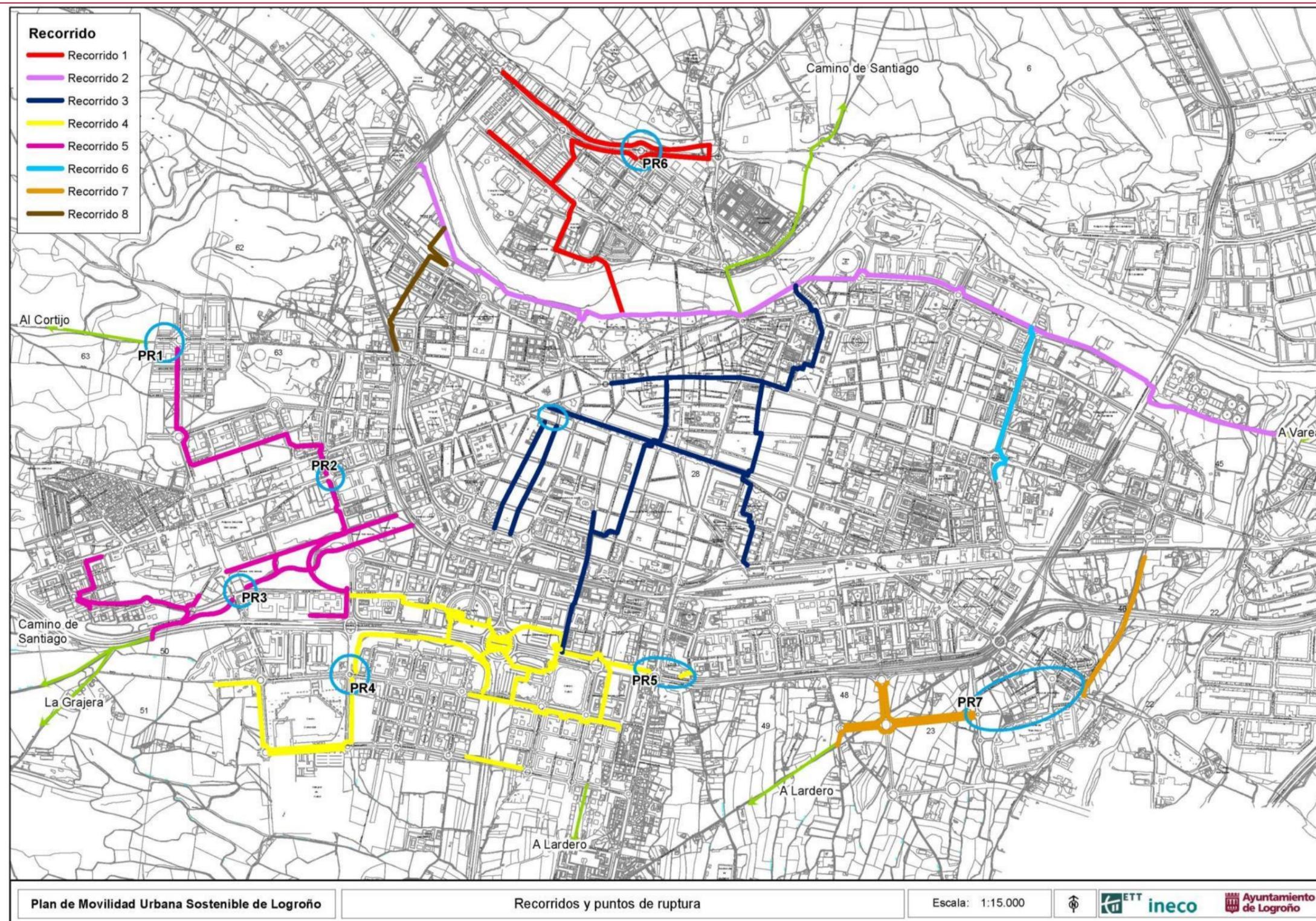
Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

PR.8	Conexión tramos calles 30 y Gran Vía	
ITINERARIO: Recorrido3. Plaza de Toros, Ayuntamiento, ADIF, Centro, Conexión Sur		
TRAMO CORTADO: Calle Labradores y Vélez de Guevara con Gran Vía		
		
LONGITUD DE TRAMO: 134 metros	PAVIMENTO VÍA-BICI: asfalto	
TIPO DE VÍA-BICI: coexistencia motorizado	SECCIÓN DE VÍA-BICI: 3,6	
SEPARACIÓN DE PEATONES Y MOTORIZADOS: coexistencia		
PROBLEMAS: Falta dar conexión a las calles de coexistencia calle Vélez de Guevara y Labradores con Gran Vía		

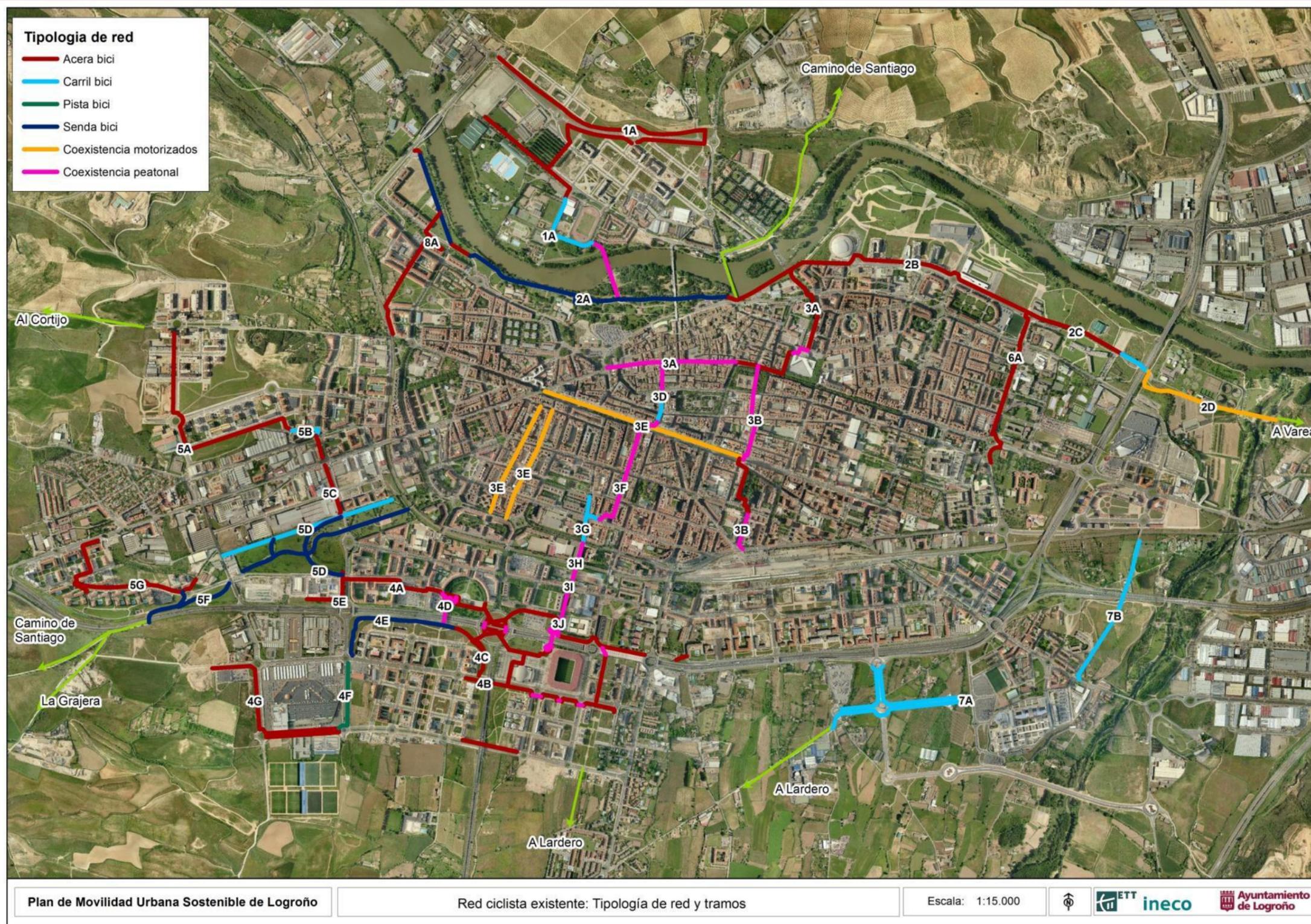
Plano 50. Red ciclista de Logroño, la red existente



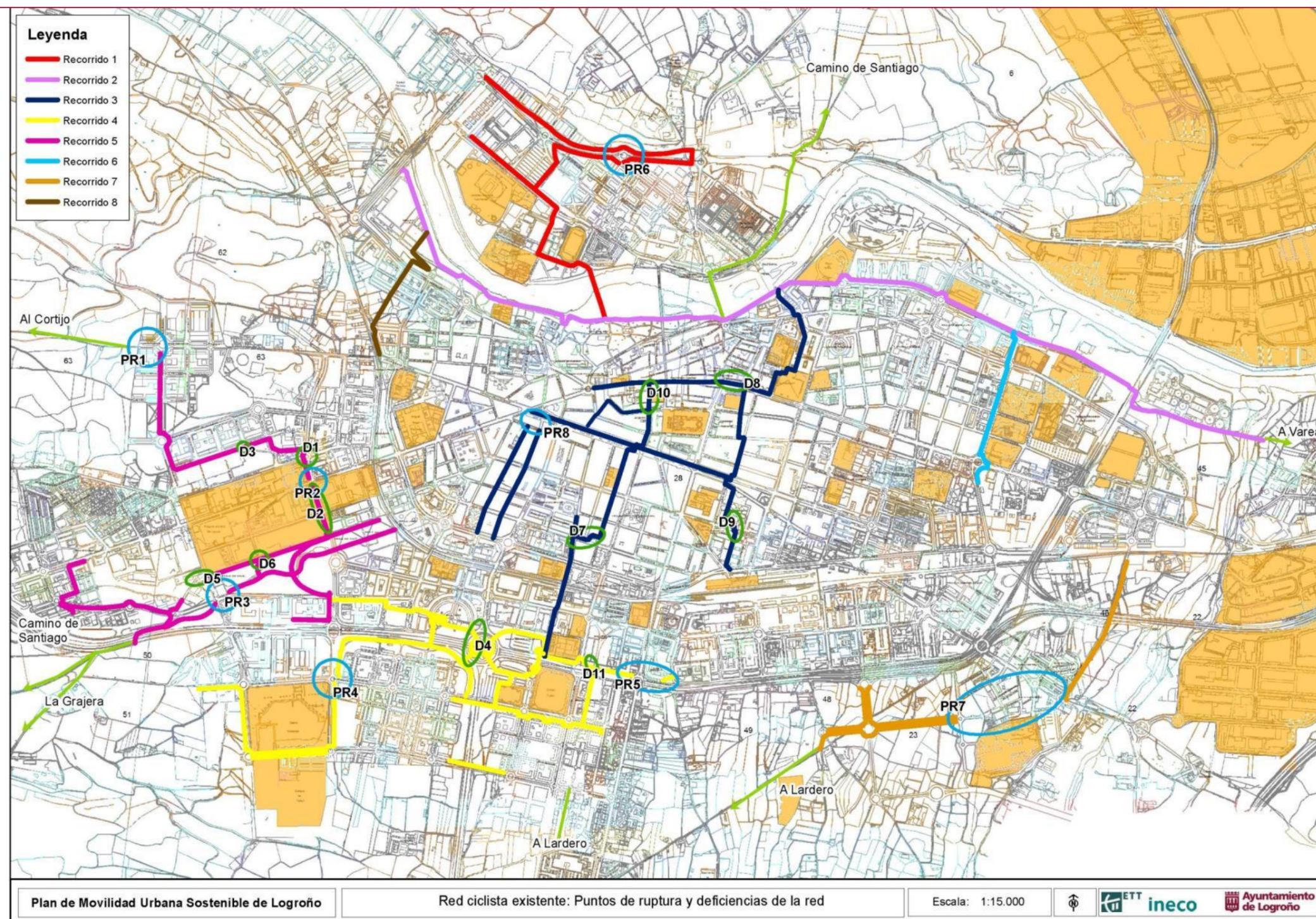
Plano 51. Red ciclista existente: Recorridos y puntos de ruptura



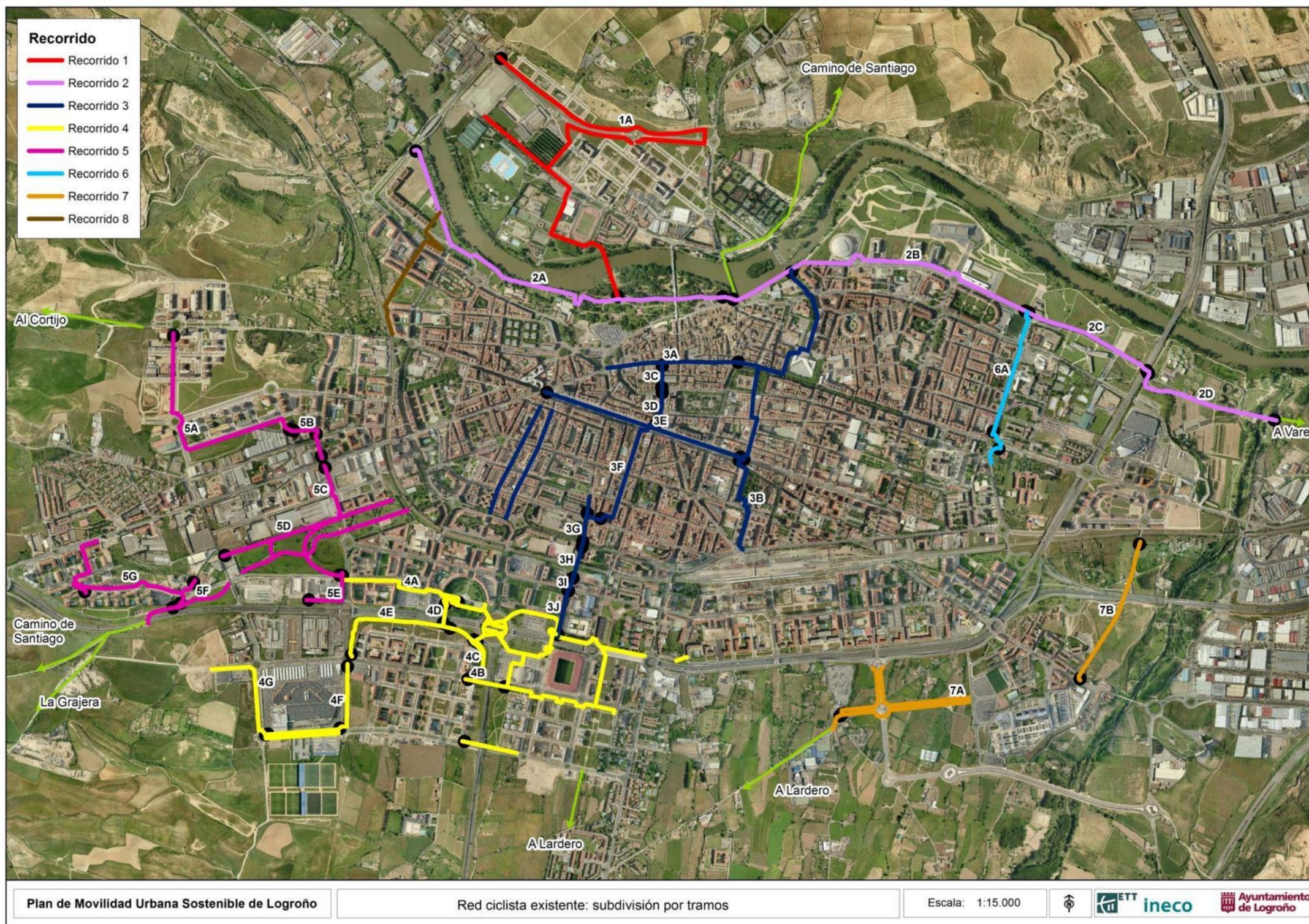
Plano 52. Red ciclista existente: tramos y tipología del tramo



Plano 53. Puntos de ruptura y deficiencias de la red



Plano 54. Tramificación de la red ciclista



6.7.8 Aparcamientos para bicicletas

Existen más de un centenar de localizaciones de aparcamiento para bicicletas en distintos lugares de la ciudad, con distinto número de amarres dependiendo de la tipología de destinos próximos a los que dan servicio (102 puntos de ubicación, con 121 aparcamientos y 571 horquillas). El modelo habitual de Logroño es en U invertida de acero inoxidable, de fácil mantenimiento y adecuada integración en espacios singulares y de calidad paisajística.

Foto 8. Aparcamientos para bicicletas calle Capitán Cortés (izq.) y Ayuntamiento (dcha.)



Fuente: elaboración propia

La mayor concentración de aparca-bicis está en el Casco Antiguo, San José, Centro y Zona Oeste; también existe una decena en los barrios de Siete Infantes, El Carmen y Lobete. El resto de las localizaciones se sitúan junto a equipamientos educativos, deportivos y asistenciales repartidos por toda la ciudad.

Un paseo por la ciudad permite reconocer el uso de árboles, farolas y otros elementos como sistemas de amarres para la bicicleta.

Foto 9. Bicicletas aparcadas en mobiliario urbano



Fuente: elaboración propia

Tabla 85. Aparca bicis por barrio

Barrio	Aparcabicis	%
Cascajos	3	2,9%
Casco Antiguo	16	15,7%
Centro	11	10,8%
El Arco	1	1,0%
El Campillo	4	3,9%
El Carmen	10	9,8%
El Cubo	3	2,9%
La Cava - Fardachón	1	1,0%
La Estrella	1	1,0%
Lobete	9	8,8%
Madre de Dios	7	6,9%
San Antonio	2	2,0%
San José	13	12,7%
Siete Infantes	9	8,8%
Sur	2	2,0%
Zona Oeste	10	9,8%
Total	102	100,0%

Fuente: elaboración propia

En el plano de aparca-bicis se puede apreciar algunos aparcamientos alejados de los recorridos y tramos con infraestructura propia de bicicletas en servicio, ya que precisamente queda por resolver la posible “integración” de la bicicleta en el principal eje viario de la ciudad Gonzalo de Berceo- Gran Vía (ya resuelto)-Jorge Vigón y su conexión con los barrios del Este y Oeste de la ciudad.

Quince equipamientos deportivos y veinticinco educativos se encuentran a más de 50 metros de un aparcamiento para bicicletas, en la siguiente tabla se adjuntan los centros carentes de ellos. La posibilidad de organizar el viaje desde la residencia al equipamiento queda limitada cuando la red se interrumpe en un tramo concreto o cuando no existe alternativa segura para continuar el viaje por vías con tráfico motorizado de cierta importancia.

Los polígonos industriales carecen de aparcamientos para bicicletas.

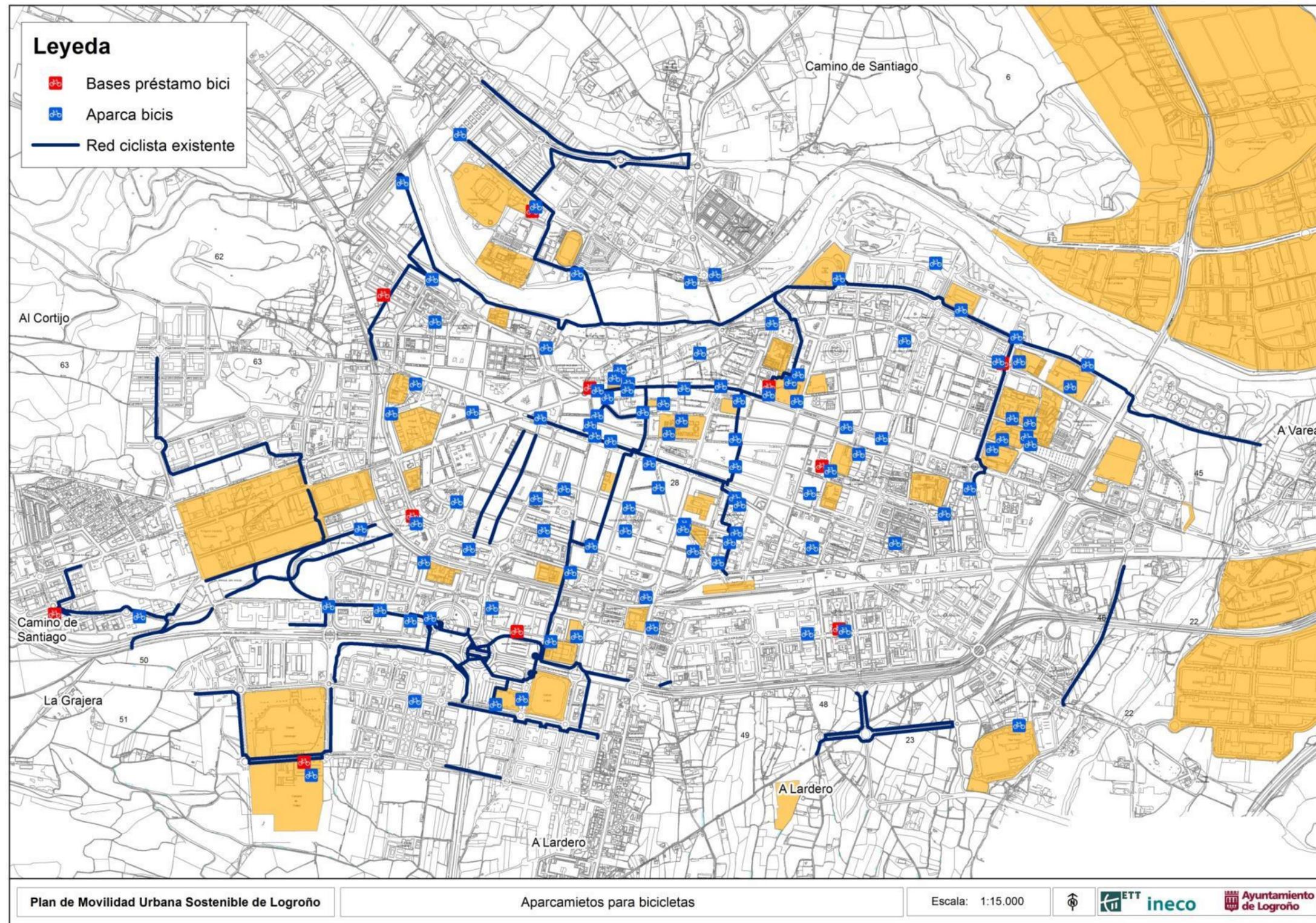
Tabla 86. Equipamientos deportivos y educativos sin aparcamiento para bicicletas

Tipo	denomina
Educativo	San José (Maristas)
Educativo	Ntra. Sra. del Buen Consejo
Educativo	Hermanos D`Elhuyar
Educativo	Los Boscos
Educativo	Duques de Nájera
Educativo	Escuelas Pías

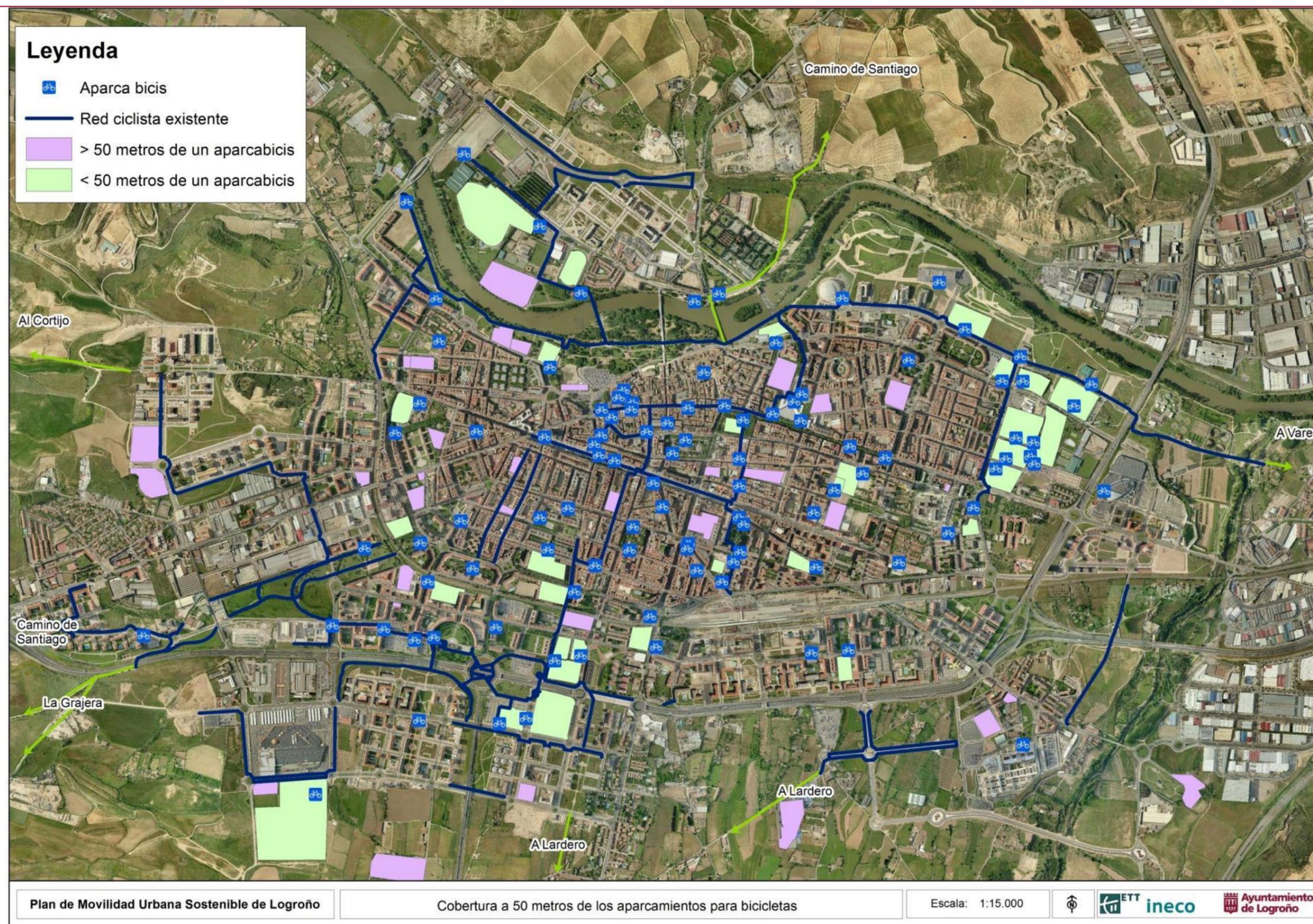
Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

Tipo	denomina
Educativo	Batalla de Clavijo
Educativo	Compañía de María
Educativo	Divino Maestro
Educativo	Salesianos Domingo Savio
Educativo	Santa María
Educativo	San Pío X
Educativo	Vuelo Madrid Manila
Educativo	Siete Infantes de Lara
Educativo	Vélez de Guevara
Educativo	Varia
Educativo	La Inmaculada
Educativo	Paula Montal
Educativo	Purísima Concepción y Santa Micaela
Educativo	Juan Yagüe
Educativo	Praxedes Mateo Sagasta
Educativo	Rey Pastor
Educativo	Milenario de la Legua
Educativo	Madre de Dios
Educativo	Escultor Vicente Ochoa
Deportivo	PM Titín III
Deportivo	Campo de Fútbol La Estrella
Deportivo	PM San Pio X
Deportivo	PM Madrid Manila
Deportivo	Gimnasio Siete Infantes
Deportivo	PM Vélez de Guevara
Deportivo	PM Murrieta
Deportivo	PM Juan Yagüe
Deportivo	PM Milenario de la Lengua
Deportivo	Campo de Fútbol El Salvador
Deportivo	Campo de Fútbol de Varea
Deportivo	Frontón Municipal El Revellín
Deportivo	PM Madre de Dios
Deportivo	PM Escultor Vicente Ochoa
Deportivo	PM F Ruiz de Lobera
Deportivo	La Hípica

Plano 55. Distribución de los aparcamientos para bicicletas y bases del sistema público de bicicletas



Plano 56. Equipamientos deportivos y educativos con aparcamientos para bicicletas a menos de 50 metros



6.7.9 El sistema de préstamo de bicicleta

Logroño ha potenciado la movilidad ciclista no sólo invirtiendo en una red viaria con sus itinerarios sino también en la puesta en marcha de un servicio de préstamo de bicicletas: “Logrobici”.

El sistema de préstamo de bicicleta fue implantado en el año 2008 en Logroño, actualmente, funciona a través de un sistema automatizado con lectura de tarjetas de usuario inteligentes sin contacto Mi-Fare y tecnología ITCL.

Los puntos de anclaje se distribuyen en una única bancada por base y disponen de un candado de cierre electrónico para cada bicicleta. La operación de bloqueo-desbloqueo se controla y se registra desde un punto de información, en una columna independiente o acoplado a la bancada, conectada por telecomunicaciones a una central.

Cada bicicleta se identifica con un dispositivo de radiofrecuencia RFID, que permite a la columna de control de la base de préstamo detectar qué puestos están ocupados y qué bicicleta ocupa cada puesto.

El usuario al registrarse recibe una tarjeta inteligente con un PIN, 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.

Foto 10. Bases del Complejo deportivo Las Norias



Fuente: Elaboración propia

Existe la posibilidad de integrar otros tipos de tarjetas que se estén utilizando en el municipio: tarjeta ciudadana, monedero, Mi-Fare, consorcios de transporte, Visa, etc.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

La central permite todo tipo de 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. Bien desde una base (PIM) o bien desde un PC (WEB).

Para utilizar estas bicicletas solo hay que darse de alta en el servicio 010 -previo pago de 10 euros para adultos y 5 para jubilados y mayores de 16 años-, donde expiden una tarjeta magnética que permite desbloquear las bicicletas de la bancada.

La oferta del sistema público de bicicletas de Logroño -Logrobici- cuenta con 190 bicicletas y doce bases ubicadas en La Ribera, las Norias, Ayuntamiento, Pza La Vendimia, Parque la Laguna, Pradoviejo, La Grajera, Polideportivo Lobete, Cascajos, El Cubo, Escuelas Trevijano y El Arco. El número de bicicletas por cada mil habitante es de 1,24 y el número de bases es de 0,08 por cada mil habitante.

En invierno, las bicicletas se pueden utilizar en horario de 8:00 a 18:00 horas y en verano se amplía hasta las 21:00, sin límite de uso.

Tabla 87. Oferta de Logrobici

Oferta	Oferta
Flota (nº bicis)	290
Bases	12
Bicis/1.000 hab	1,24
Bases/1.000 hab	0,08

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Logroño supera en número de bicicletas a ciudades como San Sebastián o Burgos, no así, en la distribución de éstas en las bases o estaciones. El ratio de bicicletas por cada mil habitante es de 1,24 en Logroño mientras que en Burgos o San Sebastián está en torno a 0,8 bicicletas por cada mil habitantes, sin embargo el ratio de bases o estaciones por cada mil habitante es superior tanto en Burgos como en Logroño. Estos ratios indican un escaso número de bases o estaciones distribuidos en la ciudad de Logroño.

Tabla 88. Oferta de 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 Sebastian	150	25	1.241	7.447	0,81	0,13	186.185
Burgos	150	19	1.195	9.434	0,84	0,11	179.251
Logroño	190	12	806	12.761	1,24	0,08	153.137

Fuente: Elaboración propia

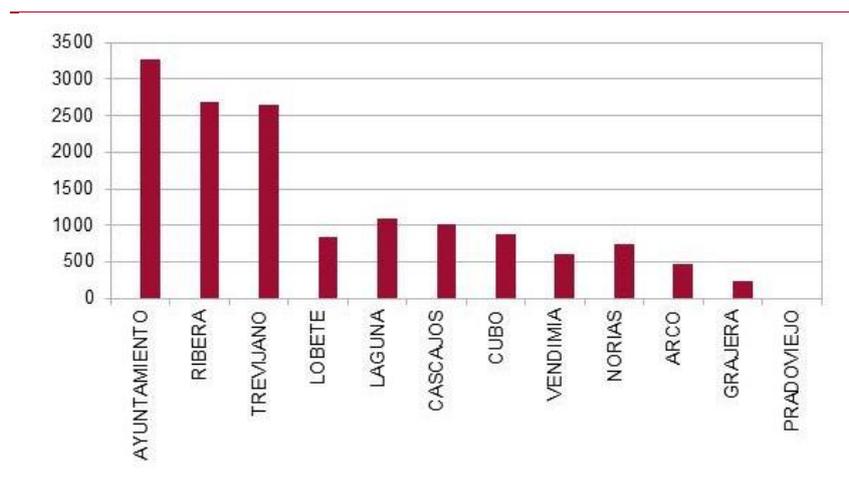
La demanda de Logrobici en el año 2012 fue de 14.446 viajes con un total de 4.040 abonados, lo que supone una demanda media diaria de 40 viajes. Las bases más demandadas se localizan en el

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

Ayuntamiento, el Complejo Municipal La Ribera y en las Escuelas Trevijano; sin embargo, Prado Viejo (sin uso), La Grajera y El Arco (localizados en el extrarradio) son los que tienen menor demanda. Los meses de mayo a septiembre registran una mayor demanda -ver gráfico de demanda mensual acumulada-.

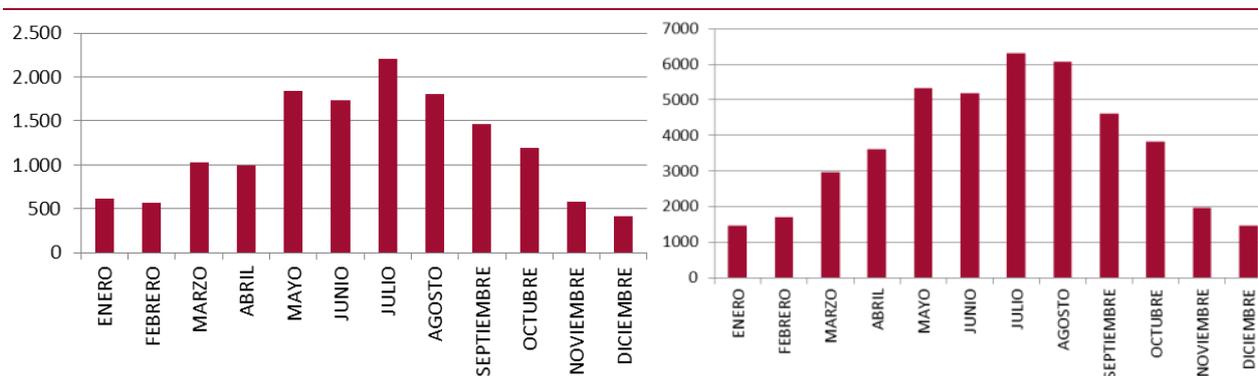
Siendo los meses de mayo a septiembre en los que se registra una mayor demanda. La demanda mensual acumulada del periodo 2008-2012 muestra un comportamiento similar.

Gráfico 35. Demanda Logrobici, 2012



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Gráfico 36. Demanda mensual Logrobici 2012 (izq) y demanda mensual acumulada 2008-2012



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

La demanda de los sistemas de préstamo de bicicleta sufrió un espectacular incremento, en más de 14.000 viajes, en el año 2011, superando en este año los 18.000 viajes anuales. Esta cifra está en relación con el impulso que a finales de 2010 el Ayuntamiento dio a Logrobici, a las siete bases existentes con anterioridad se implantan cinco bases nuevas y se incrementa la flota en 190 unidades.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

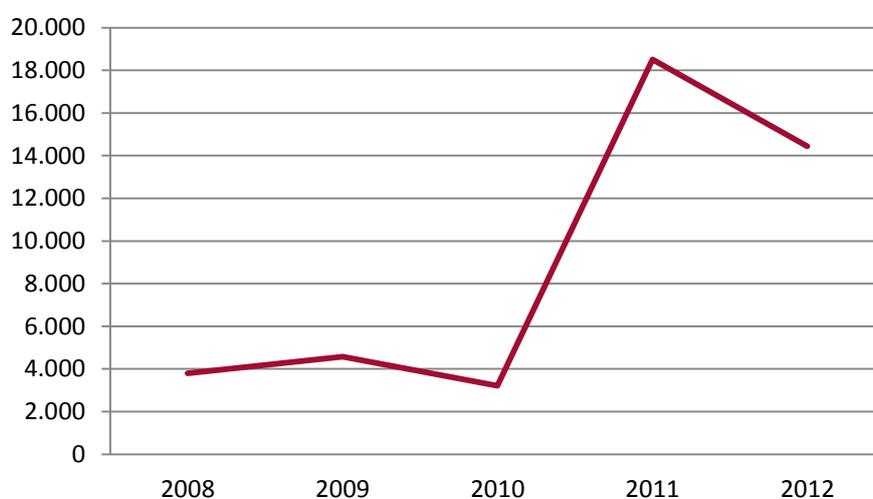
La demanda media diaria de Logrobici en el año 2102 fue de 40 viajes diarios, la tasa de viajes muestra que se realizaron en Logroño más de 94 viajes por cada mil habitante.

Tabla 89. Demanda 2012

Demanda	Viajes
Demanda 2012	14.446
Demanda media diaria	39,58
Viajes/1.000 hab	94,33

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

Gráfico 37. Evolución de la demanda de los sistemas de préstamo de bicicletas 2008-2012



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Logroño

En la comparativa con ciudades donde el sistema público de bicicletas está consolidado (en torno a siete u ocho años de implantación) como Orense -con una población superior a los 108.000 habitantes- o San Sebastián es muy dispar. Mientras que la demanda media diaria en Logroño es muy superior a Orense -40 viajes/día frente a 14 viajes/día-, la comparativa con San Sebastián es bien distinta, ésta última registra una demanda media diaria de 250 viajes/día (cálculo realizado sobre las 9 estaciones existentes en el año 2012).

Se depende de este análisis la necesidad de reestructurar el sistema público de bicicletas.

6.8 Gestión de la movilidad

Uno de los aspectos más innovadores asociado al nuevo concepto de movilidad sostenible es el que se refiere a las medidas de “gestión de la movilidad” a grandes centros de atracción de viajes.

Entre éstos se pueden diferenciar dos grandes grupos: por un lado, los que son objeto de desplazamientos recurrentes, concretamente, los centros de trabajo y los centros educativos, y por otro, los equipamientos o servicios que generan una movilidad puntual -por ejemplo, grandes eventos de ocio, cultura o deporte- o una movilidad sin un claro patrón temporal o de horario -grandes superficies comerciales o de ocio-.

En Logroño, se han detectado algunas medidas puestas en marcha para mejorar la movilidad a los grandes centros de atracción de viaje, como son programas orientados a las escuelas, coche compartido, transporte público al trabajo y jornadas formativas dirigidas a colectivos específicos -ciclistas, discapacitados y ancianos-.

6.8.1 Programas a las escuelas

Logroño lleva desempeñando desde el año 2007 diferentes programas de seguridad vial orientados a los más pequeños. La policía municipal y la concejalía de educación imparten estos programas desde dos perspectivas diferentes.

6.8.1.1 Seguridad Vial impartido por policía local

La policía local lleva seis años impartiendo cursos de seguridad vial en todos los colegios de Logroño, anualmente se imparten dos cursos a alumnos/as de tercero de educación infantil (5 años) y segundo de primaria (7 años). El pasado curso se impartieron clases en 66 centros con 155 sesiones entre los meses de enero a junio. Las jornadas transcurrían con unas clases teóricas sobre seguridad vial y clases prácticas en circuitos creados en los propios colegios donde los alumnos hacían la función de guardia urbano.

6.8.1.2 Programa de seguridad vial (concejalía de educación)

La Concejalía de Educación del Ayuntamiento de Logroño también lleva algunos años realizando programas de seguridad vial a todos los colegios de Logroño, cursos impartidos anualmente a niños de nueve y diez años en el parque infantil de tráfico (Rodejón nº 3). Los 5.600 alumnos que recibieron en el curso escolar 2011-2012 sesiones de seguridad vial, aprendieron a circular en bicicleta, cómo comportarse en el autobús, etc.

6.8.2 Coche compartido (web de Logroño)

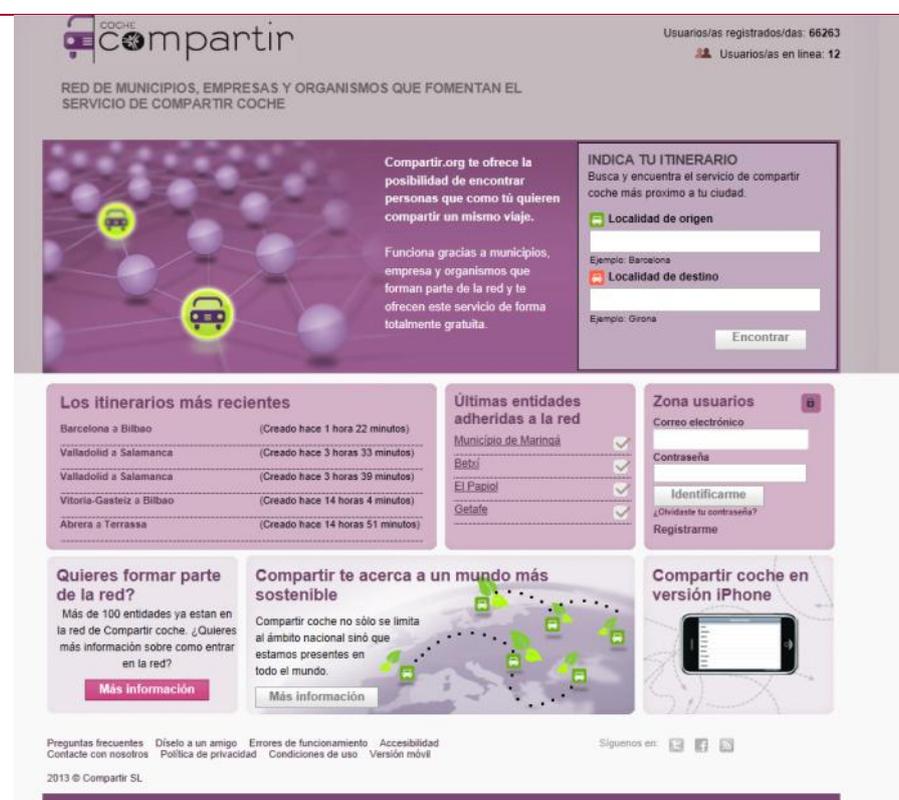
El Ayuntamiento de Logroño desde hace algunos años forma parte de la red de ciudades y entidades que fomentan el uso del coche compartido con los siguientes objetivos:

- Potenciar un uso más racional del coche
- Menor contaminación atmosférica y de ruido
- Mejor uso del espacio público
- Ahorro de combustible y compartir gastos

La página está disponible desde la web del Ayuntamiento, cualquier ciudadano puede entrar, registrarse y empezar a compartir coche para realizar viajes entre distintas localidades españolas. En la actualidad el servicio no incluye viajes para ir al trabajo, a la universidad o para otros destinos internos al municipio.

Actualmente están registrados 66.263 usuarios.

Ilustración 43. Coche compartido en la web del Ayuntamiento



Fuente: Web Ayuntamiento de Logroño

6.8.3 Transporte público al trabajo

El Ayuntamiento de Logroño inaugura la línea 7 (El Arco- polígono de Cantabria) en junio de 2006, el objetivo es facilitar la movilidad de los trabajadores al polígono industrial de Cantabria. El autobús realiza servicios en las horas punta de entrada y salida al trabajo, el servicio comienza a las 5:15 horas y termina a las 22:15 horas con 16 expediciones día recorriendo la ciudad de oeste a este.

Este mismo polígono dispone de un autobús de carácter discrecional gestionado por la empresa Autobuses La Vieneses. El horario del servicio es el siguiente:

Tabla 90. Oferta de autobús discrecional al polígono de Cantabria.

LOGROÑO- POLIGONO

HORARIOS	PARADAS
5:30	1ª: Gonzalo de Berceo (Parada de bus, Bodeguilla)
13:30	2ª: Parada Robinson 3ª: Parada Cortefiel 4ª: Estatua de Labrador (Parada de bus) 5ª: Avda Colón (Parada de bus de maristas) 6ª: Avda de la paz (Parada de bus, bricolaje) 7ª: Avda de la paz (Bar Virginia)
21:33	Empieza en la 2ª parada y finaliza en la 7ª

POLÍGONO-LOGROÑO

HORARIOS	PARADAS
6:00	1ª: Avda de la paz (Muebles Ferto) 2ª: Avda de la paz (Telepizza)
14:00	3ª: Parada bus Ayuntamiento 4ª: Gran Vía, Parada bus (Cortefiel)
22:00	5ª: Gran Vía, semáforo rotonda palmeras 6ª: Gonzalo de Berceo (Bodeguilla)

Fuente: Web empresa de autocares La Vieneses

Este servicio funciona mediante bonos mensuales personales adquiridos en el propio autobús durante los primeros días de cada mes. Existen bonos de 2 viajes/día, de 3 viajes/día y de 4 viajes/día. El precio del bono irá en función del número de días laborales que tenga el mes y del número de viajes que se realicen al día. Los bonos mensuales son intransferibles.

Cuando un trabajador haga uso de forma continuada de nuestro servicio de transporte se le considerará cliente, en cuyo caso se beneficiará de algunas ventajas.

Además, se pone a disposición bonos de empresa, cuando una empresa desee hacerse cargo del transporte de sus trabajadores, además del sistema de bonos mensuales puede optar por otras formas de contratación del servicio de autobús, como son el servicio compartido y el servicio exclusivo.

6.8.4 Jornadas formativas

El Ayuntamiento organiza, así mismo, jornadas formativas orientadas a diferentes colectivos:

- Seguridad vial dirigida a grupos con discapacidad
- Seguridad vial dirigida a personas mayores de 65 años
- Jornadas formativas dirigidas a ciclistas: apúntate a la bici o bici en familia. Cuyo objetivo es enseñar a los ciclistas noveles a circular en bicicleta por la calzada

Ilustración 44. Folleto informativo de las jornadas formativas a ciclistas

Apúntate a la bici

Objetivo
Interiorizar conceptos y pautas básicas para *circular en bicicleta* por la calzada.

Destinatarios
Será necesario contar con *al menos 14 años* para inscribirse a esta actividad. Los menores de edad entre 14 y 17 años deberán asistir a la actividad acompañados de un adulto.

Contenidos
Dos sesiones continuas, una teórica y otra práctica con una duración total de aproximadamente *una hora y quince minutos*. La teoría se impartirá *en centros municipales y sedes de Asociaciones de Vecinos de cada distrito*. Consta de una sesión de 40 minutos para aprender pautas y conceptos básicos de normativa, señalización, posicionamiento y circulación en la calzada, acoplamiento a la bicicleta y técnicas de pedaleo. Finalizada la sesión teórica se dará paso a la práctica, compuesta por un recorrido en bicicleta de unos 40 minutos de duración por calzadas de cada distrito. El recorrido será *monitorizado por técnicos y agentes de policía local en bicicleta*.

DISTRITO CENTRO
• **Viernes 10 de mayo.** 9'30 h, 10'30h.
• **Sábado 11 de mayo.** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
Gota de Leche
C/ Once de Junio n°2

DISTRITO ESTE
• **Sábado 18 de mayo** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
Asociación de Vecinos San José.
C/ Paseo del Prior, n°10
(Ctro. Deportivo La Ribera)

DISTRITO SUR
• **Sábado 25 de mayo** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
Asociación de Vecinos de Cascajos.
C/ Pedregales, 1-3.

DISTRITO OESTE
• **Sábado 1 de junio** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
Asociación de Vecinos El Cubo.
C/ Ronda de Los Cuarteles, 54, B.J. 4.

DISTRITO NORTE
• **Sábado 15 de junio** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
Casa de las Asociaciones.
C/ Paseo Fco. Sáez Porres, n° 3.

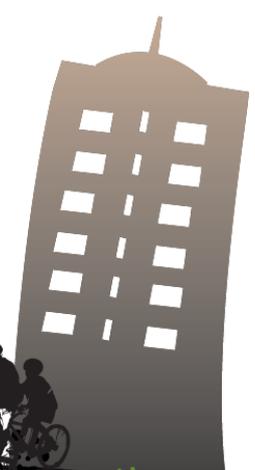
Bici en familia

Objetivo
Que la familia aprenda a *circular en grupo y posicionarse adecuadamente* en la calzada.

Destinatarios
Esta actividad formativa se reserva a *familias con niños menores de 14 años* que deberán asistir acompañados de al menos, un adulto.

Contenidos
Dos sesiones continuas, una teórica y otra práctica de aproximadamente *una hora* de duración. Ambas sesiones se impartirán en el *Parque Infantil de Tráfico*. Consta de una sesión de 20 minutos, compuesta por temas como: circulación en familia, normativa de seguridad vial, señalización en grupo, posicionamiento y buenas prácticas de circulación en la calzada, etc... Una vez finalizada la sesión teórica, se dará paso a la sesión práctica, compuesta por un recorrido en bicicleta monitorizado de unos 40 minutos de duración dentro de las instalaciones del Parque Infantil de Tráfico. *No es necesario acudir con bicicleta propia y casco ya que para la fase práctica se utilizará el material del Parque Infantil de Tráfico.*

PARQUE INFANTIL DE TRÁFICO
• **Sábado 18 de mayo** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
• **Sábado 25 de mayo** 10'00 h, 11'00h, 12'00h, 13'00h.
Parque Infantil de Tráfico.
C/ Rodejón, 3



Haz de la bici tu transporte habitual en la calzada
Registra tu bicicleta en biciregistro.es



Fuente: Ayuntamiento de Logroño

6.9 Seguridad vial

Para que un modelo de movilidad sea sostenible, no sólo es preciso que se emplee el vehículo a motor de manera más racional, que el uso de la energía sea más eficiente o que se minimicen los impactos medioambientales, sino que también debe tener un nivel reducido de accidentalidad vial. La movilidad sostenible debe ser movilidad segura.

El apoyo a los sistemas no motorizados y los servicios públicos, y la aplicación de medidas que maximicen la seguridad de las personas cuando se desplazan por las calles han de ser los dos objetivos prioritarios de las políticas locales y supramunicipales.

En este contexto, es labor de las Administraciones públicas y demás agentes sociales y económicos intervenir desde su ámbito territorial ejercitando las competencias que tienen atribuidas mediante diversas acciones (formación, normativas, diseño vial, etc.), para encontrar soluciones al problema de la accidentalidad de tráfico a escala local.

La colaboración institucional y del tejido social y económico debe ser permanente y dinámica en todo lo que atañe a la seguridad vial, puesto que el marco legal actual otorga competencias normativas y de gestión a todos los niveles de la administración: europeo, estatal, regional y local.

Así, en materia de seguridad vial, los municipios son titulares de las siguientes responsabilidades:

- Conservación y mejora de las vías de su titularidad, su señalización e implantación de sistemas centralizados de control de tráfico.
- Gestión y fomento del transporte público de personas que no rebase el término municipal.
- Ordenación, control, y vigilancia del tráfico, por medio de agentes propios, en las vías de su titularidad, y la denuncia y sanción de las infracciones que se cometan en ellas cuando no estén atribuidas a otra administración.
- La regulación mediante ordenanza municipal de la utilización de las vías urbanas. Esta regulación lleva aparejada reservar carriles a determinados usuarios, cierre de zonas peatonales, establecer límites específicos de velocidad (artículo 19 de la Ley de Seguridad Vial), instalación y mantenimiento de señales de circulación (artículo 139 del Reglamento general de Circulación).
- La inmovilización de los vehículos cuando se hallen estacionados sin título en zonas limitadas en tiempo hasta que se logre identificar al conductor cuando, como consecuencia del incumplimiento de la normativa, exista un riesgo grave para la circulación, personas o bienes.
- La retirada de vehículos de las vías públicas y su posterior depósito en caso de accidente, abandono, cuando obstaculicen o dificulten la circulación y cuando estén estacionados en zona limitada sin el correspondiente distintivo.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

- La autorización de pruebas deportivas que discurran íntegramente en casco urbano, exceptuándose travesías.
- La realización de pruebas de alcoholemia y detección de sustancias estupefacientes.
- El cierre de las vías urbanas cuando sea necesario, ya sea a todos o determinados tipos de vehículos o de usuarios.
- Elaboración de estadísticas y accidentalidad en las vías del municipio.
- Planificación de la seguridad vial.

No obstante, también es imprescindible contar con la participación ciudadana para avanzar hacia un amplio consenso social que permita hacer de la movilidad sostenible y segura el eje vertebrador de cualquier política y plan de actuación.

En la actual fase de diagnóstico, se analiza la evolución temporal de la accidentalidad en Logroño, además de su tipología y circunstancias que los causan. Por último se localiza, los tramos viarios de la ciudad que concentran un mayor número de siniestros.

A partir de estos datos, y en próximas fases del PMUS, se recogerán las diferentes propuestas para la disminución de la accidentalidad. Estas propuestas quedarán desarrolladas en la elaboración de un Plan de Acción, en donde se concretarán las acciones y se definirán los distintos indicadores relativos a la seguridad vial, mediante los cuales se podrá evaluar dicho Plan a lo largo del tiempo.

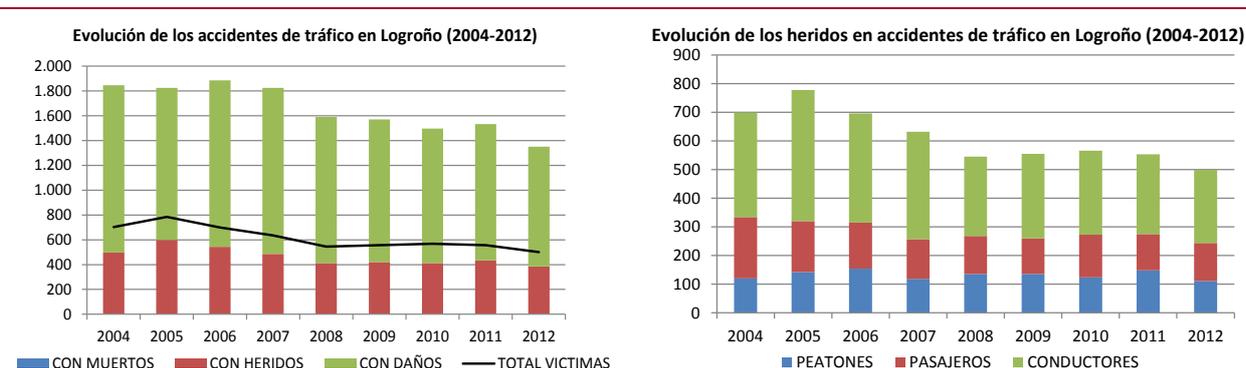
6.9.1 Evolución y distribución temporal de la accidentalidad en Logroño

En el año 2012 se han registrado en Logroño 1.351 accidentes. En algo más del 70% de los casos, las consecuencias de dichos accidentes se han limitado a daños materiales, mientras que en los restantes 386, 499 personas han resultado heridas y 2 fallecidas.

En líneas generales, la evolución de la accidentalidad en la última década refleja una tendencia descendente, con una reducción cercana al 12% en el último año, y al 27% respecto a 2004.

El número de heridos también ha sufrido un descenso considerable, siendo los conductores de vehículos el colectivo más afectado (255 casos), frente a los viajeros (133 casos) y peatones (111 casos), mientras que fallecieron un conductor y un peatón.

Gráfico 15. Evolución de la accidentalidad en Logroño en los últimos años

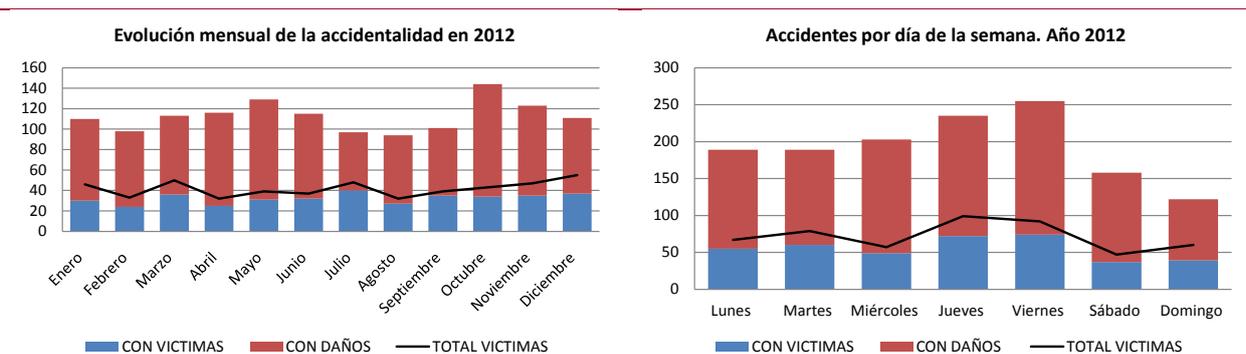


Fuente: Elaboración propia

En el año 2012, la accidentalidad alcanza su periodo punta en el mes de octubre, con 144 siniestros, aunque atendiendo al número de víctimas, los meses más negativos son diciembre (55) y marzo (50).

También se observa un claro descenso de la accidentalidad en el núcleo de Logroño los fines de semana, principalmente el domingo, siendo el viernes y el jueves los días que más incidentes registran.

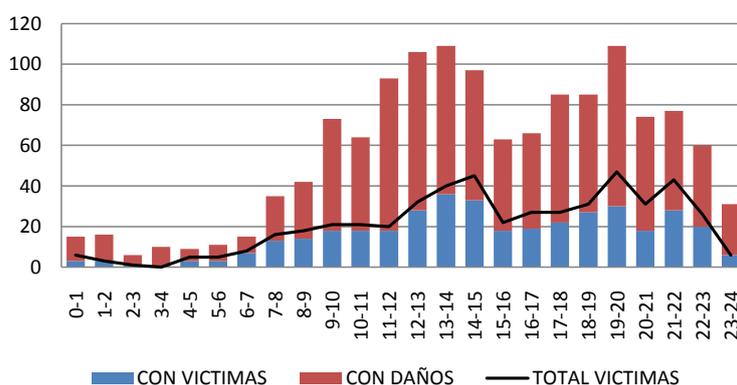
Gráfico 16. Evolución mensual y diaria de la accidentalidad. Año 2012



Fuente: Elaboración propia

En la franja horaria comprendida entre 11 y 15 horas tiene lugar el 30% de los accidentes. Por la tarde, la punta se produce entre las 19 y las 20 horas, con 109 siniestros, 47 de ellos con víctimas.

Gráfico 17. Evolución horaria de la accidentalidad en Logroño



Fuente: Elaboración propia

6.9.2 Tipología de los accidentes

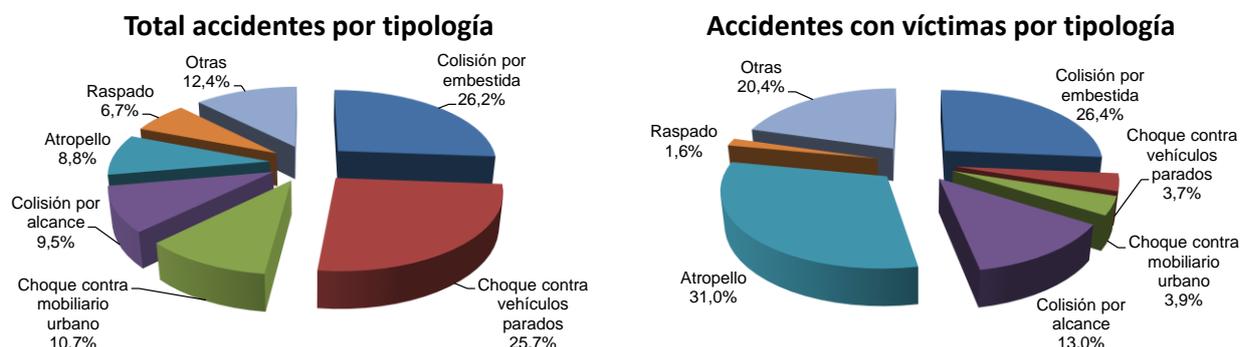
Según datos del año 2011, último año con información relativa a la tipología de accidentes disponible, la mitad de los accidentes que se producen en Logroño, son colisiones entre vehículos en marcha, predominando las siguientes tipologías:

- Colisión de vehículos en marcha por embestida (26,2%): ocurre cuando un vehículo golpea contra la pared lateral de otro que está en marcha. Podrá ser perpendicular u oblicua.
- Las colisiones por embestida constituyen más de una cuarta parte (26,4%) de los accidentes con víctimas en Logroño
- Colisión de vehículo en marcha por alcance (9,5%): se produce cuando un vehículo circula a mayor velocidad que el que le precede y al que golpea en su parte posterior. Esta cuota se eleva ligeramente (13,0%) cuando el análisis se realiza sobre los siniestros que causan daños físicos a personas.
- Raspado (6,7%): consiste en la fricción fuerte y violenta entre las paredes laterales de los vehículos implicados. Puede ser positivo, cuando ambos vehículos circulan en sentidos opuestos, y negativo, cuando ambos vehículos circulan en el mismo sentido.

También tienen cierta relevancia los choques contra vehículos parados o estacionados (25,7%) o contra mobiliario urbano (10,7%), 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 8,8% de los siniestros, porcentaje que se eleva a un 31,0% si se tiene en cuenta únicamente los accidentes con víctimas.

Gráfico 18. Distribución de la accidentalidad por tipología. Año 2011



Fuente: Elaboración propia

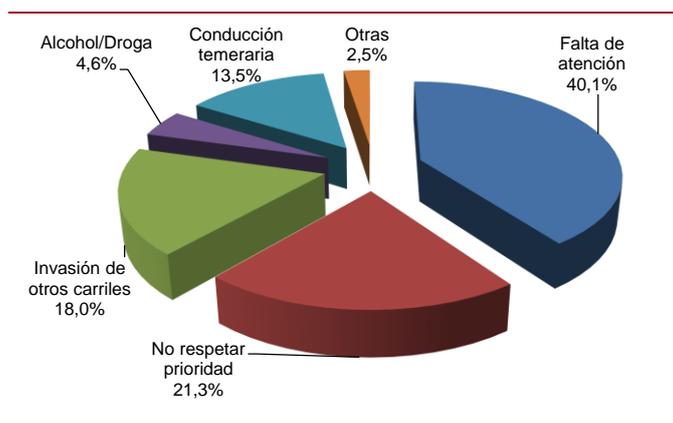
6.9.3 Causas de los accidentes

En 2011, último año del que se poseen datos referidos a las causas de la siniestralidad, la práctica totalidad de los accidentes producidos en Logroño vienen motivados por un comportamiento inadecuado de los conductores.

Así, en más de un 40% de los casos, la falta de atención a la conducción es el desencadenante del siniestro. Por otra parte, el no cumplimiento de las normas y/o señales de prioridad (ceda al paso, pasos de cebra, stop, semáforos...) es causa de algo más de un tercio de los accidentes, mientras que un 18% vienen motivados por la ocupación antirreglamentaria de ciertas partes del viario (cambios de carril no permitidos, invasión de carriles de sentido contrario, cruces o giros no autorizados, invasión de zonas peatonales...).

En un 13,5% de los casos, el accidente se atribuye a una conducción temeraria (velocidad excesiva o falta de precaución), mientras que el alcohol o las drogas están presentes en un 4,6%.

Gráfico 19. Distribución de los accidentes por causa. Año 2011



Fuente: Elaboración propia

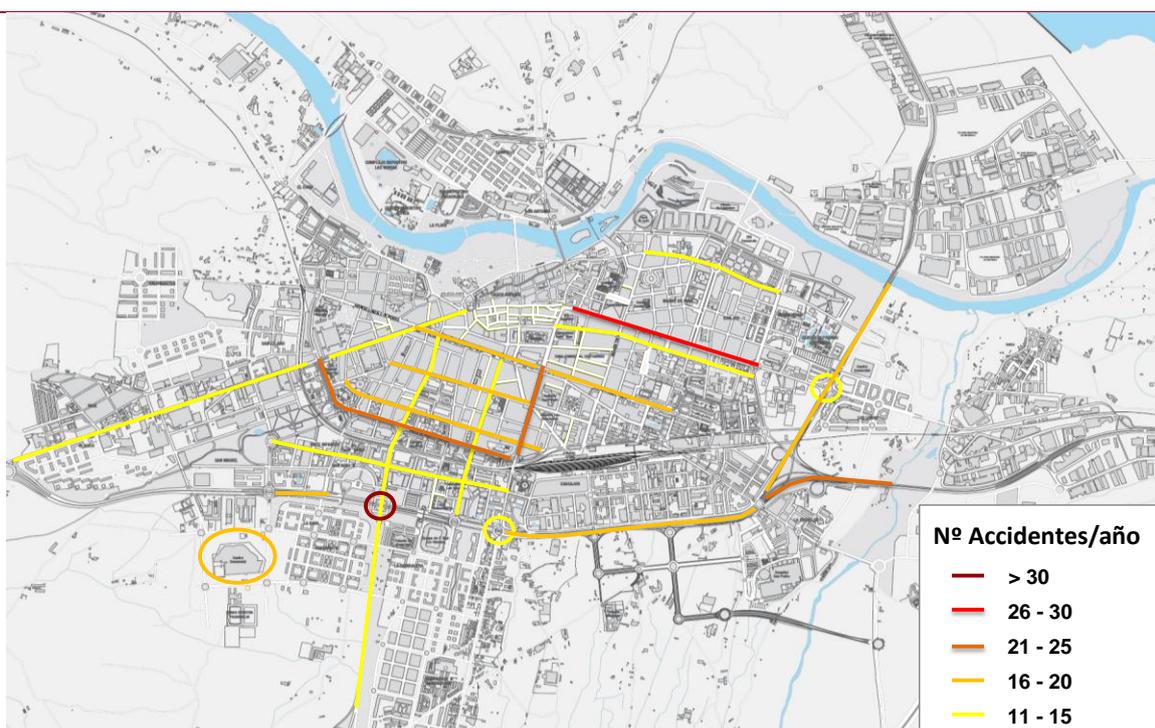
6.9.4 Puntos con mayor siniestralidad

Como se ha señalado anteriormente, la capital riojana registró un total de 1.351 accidentes a lo largo del año 2012.

Atendiendo al lugar donde se producen no se aprecia una excesiva concentración en ninguna zona, ya que en el punto más conflictivo, situado en el cruce de la carretera de circunvalación LO-20 con la calle Chile, se acumula el 2,9% de los atestados (39), por un 2,1% en la Avenida de la Paz (29).

En el siguiente gráfico se muestran los tramos viarios que superaron los 10 siniestros en el año 2012, representando en su conjunto un 31,1% de la accidentalidad en el núcleo de Logroño.

Ilustración 45. Puntos de mayor accidentalidad en Logroño. Año 2012



Fuente: Elaboración propia

Tabla 91. Puntos de mayor accidentalidad en Logroño. Año 2012

	Calle	Total accidentes
1	Carretera de Circunvalación, LO-20 cruce con Chile	39
2	Avenida de la Paz	29
3	General Vara de Rey cruce con Avenida Jorge Vigón-Gran Vía	24
4	Duques de Nájera	22
5	General Vara de Rey	22
6	Carretera de Circunvalación, LO-20, entre Piqueras y Puente Río Iregua	21
7	Estacionamiento del Hipermercado Alcampo	19
8	Carretera de Circunvalación, LO-20 entre Piqueras y Avenida de Madrid	19
9	Gran Vía del Rey Juan Carlos I	18
10	Avenida Jorge Vigón	17
11	Avenida Pérez Galdós	16
12	Avenida Salustiano Olózaga	16
13	Carretera Circunvalación, A-13, entre Piqueras y Soto Galo	16
14	Huesca	16
15	Carretera de Circunvalación, LO-20 cruce con Avenida de Madrid	15
16	Avenida República Argentina	15
17	Marqués de Murrieta	15
18	Carretera de Circunvalación, LO-20 cruce con Avenida de la Paz	14
19	Duquesa de la Victoria	14
20	Avenida Burgos	14
21	Madre de Dios	14
22	Chile	13
23	Avenida Club Deportivo	12

6.10 Aspectos medioambientales y energéticos

La actividad del hombre a nivel social y económico conlleva en las sociedades actuales la emisión de gases contaminantes y material particulado a la atmósfera, así como emisiones acústicas. En particular, las emisiones provocadas por el transporte constituyen una de las fuentes más importantes de las llamadas emisiones difusas, y es precisamente este sector uno de los mayores consumidores de energía, con más de un 40% de la energía total nacional consumida.

Uno de los principales retos a afrontar para las sociedades desarrolladas en materia de movilidad es evolucionar hacia modelos socioeconómicos de bajas emisiones, tanto acústicas como atmosféricas, y menor consumo energético, para con ello conseguir una movilidad más sostenible.

6.10.1 Marco Normativo para calidad del aire

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 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 azufre, 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

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos).

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 403/2000, 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).

6.10.2 La calidad del aire en La Rioja

Desde el año 2010, está vigente el Plan de Mejora de la Calidad del Aire 2010-2015, elaborado por el gobierno de La Rioja, con el objetivo de mejorar la calidad del aire de La Rioja y prevenir y controlar los posibles impactos negativos de la contaminación atmosférica en la salud de las personas y el medio ambiente. En él se proponen como líneas sectoriales aplicables al transporte el fomento de la movilidad sostenible y medidas sobre los combustibles y vehículos, objetivos compartidos con el presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

Actualmente, el estado general de la calidad del aire en La Rioja se puede calificar como bueno, aunque en periodos secos existe cierto riesgo de sobrepasar los valores límite diarios de partículas PM₁₀ permitidos en la normativa, sobre todo en zonas rurales. Igualmente, en días calurosos y soleados de verano, es más propicia la formación de ozono troposférico debido a la contaminación causada por el tráfico y la industria, lo que puede dar lugar a episodios de superación de valores objetivo para el ozono.

La red de vigilancia de la calidad del aire en La Rioja está formada por 5 estaciones, de las cuales 1 está destinada a caracterizar zona urbana (La Cigüeña), y 4 a zonas rurales (Alfaro, Arrúbal, Galilea y Pradejón). A estas se le añade la estación meteorológica de Pradoviejo.

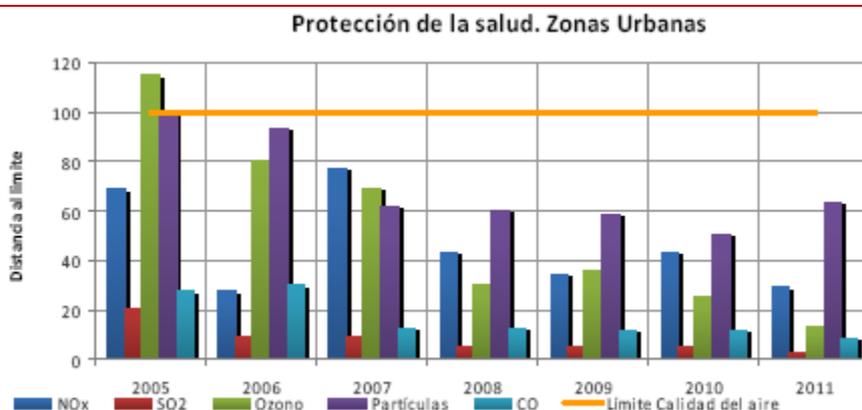
Ilustración 1. Red de Vigilancia de la Calidad del aire en La Rioja



Fuente: Gobierno de La Rioja

Para zonas urbanas, representadas por los municipios de Logroño y Lardero, la serie histórica de niveles de los valores registrados en ozono muestra una tendencia descendente. El CO se mantiene en niveles muy bajos, al igual que ocurre con los niveles de SO₂, benceno y tolueno. Los óxidos de nitrógeno mostraban una tendencia variable, pero parecen estabilizarse a partir de 2010. En cuanto a partículas PM₁₀, se aprecia desde 2007 una estabilización en los niveles registrados.

Gráfico 38. Distancia a los valores límite de los niveles de protección de la salud humana en zonas urbanas



Fuente: Gobierno de La Rioja

6.10.3 La calidad del aire en Logroño

La Estación de medición de calidad del aire en el municipio de Logroño está situada en la calle La Cigüeña. Por su ubicación y la población a la que representa, es una estación de tipo urbana de fondo.

Ilustración 46. Estación de medida de calidad del aire “La Cigüeña”



Fuente: Elaboración propia.

Los contaminantes que se miden en esta estación son los siguientes:

- Dióxido de Azufre - SO₂
- Monóxido de Carbono - CO
- Monóxido de Nitrógeno - NO
- Dióxido de Nitrógeno - NO₂
- Partículas en suspensión menores de 10 micras – PM₁₀
- Ozono - O₃
- Tolueno
- Benceno
- Xileno

Los niveles de concentración de estos contaminantes son analizados cada 15 minutos, a excepción de las partículas, que se miden cada hora. Durante los años 2009, 2010, 2011 y 2012, se ha medido

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

también partículas en suspensión menores de 2.5 micras - $PM_{2,5}$, mediante el método de referencia gravimétrico para el cálculo del Indicador Medio de Exposición 2,5 (IME 2,5).

Tanto la estación “La Cigüeña”, como el resto de estaciones de medición de la calidad del aire de La Rioja están conectadas a un centro de control. La información registrada por los analizadores de las estaciones, así como las posibles incidencias registradas durante el funcionamiento, se remiten telefónicamente al centro de control y procesamiento de los datos, donde se validan y analizan.

El control de calidad de los datos registrados es fundamental para asegurar la representatividad del sistema. Para ello, se realiza un mantenimiento predictivo y correctivo de la red, incluyendo la revisión y calibración periódica de los equipos y la reparación inmediata de las anomalías detectadas.

De la misma forma, como en cualquier evaluación de datos analíticos se necesita validar la información que registran los analizadores de contaminantes de la caseta, anulando o corrigiendo los datos que sean erróneos⁸, mediante técnicas comparativas y de análisis de desviación estándar.

A continuación se realiza el diagnóstico de la calidad del aire del municipio de Logroño en función de los datos disponibles registrados por la estación de La Cigüeña, para los principales contaminantes.

6.10.3.1 Estudio de los valores registrados de SO_2

El SO_2 es un gas incoloro no inflamable. Su vida media en la atmósfera se estima en días, de modo que puede ser transportado hasta grandes distancias. Es considerado uno de los principales responsables del fenómeno de la lluvia ácida.

Durante su proceso de oxidación en la atmósfera este gas forma sulfatos, sales que pueden ser transportadas en el material particulado respirable (PM_{10}) y en presencia de humedad forman ácidos. Tanto la exposición a sulfatos como a los ácidos derivados del SO_2 es de extremo riesgo para la salud, debido a que éstos ingresan directamente al sistema circulatorio humano a través de las vías respiratorias.

El SO_2 se origina en la combustión de carburantes con un cierto contenido en azufre (carbón, fuel, gasóleos...) en instalaciones de combustión, procesos industriales, tráfico de vehículos pesados, calefacciones de carbón y fuel, etc.

El comportamiento de este contaminante en zona urbana en los años anteriores ha sido bueno, ya que en la serie histórica no se ha superado ningún año el valor límite medio anual, ni el nivel diario para la protección de la salud.

⁸ Se toman en cuenta las perturbaciones en los registros por acciones de mantenimiento, calibrado o problemas técnicos, las mediciones realizadas fuera de escala, las variaciones excesivas o producidas de forma muy rápida y las influencias climáticas o meteorológicas.

Tabla 92. Serie anual calidad del aire en zona urbana – SO₂

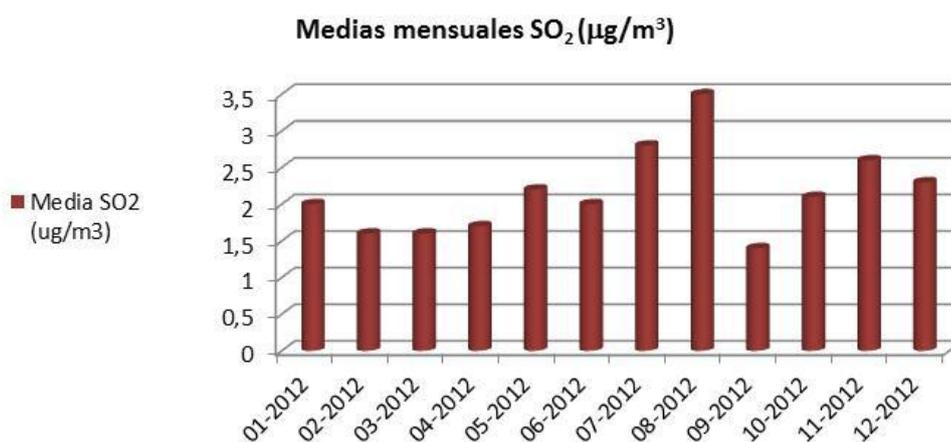
DIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VALOR LÍMITE
Valor Medio Anual SO ₂ (µg/m ³)	6	6	5	6	6	4	2	3	3	2	20
Nivel diario para la protección de la salud SO ₂ (µg/m ³)	17	26	14	26	12	12	6	7	6	3	125
Número de superaciones de alertas SO ₂ (µg/m ³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Operaciones estadísticas de la Dirección General de Calidad Ambiental Normativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Los datos de SO₂ correspondientes al año 2012⁹ muestran:

- Medias horarias: no se ha superado en todo el año el límite establecido por la normativa de aplicación que es 350 µg/m³ y que permite su superación 24 ocasiones al año.
- Umbral de alerta: tampoco se ha superado en ninguna ocasión durante todo el año el umbral de alerta que es 500 µg/m³.
- Límite de medias diarias: no se ha superado en todo el año este límite, que es 125 µg/m³.

Gráfico 39. Concentraciones SO₂ - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)



Fuente: Gobierno de La Rioja

6.10.3.2 Estudio de los valores registrados de NO₂

Los óxidos de nitrógeno, junto con los compuestos volátiles (COV), son los principales precursores del ozono troposférico, uno de los mayores problemas de calidad del aire en muchas ciudades españolas.

El tráfico, especialmente el de propulsión diesel, constituye la principal fuente de este tipo de emisiones.

⁹ Fuente: series históricas de datos de la calidad del aire- Estación de La Cigüeña (Logroño). Año 2012 (Gobierno de La Rioja).

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

Entre los posibles daños para la salud están las afecciones al aparato respiratorio (bronquitis, neumonía y menor resistencia a infecciones de las vías respiratorias). Bajos niveles de óxidos de nitrógeno en el aire pueden irritar los ojos, la nariz, la garganta, los pulmones, pueden causar tos y sensación de falta de aliento, cansancio y náuseas.

La estación urbana de Logroño muestra unos niveles bajos. A lo largo de todos estos años de que se dispone de información de calidad del aire para esta estación se han observado aumentos y disminuciones de los valores de inmisión de este contaminante, que comienzan a presentar una tendencia a estabilizarse. Se observa una ligera bajada de los niveles medios y máximos de óxidos de nitrógeno en los últimos años.

Tabla 93. Serie anual calidad del aire en zona urbana – NO₂

DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO ₂)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VALOR LÍMITE
Valor Medio Anual NO ₂ (µg/m ³)	25	26	22	17	22	24	19	12	15	12	40
Nivel horario de protección de la salud NO ₂ (µg/m ³)	93	134	82	138	55	154	87	69	87	59	200
Número de superaciones de alertas NO ₂ (µg/m ³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

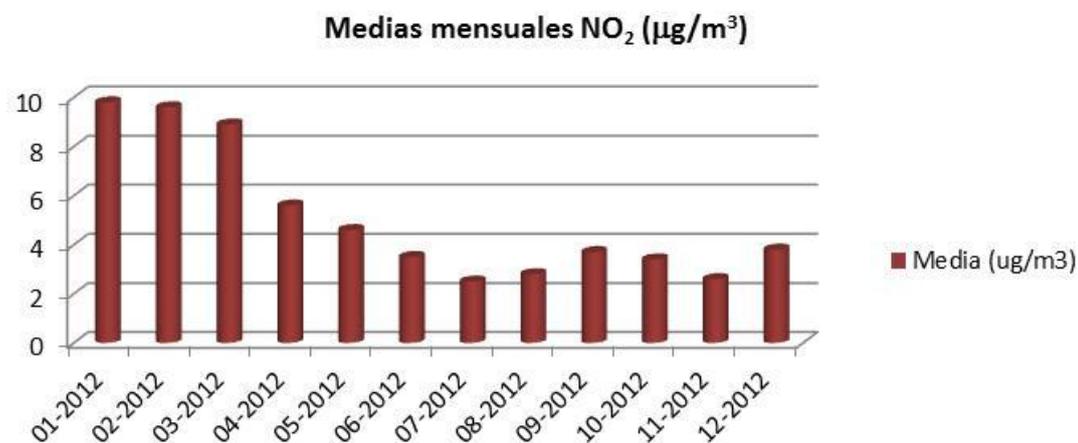
Fuente: Operaciones estadísticas de la Dirección General de Calidad Ambiental Normativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Los datos de NO₂ correspondientes al año 2012¹⁰ muestran:

- Medias horarias: no se ha superado en todo el año el límite establecido por la normativa de aplicación que es de 200 µg/m³ y que permite su superación 18 ocasiones al año.
- Valor límite anual: no se ha superado este límite establecido por la normativa de aplicación en 40 µg/m³, estando la media anual de 2012 muy por debajo de este valor.
- Umbral de alerta: tampoco se ha superado en ninguna ocasión durante todo el año el umbral de alerta, que es 400 µg/m³.

¹⁰ Fuente: series históricas de datos de la calidad del aire- Estación de La Cigüeña (Logroño). Año 2012 (Gobierno de La Rioja)

Gráfico 40. Concentraciones NO₂ - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)



Fuente: Gobierno de La Rioja

6.10.3.3 Estudio de los valores registrados de CO

El monóxido de carbono es un gas inflamable, incoloro, insípido y ligeramente menos denso que el aire. Es altamente tóxico. Entre los orígenes antropogénicos de este contaminante destacan los procesos de combustión, siendo la combustión incompleta de carburantes en los automóviles una de las causas principales en entornos urbanos, así como la combustión incompleta en focos fijos (calefacciones e industrias).

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 (240:1), que reduce la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos.

A continuación se muestran los datos recopilados para el CO en la estación de La Cigüeña.

Tabla 94. Serie anual calidad del aire en zona urbana – CO

MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VALOR LÍMITE
Valor Límite de protección de la salud (mg/m ³)	1	1,1	1,7	2,8	3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8	10 ¹¹

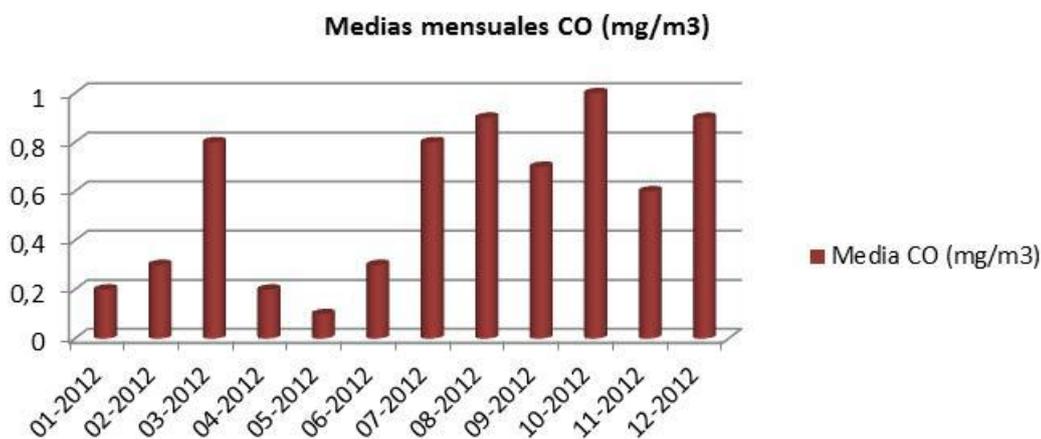
Fuente: Operaciones estadísticas de la Dirección General de Calidad Ambiental Normativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja

El valor límite es la media octohoraria máxima de un día, que no debe superar 10 mg/m³. Los valores de la serie anual de CO son todos muy bajos y continúan con la tendencia estable en la zona urbana. Los máximos octohorarios están muy por debajo del valor límite.

¹¹ Valor límite de protección de la salud calculado como máximo octohorario diario.

En el año 2012¹² no se han registrado superaciones de este límite; es más los datos obtenidos para este contaminante son muy bajos durante todos los días del año. El valor más alto registrado fue de 1,25mg/m³ el 26 de junio.

Gráfico 41. Concentraciones CO - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)



Fuente: Gobierno de La Rioja

6.10.3.4 Estudio de los valores registrados de PM₁₀

A continuación se realizará un estudio de los datos obtenidos del analizador de partículas menores de 10 micras. Este tamaño de partícula puede entrar en el sistema respiratorio. Los datos de otras fracciones de partículas que afectan la salud, como las PM_{2,5}, a pesar de medirse desde 2009 en la estación de la zona urbana La Cigüeña con el método gravimétrico de referencia, no están aún disponibles para su análisis.

Tabla 95. Serie anual calidad del aire en zona urbana – PM₁₀

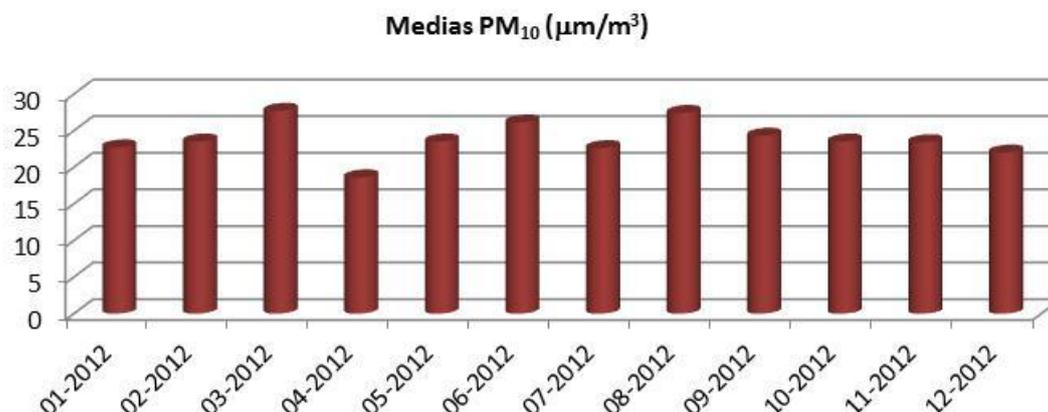
PARTÍCULAS (PM ₁₀)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VALOR LÍMITE
Valor Medio Anual PM ₁₀ (µg/m ³)	32	32	32	33	29	19	18	19	17	23	40
Nivel Diario para la protección de la salud PM ₁₀ (µg/m ³)	48	48	46	50	47	31	30	29	25	32	50

Fuente: Operaciones estadísticas de la Dirección General de Calidad Ambiental Normativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

En cuanto a los valores de PM₁₀ registrados durante el año 2012, registran una media anual de 23,8µg/m³, bajando de manera notable de los valores de años anteriores, y en cualquier caso por debajo de los límites legales.

¹² Fuente: series históricas de datos de la calidad del aire- Estación de La Cigüeña (Logroño). Año 2012 (Gobierno de la Rioja)

Gráfico 42. Concentraciones PM₁₀ - Estación urbana de La Cigüeña (año 2012)



Fuente: Gobierno de La Rioja

Durante el año 2012 únicamente se ha superado el límite para la media diaria (promedio 24h) situado en 50 µg/m³ en 3 ocasiones (la normativa dice que se permite su superación 35 ocasiones al año), localizadas los días 28 de junio (51,6 µg/m³) y 18 de agosto (50,09 µg/m³) y 20 de agosto (56,58µg/m³).

6.10.3.5 Estudio de los valores registrados de O₃

La mayor parte del ozono presente en la atmósfera se encuentra en la estratosfera. Cuando se forma en la baja troposfera se denomina ozono troposférico y se considera un contaminante secundario de origen fotoquímico, pudiendo originar problemas en la salud, sobre todo en ciertos sectores sensibles, causando irritación en los ojos, nariz y garganta, y efectos de disminución de las funciones pulmonares.

El RD 102/2011, de 28 de febrero, establece los valores de referencia aplicables a este contaminante en el aire ambiente:

- Umbral de información (promedio horario): 180 µg/m³.
- Umbral de alerta (promedio horario): 240 µg/m³.

Los valores tendenciales registrados para este contaminante en los años anteriores son los siguientes:

Tabla 96. Serie anual calidad del aire en zona urbana – O₃

OZONO TROPOSFÉRICO (O ₃)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	VALOR LÍMITE
Nº superaciones umbral protección salud O ₃ (µg/m ³)	9	31	17	38	5	9	9	9	1	0	25
Nº superaciones umbral información a la población O ₃ (µg/m ³)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
Nº superaciones umbral alerta O ₃ (µg/m ³)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: Operaciones estadísticas de la Dirección General de Calidad Ambiental Normativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

En los datos registrados en 2012 tampoco aparece registrada ninguna superación de los umbrales de información ni de alerta, con lo que se confirma la tendencia de los años anteriores en el entorno urbano. Tampoco se ha registrado ninguna superación del valor objetivo de O_3 para la protección de la salud humana, cuyo límite se cifra en $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valor objetivo máximo de las medias octohorarias del día, que no deberá superarse más de 25 ocasiones por cada año civil de promedio en un período de 3 años.

6.10.4 Evaluación ambiental y balance energético

Una de las principales metas de este plan consiste en conseguir una reducción del impacto ambiental del transporte, así como una mejora del balance energético, en pro de una movilidad más sostenible. El objetivo de la evaluación ambiental es la cuantificación del ahorro de gases efecto invernadero (GEI) y energético gracias a la puesta en marcha de las diversas propuestas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

El primer paso para esta evaluación consiste en determinar el diagnóstico ambiental y energético, a partir de la situación actual, año 2012.

A continuación, se efectúa el cálculo del consumo energético diario y las emisiones equivalentes correspondientes al sector del transporte en la ciudad de Logroño. Dicho cálculo solo está referido a la evaluación de la etapa de tracción sin tener en cuenta el resto de etapas pertenecientes a lo que se puede denominar como “El ciclo Integral del Transporte dentro de una Economía Ecológica” y que incluiría procesos como son la fabricación de los vehículos o el reciclaje o vertido final de los mismos. La evaluación de la etapa de tracción se realiza en función del número de desplazamientos, el reparto modal y los kilómetros entre relaciones.

Para el cálculo de las emisiones equivalentes y el gasto energético diario producido se han utilizado los siguientes ratios para cada modo de transporte:

6.10.4.1 Ratios y equivalencias gasto energético

A la hora de poder comparar el consumo energético por modo de transporte se hace necesario seleccionar una unidad global de medida que sirva a todos ellos. Comúnmente se emplea el TEP cuyas siglas dicen “Tonelada Equivalente de Petróleo”. Todos los consumos pueden ser traducidos a TEP o KEP (kilogramo equivalente de Petróleo) a efectos de comparativa modal.

En la tabla siguiente se observa cual es el número de litros de combustible (gasolina o diésel) equivalentes a un TEP. Así, un TEP sería igual a 1.290 litros de gasolina ó 1.092 litros de diésel.

Tabla 97. Correspondencia TEP Combustible (gasolina-diésel)

Tipo combustible	Nº litros por TEP
Gasolina	1.290
Diésel	1.092

Fuente: IDAE

El gasto energético por modo de transporte y tipo de combustible empleado y expresado en litros de combustible a los 100 kilómetros se muestra a continuación. También se presenta en la columna asociada el número de KEP equivalentes.

El número de litros de combustible medio en ámbito urbano consumido a los 100 kilómetros por un turismo a gasolina es de 9,5 litros lo que equivale a 7,4 KEP. En el caso de un turismo diesel el gasto en litros es de 7,5, lo que supone un total de 6,9 KEP.

Los autobuses urbanos con combustible diesel tienen un consumo medio en ámbito urbano de 55 litros a los 100 km lo que en KEP serían un total de 50,4 KEP.

Tabla 98. 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 urbano (*)	55	50,4

(*) Gasto energético específicos asociados a medios de transporte (l/100km)

6.10.4.2 Gasto Energético Actual

Con el objeto de testar la actual situación de la movilidad exclusivamente municipal, se evalúan los viajes generados o atraídos por Logroño sin tener en cuenta los viajes de paso.

De esta manera, se imputa tanto en gasto energético como en emisiones solo aquellos desplazamientos producidos en la ciudad de Logroño y no fuera de ella, aquellos sobre los que la política municipal puede influir de una manera efectiva.

Además, a la hora de calcular el total de kilómetros realizados por cada modo de transporte solo se ha tenido en cuenta el trayecto dentro del propio término municipal de Logroño.

La metodología utilizada es la siguiente:

Gráfico 43. Metodología de cálculo



Fuente: Elaboración propia

6.10.4.3 Kilómetros realizados por modos de transporte motorizados

En primer lugar se procede a calcular el número de vehículos-kilómetro realizados en cada modo de transporte.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla siguiente se presenta el resumen de distancias, desplazamientos y kilómetros medios por desplazamiento para cada uno de los modos de transporte motorizados existentes en la ciudad.

Tabla 99. Resumen vehículos – kilómetros por modo de transporte en día laborable

Modo de transporte	Veh-kilómetro realizados día
Autobús (red urbano)	9.383
Veh. Privado (tráfico interno)	1.625.010
Total	1.634.393

Fuente: Elaboración propia

6.10.4.4 Gasto energético por modos de transporte

Una vez obtenido el número de vehículos-kilómetro en un día laborable en la ciudad de Logroño es posible obtener en base a los ratios de consumo antes descritos el total de combustible consumido para cada modo de transporte. También se obtiene de la misma manera el equivalente en TEP.

El total de litros de combustible consumido en un día laborable en la ciudad de Logroño es de 142.961 litros. De estos, 75.644 l corresponden a gasolina mientras que 67.317 l a diésel. Todo esto supone un consumo diario de 120,28 TEP por parte del sistema de transportes.

Tabla 100. Gasto energético en la ciudad de Logroño en un día laborable

	Combustible	TEP
Gasolina	75.644	58,64
Diésel	67.317	61,65
Total	142.961	120,28

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

Tabla 101. Gasto energético por modo de transporte en la ciudad de Logroño

Modo de transporte	l/día gasolina	l/día diésel	KEP	TEP
Veh. Privado	75.644	62.157	115.559	115,56
T. público	0	5.161	4.726	4,73
Total	75.644	67.317	120.285	120,28

KEP: Kilogramos equivalentes de Petróleo.

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

6.10.4.5 Balance medioambiental del sistema de transporte de Logroño – 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, a partir de datos concretos de la ciudad analizada.

A continuación se presenta una tabla con los factores de emisión obtenidos por el programa COPERT con las características del tráfico de la ciudad de Logroño.

Tabla 102. Factores de emisión por modo de transporte y combustible

Contaminante	Factores de emisión (g/km)		T. Público Diésel
	Diésel	Gasolina	
CO	0,132	0,173	0,276
NOx	0,33	0,068	6,409
PM ₁₀	0,033	0,001	0,057
CH ₄	0,000	0,002	0,005

Fuente: Copert IV y elaboración propia

El cálculo del CO₂ se ha realizado a partir de los factores de emisión para cada tipo de combustible, estos datos se han obtenido del CORINAIR.

Tabla 103. Factores de emisión por tipo de combustible

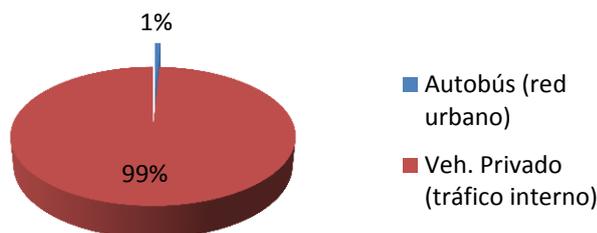
Combustible	kg CO ₂ /kg fuel
Diésel	3,14
Gasolina	3,18

Fuente: Corinair

6.10.4.6 Diagnóstico Emisiones Actuales

Para el cálculo de las emisiones actuales se han empleado los datos del *Estudio de la movilidad cotidiana en Logroño (2012)*, realizado por la Dirección General de la Movilidad del Ayuntamiento de Logroño.

Gráfico 44. Reparto modal de vehículos en la ciudad de Logroño



Fuente: Estudio de la movilidad cotidiana en Logroño (2012)

Tabla 104. Emisiones contaminantes totales (kg/día)

Modo de transporte	Combustible utilizado	CO ₂	CO	NOx	PM ₁₀	CH ₄
Veh. Privado	Diésel	162.968,47	109.395,67	546.978,37	27.348,92	1,59
	Gasolina	180.411,45	137.752,10	54.145,33	796,25	0,00
T. público	Diésel	13.530,71	2,59	60,14	0,53	0,05
Total		356.910,64	247.150,36	601.183,83	28.145,71	1,64

Fuente: 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 entorno del 96% de las emisiones de CO₂, el 99% de CO, NOx y PM₁₀ y el 97% de CH₄ respectivamente del sector del transporte en el municipio.

6.10.5 Emisiones de ruido por el transporte

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⁽¹⁾. 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 OMS¹³ indica que en la Unión Europea, alrededor de un 40% de la población están expuestos a un ruido de tráfico que supera los 55 dBA durante el día y el 20% están expuestos a más de 65 dBA. Durante la noche, más del 30% de la población soporta niveles sonoros por encima de los

(1) 13 Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

(2) “Guías para el ruido urbano”. OMS

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

55 dBA, 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.

6.10.5.1 Objetivos de una movilidad sostenible: reducción del ruido

El aumento de los niveles de tráfico debido a los modos de transporte ha afectado negativamente a los niveles de ruido presentes en los todos los ámbitos cotidianos de la sociedad, dando lugar a efectos graves sobre la salud pública, por lo que se considera necesario mejorar esta situación acústica.

Uno de los objetivos de la movilidad sostenible será conseguir reducir los niveles de emisión sonora provocados por este aumento del tráfico, con el fin de evitar que superen los estándares de ruido.

6.10.5.2 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, en 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.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

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 1367/2007, 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.

6.10.5.3 Directrices generales

La *Directiva 2002/49/CE* exige la elaboración de mapas de ruido y de planes de acción sobre el ruido ambiental, con el fin de conseguir su reducción en las principales 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 la contaminación acústica. 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 procedencia¹⁴.

6.10.5.4 Niveles sonoros de los Grandes Ejes Viarios

La Dirección General de Calidad Ambiental del Gobierno de la Rioja ha elaborado los "Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja. Directiva 2002/49/CE – 2ª Fase".

De los cuatro tramos de la red regional de carreteras estudiados, en los que se superan los 3.000.000 de vehículos al año, se analiza la afección acústica provocada por los dos tramos que atraviesan el término municipal de Logroño, denominados Unidad de Mapa Estratégico (UME), y que son los siguientes:

¹⁴ Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre una Estrategia temática para el medio ambiente urbano (SEC (2006) 16)

Tabla 105. Grandes Ejes Viarios del municipio de Logroño

UME	P.K. INICIO	P.K. FIN	LONGITUD (m)	DENOMINACIÓN
LR-131.1	0+00000	3+00800	3.820	Logroño (Puente de Piedra –L.P. Navarra)
LR-250	0+00000	4+00150	4.160	Logroño LR-551 Villamediana
Total			7.980	

Fuente: Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

Para cada UME se han considerado los siguientes datos de aforo y velocidad máximos.

Tabla 106. Datos de tráfico de los Grandes Ejes Viarios del municipio de Logroño

UME	P.K. INICIO	P.K. FIN	LONGITUD (m)	IMD 2010	VELOCIDAD (Km/h)
LR-131.1	0+00000	3+00800	3.820	29.074	90
LR-250	0+00000	4+00150	4.160	14.959	100
Total			7.980		

Fuente: Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

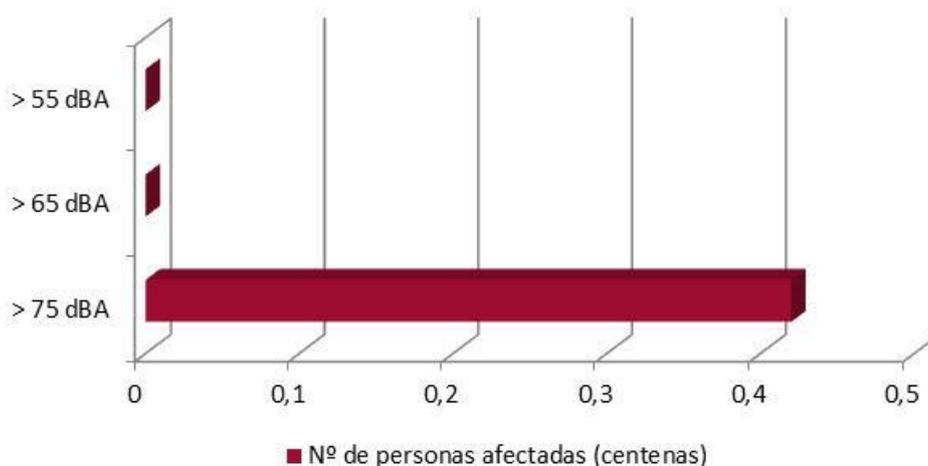
Los resultados obtenidos para cada UME se reflejan en las tablas y gráficos siguientes:

Tabla 107. Análisis de mapas de afección de los Grandes Ejes Viarios del municipio de Logroño

UME	Lden (dBA)	SUPERFICIE (km ²)	VIVIENDAS (Centenas)	Nº PERSONAS (Centenas)	Nº USOS SANITARIOS	Nº USOS EDUCATIVOS
LR-131.1	>55	2,33	0,12	0,42	0	0
	>65	0,48	0,02	0	0	0
	>75	0,07	0,01	0	0	0
LR-250	>55	3,62	36,61	35,64	1	2
	>65	0,70	8,35	14,04	1	0
	>75	0,11	0,67	1,30	0	0

Fuente: Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

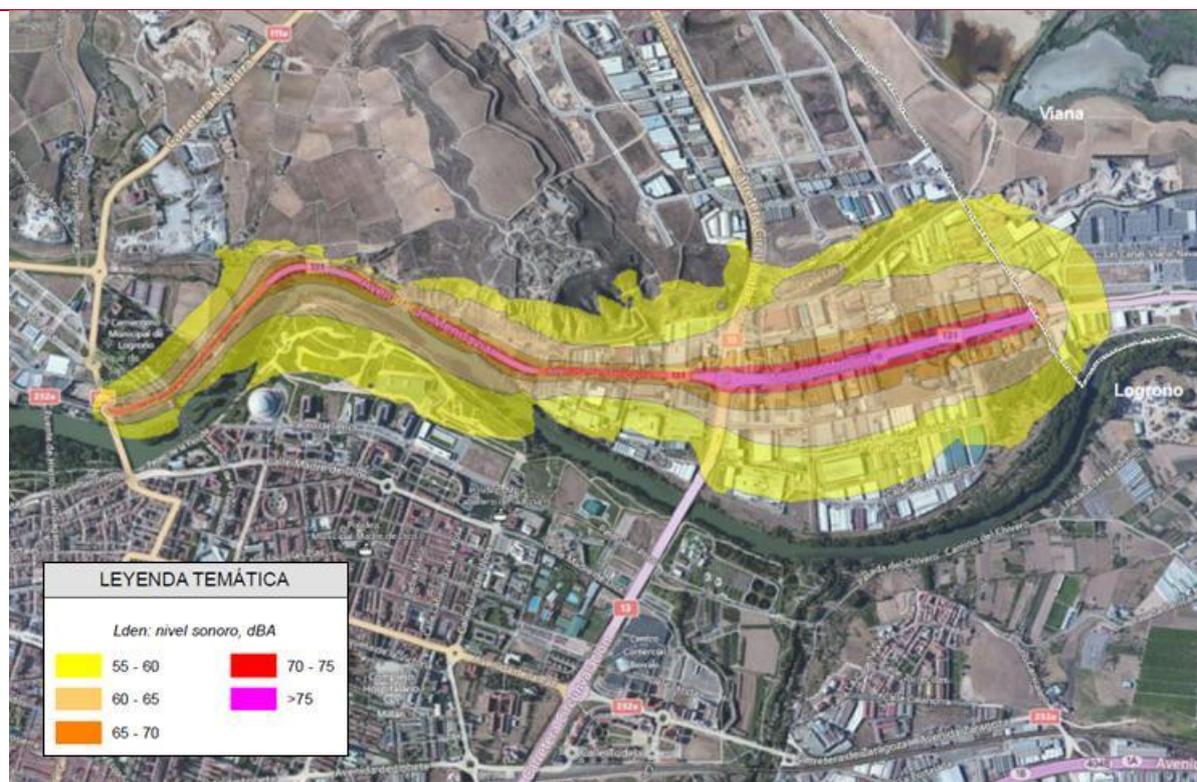
Gráfico 45. Población expuesta a Afección (Lden) para la UME LR-131.1



Fuente: Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

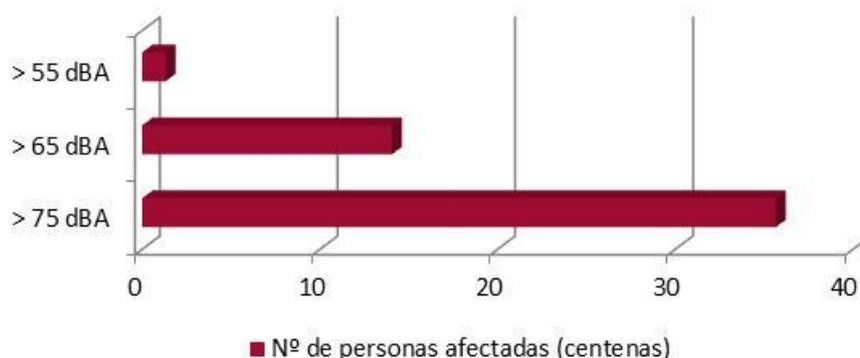
Del análisis de los resultados obtenidos se observa que 42 personas, que representan el 0,03% de la población del municipio de Logroño, están expuestas a niveles de Lden mayores de 55 dBA, como consecuencia del tráfico existente en la UME LR-131.1. Por otra parte, se comprueba que la UME LR-131.1 no produce afección en edificios de uso sanitario o docente, ya que principalmente atraviesa las áreas industriales formadas por los polígonos Cantabria I y Cantabria II.

Ilustración 47. Mapa de niveles sonoros. Indicador Lden. UME LR-131.1



Fuente: Mapa de niveles sonoros. Indicador Lden. UME LR-131.1. Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

Gráfico 46. Población expuesta a Afección (Lden) para la UME LR-250

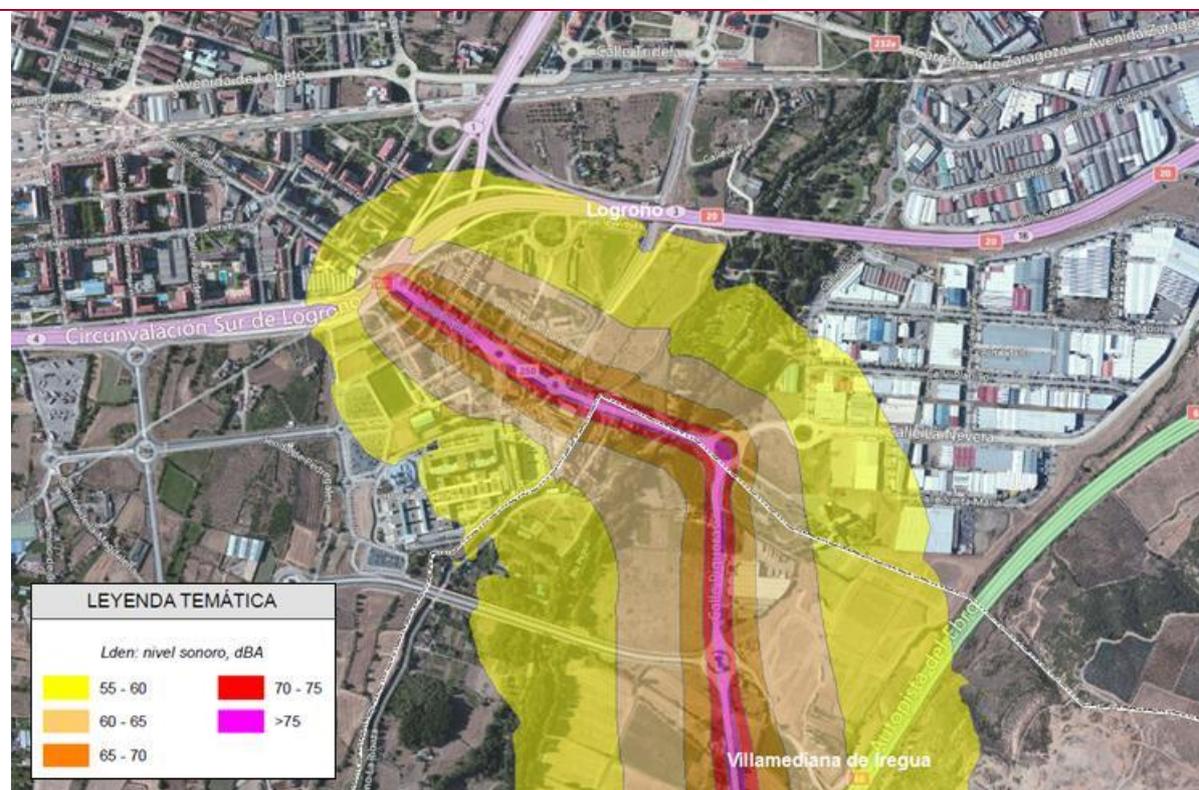


Fuente: Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

Del análisis de los resultados obtenidos se observa que 2.575 personas, que representan el 1,68% de la población del municipio de Logroño, están expuestas a niveles de Lden mayores de 55 dBA, como consecuencia del tráfico existente en la UME LR-250. Por otra parte, se comprueba que la UME LR-250 produce afección en el Hospital San Pedro, edificio de uso sanitario, con niveles de Lden

superiores a 65 dBA, y en el colegio San Pío X, de uso docente, con niveles de Lden superiores a 55 dBA.

Ilustración 48. Mapa de niveles sonoros. Indicador Lden. UME LR-250



Fuente: Mapa de niveles sonoros. Indicador Lden. UME LR-250. Mapas Estratégicos de Ruido de los Grandes Ejes Viarios de La Rioja - 2ª Fase Directiva 2002/49/CE

6.10.5.5 Niveles sonoros del tráfico viario

En la actualidad, el Ayuntamiento de Logroño está elaborando su Mapa Estratégico de Ruidos, por lo que no se puede evaluar la exposición al ruido provocada por los diferentes viarios existentes en el municipio.

Sin embargo, sabiendo que el número de vehículos que circulan por una vía es uno de los factores principales que condicionan los niveles sonoros del entorno, se van a analizar los ejes urbanos en los que se registran las mayores intensidades de tráfico y en los que se prevé que la afección acústica será más importante.

Destaca el eje viario Avenida de Madrid – C/ General Vara del Rey – Muro del Carmen, en donde se registra un máximo de 15.141 veh/día en sentido salida de la ciudad, entre la C/ Duques de Najera y la carretera LO-20. Valores del mismo orden de magnitud se registran en sentido de entrada entre la C/ Somosierra y la Avenida Pío XII, y en la C/ Muro del Carmen, en las inmediaciones del Casco Histórico.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

En general, constituye el eje más cargado de forma continua, con intensidades direccionales siempre superiores a los 6.000 veh/día.

La C/ Chile registra intensidades en torno a 13.000 veh/día, tanto en sentido de entrada como de salida, entre la carretera LO-20 y la C/ Duques de Nájera, y de en torno a 11.000 veh/día entre la C/ Duques de Nájera y la Avenida Pérez Galdós.

En la Avenida de la Paz se superan los 12.000 veh/día, en ambos sentidos, en el tramo comprendido entre la C/ San Millán y la carretera A-13. En los tramos más centrales, entre las calles San Millán y Muro del Carmen, se registran intensidades comprendidas entre 6.000 y 9.000 veh/día.

Intensidades algo menores que en los viarios anteriores se registran en la Avenida de Burgos – C/ Marqués de Murrieta, con un máximo de 11.800 veh/día a la altura del paso sobre la vía férrea, y de 10.800 veh/día de entrada entre las calles Viveros y Fausto Elhuyar. En los tramos restantes no se registran intensidades superiores a los 9.000 veh/día.

Al margen de estos viarios principales de penetración en la ciudad, se observan otros ejes con intensidades elevadas, como la Avenida de Lobete, a la altura de la estación de ferrocarril, en donde se registran intensidades comprendidas entre 9.000 y 12.000 veh/día.

6.10.5.6 Niveles sonoros del tráfico ferroviario

El municipio de Logroño está atravesado por la línea ferroviaria Madrid Chamartín – Irún/Hendaya, en concreto por los tramos Logroño – Haro y Alcanadre – Logroño.

Existe un proyecto de integración del ferrocarril en el casco urbano de Logroño que contempla el soterramiento de las infraestructuras ferroviarias. Esto va a generar un cinturón verde en el casco urbano que se prolongará tanto hacia el este como hacia el oeste, siguiendo el trazado del corredor ferroviario existente en la actualidad.

El proceso de integración se ha estructurado en tres fases constructivas que contemplan la intervención sobre los siguientes tramos del corredor ferroviario, a su paso por el municipio de Logroño:

- Fase I: entre la C/ General Vara de Rey y el río Iregua.
- Fase II: entre la C/ Marqués de Murrieta y el puente de Sagasta.
- Fase III: entre las calles Marqués de Murrieta y General Vara de Rey.

Logroño dispondrá de una nueva superficie de 150.599 metros cuadrados, con zonas verdes entreveradas de senderos para peatones y una red de nuevos viales que no sólo restañará de un modo definitivo la división urbana provocada por la línea férrea, sino que también anulará la afección acústica provocada por la infraestructura ferroviaria.

Ilustración 49. Proceso de integración del ferrocarril



Fuente: LIF2002

7. Diagnóstico: problemas y oportunidades

7.1 Tráfico y circulación viaria

En términos generales, la red viaria de Logroño tiene capacidad teórica para canalizar los flujos actuales de demanda en vehículo privado, sin que se observen tramos habitualmente saturados, si bien se alcanza el nivel de servicio D en buena parte del viario principal de penetración a la ciudad -Marqués de Murrieta, C/Chile, Avda. de Madrid-Vara del Rey, Avda. de la Paz-.

Pueden surgir retenciones puntuales en intersecciones problemáticas, en particular en el cruce de Marqués de Murrieta con Carmen Medrano/Duques de Nájera, aunque estos previsiblemente se vean aliviados con la ejecución del proyecto de glorieta en dicho cruce.

Sin embargo, esta capacidad teóricamente holgada puede verse mermada, no tanto por las características del propio viario, sino por el comportamiento de los usuarios, y en particular por el fenómeno del aparcamiento ilegal, aun siendo este de corta duración.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta la disminución de la movilidad en vehículo privado en los últimos años debido a la coyuntura económica. Los datos de tráfico proporcionados por el Ayuntamiento reflejan una caída del tráfico en torno al 10% en el periodo 2008-2012. Una recuperación de la economía acarreará el correspondiente incremento de tráfico en la red viaria, por lo que se deberá evaluar su efecto sobre la circulación en Logroño, junto con las modificaciones que se prevean o propongan en el esquema viario de la ciudad, así como la consolidación de nuevos desarrollos, en particular en las márgenes de la Avenida de Burgos, San Lázaro, Valdegastea, etc.

7.2 Flujo de mercancías

El análisis de los datos disponibles referidos al tráfico de vehículos pesados reflejan que este es predominantemente de paso y de acceso a los polígonos industriales situados al este del municipio (Cantabria I y II, Portalada), circunvalando por el sur el centro urbano. El impacto del tráfico pesado en el centro urbano es por lo tanto moderado, representando aproximadamente el 4% del tráfico aforado en el viario urbano.

7.3 Estacionamiento

Logroño cuenta con 33.275 plazas de aparcamiento en superficie y 16.161 plazas de aparcamientos subterráneos -7.398 de promoción municipal y 8.763 privados-. La oferta de aparcamiento a nivel global, incluyendo el aparcamiento privado, es de una plaza de aparcamiento por cada tres habitantes, así mismo, la disponibilidad de aparcamiento en Logroño es de 3 plazas para cada cuatro vehículos matriculados.

Los barrios de Zona Oeste, Siete Infantes, El Campillo, Cascajos y San José concentran el 39% de la oferta de aparcamiento existente en Logroño. En los barrios de El Campillo, Los Lirios, La Estrella y Sur la oferta es superior al número de vehículos registrados en el Ayuntamiento -4.12, 2.55, 1.20 y 1,17 plazas por vehículo, respectivamente-, barrios donde se encuentran aparcamientos de disuasión (Las Norias, Universidad, Hospital San Pedro y Palacio de Deportes). La situación opuesta se produce en los barrios de El Carmen, Centro, Zona Oeste, Varea, Madre de Dios y El Cubo donde el número de plaza por vehículos oscila entre cuatro y siete plazas por cada vehículo registrado en el Ayuntamiento de Logroño.

Problemática general detectada

- La demanda del aparcamiento en el periodo de mañana se encuentra por encima del 100% de su ocupación en los barrios de Zona Oeste, al Este del barrio de Siete Infantes, Lobete, La Estrella -en el entorno del Hospital-, Madre de Dios -al sur de la calle que lleva su nombre- y San José -zona de la Universidad-. La demanda vespertina es similar en ocupación a la jornada de mañana, incrementándose en algunos barrios con respecto a la jornada anterior, cuando se produce la confluencia de los vehículos de los residentes -que regresan a sus hogares- y los atraídos en la jornada matutina. Durante la jornada nocturna la demanda se encuentra al 100% de su ocupación en los barrios de la Zona Oeste, Lobete, Madre de Dios y San José (Universidad).
- En las áreas frontera, que producen los límites de la zona ORA, se produce una ocupación muy elevada.
- La “doble fila” parece una costumbre intrínseca en el comportamiento del usuario del vehículo privado motorizado en Logroño, existe una elevada ilegalidad en los barrios del centro de la ciudad aunque también en dos áreas del extrarradio, como es el Hospital San Pedro y Avenida Club Deportivo (véase Tabla 58. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de mañana, Tabla 59. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de tarde, Tabla 60. Tramos con mayor ilegalidad en el aparcamiento, jornada de noche).

Problemática específica

Las calles con mayor índice de ilegalidad -más de 5 ó 6 vehículos aparcados en doble fila- son la calle Samalar -próximo a la plaza Teresa de Calcuta-, último tramo de Gonzalo de Berceo, calle Duque de

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

Nájera -próximo a Marqués de Murrieta-, Avenida Club Deportivo -final de la calle-, calle Huesca -entre calle M^a Teresa Gil de Garate y calle Labradores-, calle Somosierra -entre Menéndez Pelayo y General Vara del Rey-, en el entorno de la plaza Europa, Hospital San Pedro, tramo final de avenida Jorge Vigón , Duquesa de la Victoria, parking parque de Ebro y Miguel de Villaneva.

Las oportunidades

- El consistorio preocupado por la política de estacionamiento pone en marcha el sistema ORA en el centro de la ciudad -recientemente modificado-, esta medida es muy efectiva para evitar el uso del vehículo privado y fomentar otros modos de transporte.
- La movilidad de un municipio queda regulado por la posibilidad de estacionamiento. Una alta posibilidad de encontrar aparcamiento supone que el uso del vehículo privado puede ser elevado - el ratio global de plazas de aparcamiento por vehículo registrado en el Ayuntamiento de Logroño es muy elevado, 3 plazas por cada cuatro vehículos (este ratio se calcula sólo con los vehículos matriculados en la ciudad de Logroño, excluyéndose los matriculados en los municipios vecinos que se desplazan a Logroño-. Sin embargo, los datos de ocupación revelan que en los barrios del Centro de la ciudad y el barrio de la Estrella está por encima del 100% de su capacidad. Estos datos se pueden concebir como una oportunidad para fomentar otros modos en detrimento del espacio dedicado al vehículo privado motorizado.

7.4 Distribución urbana de mercancías

La distribución urbana de mercancías está regulada por la ordenanza nº75 de junio de 2001.

La problemática en el uso de la carga y descarga:

- Discrepancias entre la señalización y la ordenanza, en tiempo de estancia, en las calles peatonales donde la ordenanza marca un periodo de estancia máxima de 10 minutos mientras la señalética marca 20 minutos.
- Ocupación de turismos de las zonas de carga y descarga (principalmente en Vara del Rey, calle Hueca, Gonzalo de Berceo, Marqués de Murrieta, etc.)
- Falta de rotación de C/D en zonas no reguladas por la ORA -especialmente en la zona del Mercado-
- En calles peatonales elevada ilegalidad, turismos aparcados y tiempo de estancia de C/D superior a los 20 minutos permitidos -calle Portales, Capitán Gallarza, calles Cien Tiendas, etc.-.

Las oportunidades:

- La ampliación del número de plazas destinadas al reparto de mercancías puede ser contraproducente, si se mantiene el mismo patrón de abuso de las plazas. Sería más efectivo una campaña de mejora del uso de estos espacios. En cualquier caso, es recomendable

aplicar la normativa de tiempos destinados para la carga y la descarga similares a otras ciudades del entorno (más restrictivas).

7.5 Transporte público

El transporte público en la ciudad de Logroño está constituido por la red de autobuses urbanos y el servicio de taxis. Además, las líneas de la red de autobuses metropolitanos de Logroño efectúan 5 paradas en la capital riojana.

La red de autobuses urbanos se compone de 10 líneas diurnas, que se complementan los viernes y sábados o vísperas de festivos con 3 líneas nocturnas.

Esta red tiene como eje principal el formado por las calles Marqués de Murrieta, Gran Vía Rey Juan Carlos I, General Vara del Rey y Avenida de la Paz. Todas las líneas recorren algún tramo de este eje o su totalidad (L2, L7 y L10).

Así, las paradas ubicadas en la Gran Vía (Labradores, Lardero, Olimpia/Torre de Logroño, Daniel Trevijano y Monumento al Labrador) acogen más de 5 líneas por sentido, con un servicio total superior a las 250 expediciones diarias por sentido.

Por el contrario, tan sólo la línea 3, efectúa paradas en las inmediaciones de la estación de ferrocarril. La futura incorporación a ese emplazamiento de la estación de autobuses interurbanos, constituyendo un centro intermodal, hace necesaria una mejor conexión con la red de autobuses urbanos de Logroño.

Esta red se caracteriza por ofrecer una amplia cobertura en la capital riojana, ya que más de dos tercios de sus habitantes (65,2%) tienen como mínimo una parada a menos de 150 metros de su domicilio. Este porcentaje se eleva hasta el 94% si el radio considerado es de 300 metros, y a más de un 99% para un radio de 450 metros.

Así mismo, la red de autobuses urbanos presenta una buena cobertura de los principales centros de atracción y generación de viajes. Sólo analizando la cobertura a 150 metros aparecen algunos centros sin cobertura, siendo todos ellos periféricos.

Para cada una de las líneas, la frecuencia del servicio es regular a lo largo de la jornada, quedando comprendida entre los 10 y 15 minutos, que en horas valle se considera suficiente, pero que puede disminuir la calidad del servicio en los periodos punta.

Por otra parte, a pesar de no contar con carriles reservados ni con semaforización específica, el servicio de autobuses urbanos de Logroño opera con unas velocidades comerciales adecuadas, comprendidas entre los 16 y los 19 km/hora, salvo en tramos y momentos puntuales del día.

En los últimos años, se ha realizado un esfuerzo en la mejora de la información al ciudadano, con la implantación del SAE (Sistema de Ayudas a la Explotación), que ha dotado al servicio de amplios

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

avances en tecnología de la información tanto en las paradas, como a bordo de los autobuses y por medios telemáticos. Así, los usuarios pueden consultar los tiempos de espera en las distintas paradas, así como los recorridos de la línea. Estos avances también han llegado a los discapacitados visuales, que pueden recibir la información de forma sonora.

Otra de las medidas llevadas a cabo durante los últimos años ha sido la progresiva sustitución de autobuses convencionales por autobuses ecológicos – con tecnología AdBlue o catalizador -, con el objetivo de mejorar la calidad del aire en el municipio. En la actualidad, la flota de autobuses se compone de 51 vehículos, de los que 17 son ecológicos.

En el lado negativo, se han detectado problemas de accesibilidad a algunas paradas (tal y como se refleja en las fichas incorporadas en el Anejo de transporte público), debido a la invasión por parte de vehículos privados de la zona reservada al autobús. Esta circunstancia se hace especialmente acusada en el caso de personas de movilidad reducida y sillas de bebés.

También se han observado curvas cerradas en ciertos puntos del trazado de algunas líneas, que pueden dificultar la realización del giro del autobús de forma totalmente segura.

A pesar de estos inconvenientes puntuales, que en la mayoría de las ocasiones vienen dados por una mala conducta de los usuarios de la vía, en líneas generales, la oferta de transporte público en Logroño se considera de buena calidad.

Se puede concluir que los principales **problemas y oportunidades** que presenta la movilidad en transporte público en Logroño son:

Problemática general detectada se encuentra en relación con la menor participación del transporte público en la movilidad urbana de Logroño (7,1%), frente a la participación del vehículo privado que llega al 30%. Esta problemática se genera por la facilidad que existe en los desplazamientos del vehículo privado y su mayor comodidad, con la que el autobús no puede competir.

En el resto de ciudades, comparadas con Logroño, se han encontrado casos con mayor participación del transporte público (Burgos y San Sebastián, cerca del 20% y Santander por encima del 43%) y otras con una menor participación (Lleida, en el entorno del 9%). En los primeros casos, la participación del vehículo privado se encuentra por debajo del 30%, rondando el 25% de manera general.

Problemática específica:

- Rigidez en la oferta de servicios, que deriva en baja ocupación en a lo largo de varias horas al día. Un primer paso para subsanar esta problemática ha sido la adaptación de los servicios que se han acordado para los meses de julio y agosto de 2013, que suponen ajuste de frecuencias (tanto para disminuir como para mejorar).

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

- Existen problemas de mala accesibilidad a las paradas por parte de los autobuses por el estacionamiento ilegal de vehículos privados. Esto hace que los usuarios encuentren problemas para acceder a los autobuses desde la acera.
- Dificultades puntuales de circulación de los autobuses

Las oportunidades:

- Buena estructura de líneas que “cose” todos los barrios exteriores con el centro de actividad de la ciudad. Esta red ofrece una buena base sobre la que se pueden basar mejoras a futuro.
- La red actual ofrece una amplia cobertura de población.
- De forma general las velocidades comerciales de las líneas son adecuadas, tendiendo a altas.
- Se ha realizado un esfuerzo por mejorar la infraestructura de la red de autobuses con la inserción de nuevos autobuses ecológicos y la instalación de un Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE).

7.6 Movilidad peatonal

Según el “Estudio de la Movilidad cotidiana en Logroño” realizado para el Ayuntamiento de Logroño en diciembre de 2012 a partir de una campaña de encuestas a residentes, en Logroño se producen 293.177 desplazamientos diarios a pie, lo que supone el 59% de los desplazamientos diarios totales y una media de casi 2 desplazamientos a pie por habitante y día.

Este porcentaje, elevado si se compara con los porcentajes de viajes a pie en otras ciudades españolas, podría mejorarse si se habilitara una red continua de itinerarios peatonales que favoreciera los desplazamientos a pie entre el Casco Antiguo y los distritos aledaños, promoviendo los desplazamientos peatonales de distancias entre uno y dos kilómetros entre las diferentes zonas.

Actualmente las calles peatonales de Logroño se concentran básicamente en dos zonas independientes: la zona peatonal del Casco Antiguo, en el distrito Norte, y la zona peatonal de las “Cien Tiendas”, en el distrito Centro y muy próxima a la zona peatonal del Casco Antiguo. Estas zonas peatonales están ligadas fundamentalmente a desplazamientos asociados a actividades comerciales y del sector de la hostelería, y en los últimos años han presentado un aumento localizado de la movilidad a pie en respuesta a la “gran calidad” de los espacios peatonales acondicionados. Existen además otras calles peatonales aisladas, repartidas fundamentalmente por el distrito Centro, pero no existe una red continua de itinerarios peatonales que favorezca los desplazamientos a pie relacionados con la movilidad ocupacional (estudios/trabajo).

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

A pesar de esta mejora de la movilidad peatonal motivada por las áreas peatonales habilitadas en los últimos años, la calidad de estos espacios percibida por los peatones es mejorable, ya que los horarios de carga y descarga son muy amplios (de 7.00 a 12.00 en días laborables) y los tiempos de estacionamiento para estas actividades muchas veces superan el máximo establecido (10 minutos), lo que propicia que las áreas peatonales, sobre todo la del Casco Antiguo, estén invadidas durante gran parte del día por vehículos de reparto de mercancías.

En relación a la problemática de la accidentalidad, que se detalla en el apartado de seguridad vial, hay que destacar la percepción por parte del ciudadano de que es un problema actual a resolver.

De esta manera, se puede concluir que los principales problemas y oportunidades que presenta la movilidad peatonal en Logroño es:

Problemática general detectada:

- Falta de existencia de una red continúa de itinerarios peatonales, que facilite el acceso peatonal desde los barrios más periféricos (muchos de ellos nuevo desarrollo). Este hecho está condicionado en ocasiones por la existencia de barreras naturales y artificiales (el río, la red vial, etc).
- Alta ocupación de vehículos de las zonas peatonales en prolongados periodos de la mañana, como resultado la amplitud de horarios de carga y descarga.
- Los itinerarios peatonales cumplen las normativas de accesibilidad para personas de movilidad reducida, pero existen puntos de posibles mejoras.
- Percepción de inseguridad por parte de los ciudadanos, especialmente en los cruces.

Problemática específica: se destacan como problemáticas específicas aquellas que han sido especialmente señaladas a través de las mesas de tráfico de los distintos distritos:

- Mala visibilidad para los peatones en algunos pasos de peatones debido al estacionamiento de vehículos en doble fila o por la ubicación de contenedores.
- Pasos de peatones demasiado elevados en determinados puntos de la ciudad.
- Exceso de velocidad en determinadas calles que se pide corregir elevando pasos de peatones.
- Mal uso por parte de los peatones de los cruces: cruces en diagonal, esperas en la calzada en vez de en la acera, etc.
- Método de control de las zonas peatonales: bolardos o cámaras.
- Deficiencias en alumbrado
- Conveniencia de adecuar las futuras actuaciones peatonales a la Orden de vivienda 561/2010, 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.

Las oportunidades:

- Alto porcentaje de participación de la movilidad peatonal en el conjunto de la movilidad de los residentes.
- Los espacios peatonales existentes son, en general, de alta calidad. Destaca el avance existente en la accesibilidad para personas de movilidad reducida.
- Concienciación política y social con el medio ambiente y con un modelo de ciudad más sostenible, que deriva en una mayor implicación en el desarrollo de los modos más sostenibles.
- Las actuaciones en relación al soterramiento de la línea de ferrocarril van a permitir la eliminación de parte de una de las barreras para la comunicación entre barrios de la ciudad.
- Las características de los viales de los nuevos desarrollos residenciales permiten la creación de itinerarios peatonales.

7.7 Movilidad ciclista

Logroño es una ciudad muy favorable para la práctica del pedaleo, la topografía -sin pendientes destacables- y la sinergia existente motivada por la promoción y la importante inversión del consistorio en infraestructura ciclista -más de 30 kilómetros de red de los cuales 20 km son vías exclusivas- ha propiciado un incremento en la movilidad ciclista en los últimos dos años -en 2010 la movilidad ciclista representaba un 0,9% y en 2012 ésta superaba el 2,4% de la movilidad global-.

A pesar del esfuerzo del municipio, la red existente es inconexa y no cumple, en algunos casos, los criterios que una red de movilidad de estas características debe cumplir -especialmente en criterios de rectitud (existencia de tramos en zigzag), coherencia (no existe una continuidad de red entre centros atractores y generadores de viaje), seguridad (elevada longitud de los recorridos diseñados en acera bici provoca conflictos con el peatón) y flexibilidad (falta de aparcamientos para la bicicleta en algunos equipamientos facilitando el recorrido “puerta a puerta”).

La red existente se concentra principalmente en los barrios de Siete Infantes, Sur y El Campillo, si bien, estos recorridos son principalmente de uso recreativo. El único recorrido con funcionalidad cotidiana es el que atravesando la ciudad de norte a sur (recorrido 3. Plaza de Toros - Ayuntamiento - Adif - Gran Vía - conexión Sur) sirve a gran parte de los equipamientos de Logroño -Ayuntamiento, centros educativos -Compañía María, Escuelas Pías, General Espartero, Los Boscos, Las Gaunas e Inventor Cosme García- y centros deportivos -Palacio de los deportes de La Rioja y Estadio Las Gaunas-. Atraviesa los barrios de Madre de Dios, el Casco Antiguo, El Carmen y Siete Infantes.

La tipología de vía ciclista más característica en Logroño es acera-bici bidireccional segregada, con una sección de dos metros de ancho, aunque también se aprovechan las áreas de prioridad residencial

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

del casco histórico como vías para los desplazamientos en bicicleta. Además, en los parques y áreas verdes se han diseñado las sendas ciclistas que permiten dar conexión a diversos itinerarios de la red en servicio con una segregación visual de diseño propio de la ciudad. Excepcionalmente, se proyecta alguna pista bici -calle de la Clava- y carril-bici unidireccional -en los nuevos desarrollos del sur-.

Entre los itinerarios existentes, destacan los recorridos del oeste y sur de la ciudad, Valdegastea, Siete Infantes, El Arco, La Cava- Fardachón y Sur; así como los recorridos del norte de Logroño, Campillo y El Cubo (el complejo deportivo Las Norias, centro deportivo Hípica, y el polideportivo Andarraga); o el paseo del Ebro y su continuación por el Paseo del Prior para enlazar hacia el Este con Varea. También cabe mencionar el recorrido que sigue un eje norte-sur que partiendo del paseo La Florida, continuando por la avenida de la Constitución y atravesando el Ayuntamiento y la calle Muro de Cervantes, se dirige hacia el sur, o bien por calles peatonales que acercan al ciclista a la estación de ADIF, o bien por calles que permiten al usuario de la bicicleta desplazarse a un máximo de 10 km/h -calles peatonales- hacia el estadio Las Gaunas conectando con los nuevos desarrollos del sur de Logroño.

En general, la red en servicio tiene un diseño óptimo de trazado y se encuentra en un buen estado de conservación, sin embargo, existen algunas deficiencias -generalizándose en algunos casos para toda la red-, y puntos de ruptura o de discontinuidad en la red en servicio.

Existen en torno a una centena de aparcamientos para las bicicletas distribuidos por todo Logroño, -predomina el modelo de U invertida de acero inoxidable-, la mayor concentración de aparca-bicis se localiza en los barrios del Centro, Casco Antiguo, El Carmen y San José. Aunque la mayoría de los aparcamientos se localizan cerca de los distintos tramos en servicio, algunos aparcamientos se encuentran alejados de los recorridos y tramos en servicio, ya que precisamente queda por resolver la posible "integración" de la bicicleta en el principal eje viario de la ciudad Gonzalo de Berceo- Gran Vía (ya resuelto)-Jorge Vigón y su conexión con los barrios del Este y Oeste de la ciudad.

Logroño cuenta, además con un servicio público de bicicletas, inaugurado en el año 2008, la oferta de Logrobici cuenta con 190 bicicletas y doce bases ubicadas en La Ribera, las Norias, Ayuntamiento, Pza La Vendimia, Parque la Laguna, Pradoviejo, La Grajera, Polideportivo Lobete, Cascajos, El Cubo, Escuelas Trevijano y El Arco. El ratio de bicicletas por cada mil habitante es de 1,24 y el ratio de bases es de 0,08 por cada mil habitante. La demanda de Logrobici en el año 2012 fue de 14.446 viajes con un total de 4.040 abonados, lo que supone una demanda media diaria de 40 viajes. Las bases más demandadas se localizan en el Ayuntamiento, el Complejo Municipal La Ribera y en las Escuelas Trevijano. Los meses de mayo a septiembre en los que se registra una mayor demanda.

Se puede concluir que los principales **problemas y oportunidades** que presenta la movilidad ciclista en Logroño son:

La problemática general detectada está en relación con la falta de conexión de los recorridos (especialmente el eje del viario de la ciudad Gonzalo de Berceo-Gran Vía-Jorge Vigón y su conexión

con los barrios del Este y Oeste de la ciudad)-, la existencia de trazados en zig-zag destinado al uso recreativo pero poco funcional para la movilidad cotidiana (como ocurre en la avenida de la Guardia, Parque El Cubo, etc), la problemática en materia de seguridad en soluciones adoptadas en encuentros y cruces entre peatones y ciclistas o la falta de aparcamientos que favorezcan recorridos “puerta a puerta”. Finalmente, la asignatura pendiente que el Ayuntamiento debería abordar a corto plazo es la pacificación de vías de segundo orden con el objeto de favorecer la coexistencia entre el vehículo privado motorizado y la bicicleta; así como una campaña para facilitar la convivencia peatón-ciclista y ciclista-coche.

La problemática específica:

1. Las deficiencias de los recorridos en servicio más comunes que se han detectado se podrían agrupar en cuatro tipologías:
 - Discontinuidad de los recorridos en zonas de transición de tipologías de vías ciclistas: rotondas, pasos inferiores, S-28, itinerarios peatonales (C/ General Yagüe con calle Portillejo, Parque Inventor Cosme García, Calle Huesca- Plazuela Acesur, Parque de las Gaunas, Parque San Miguel)
 - Tramos interrumpidos por invasión del espacio ciclista (C/ Holanda, Calle Muro de Cervantes, Parque del Carmen)
 - Problemas en la señalética (C/ Portillejo, C/ Entrena - Parque San Miguel, Parque del Carmen)
 - Deficiencias en la infraestructura (C/ Portillejo, Parque San Miguel).
2. Puntos de ruptura en los recorridos en servicios (calle Fuenmayor, Portillejo con Avda. de Burgos, Parque San Miguel, Calle Clavijo con calle de la Clava, Avenida de Madrid con Avenida Salustiano Olozaga, Avenida de la Guardia, Conexión tramos por el hospital San Pedro, Conexión tramos calles 30 y Gran Vía)
3. Equipamientos sin aparcamientos para la bicicleta se detallan en la siguiente tabla.
4. Ineficaz distribución de las bases del sistema público de bicicletas

Tabla 108. Equipamientos sin aparcamiento para bicicletas

Tipo	denomina	Tipo	denomina
Educativo	San José (Maristas)	Educativo	Rey Pastor
Educativo	Ntra. Sra. del Buen Consejo	Educativo	Milenario de la Legua
Educativo	Hermanos D`Elhuyar	Educativo	Madre de Dios
Educativo	Los Boscos	Educativo	Escultor Vicente Ochoa
Educativo	Duques de Nájera	Deportivo	PM Titín III
Educativo	Escuelas Pías	Deportivo	Campo de Fútbol La Estrella
Educativo	Batalla de Clavijo	Deportivo	PM San Pio X
Educativo	Compañía de María	Deportivo	PM Madrid Manila
Educativo	Divino Maestro	Deportivo	Gimnasio Siete Infantes

Tipo	denomina	Tipo	denomina
Educativo	Salesianos Domingo Savio	Deportivo	PM Vélez de Guevara
Educativo	Santa María	Deportivo	PM Murrieta
Educativo	San Pío X	Deportivo	PM Juan Yagüe
Educativo	Vuelo Madrid Manila	Deportivo	PM Milenario de la Lengua
Educativo	Siete Infantes de Lara	Deportivo	Campo de Fútbol El Salvador
Educativo	Vélez de Guevara	Deportivo	Campo de Fútbol de Varea
Educativo	Varia	Deportivo	Frontón Municipal El Revellín
Educativo	La Inmaculada	Deportivo	PM Madre de Dios
Educativo	Paula Montal	Deportivo	PM Escultor Vicente Ochoa
Educativo	Purísima Concepción y Santa Micaela	Deportivo	PM F Ruiz de Lobera
Educativo	Juan Yagüe	Deportivo	La Hípica
Educativo	Praxedes Mateo Sagasta	Industrial	Cantabria y La Portalada

Fuente: elaboración propia

Las oportunidades:

- La topografía de la ciudad, prácticamente llana, favorece la movilidad ciclista
- Existe un importante número de aparcamientos para las bicicletas privadas, Logroño anualmente va incrementando sus plazas de aparcamiento para estos vehículos mediante campañas destinadas a tal fin.
- Los recorridos ciclistas existentes están en general en buen estado de conservación. El Consistorio ha realizado en la última década una importante inversión en la red ciclista, lo que ha propiciado el incremento de ésta movilidad en los últimos años -si en 2010 representaba un 0.9% en 2012 llegaba a un 2.4% respecto a la movilidad global-.
- La inclusión de vías ciclistas en los desarrollos de nueva construcción.
- Un entorno político interesado en el estímulo de la bicicleta como modo saludable de desplazamiento y recreo.
- El aumento del interés por el medioambiente y las ventajas del uso de la bicicleta por parte de la población de Logroño.
- La concienciación política y social a favor de la bicicleta es una oportunidad para poner en marcha medidas en favor del uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano

7.8 Gestión de la movilidad

Uno de los aspectos más innovadores asociado al nuevo concepto de movilidad sostenible es el que se refiere a las medidas de “gestión de la movilidad” a grandes centros de atracción de viajes.

Entre éstos se pueden diferenciar dos grandes grupos: por un lado, los que son objeto de desplazamientos recurrentes, concretamente, los centros de trabajo y los centros educativos, y por

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

otro, los equipamientos o servicios que generan una movilidad puntual -por ejemplo, grandes eventos de ocio, cultura o deporte- o una movilidad sin un claro patrón temporal o de horario -grandes superficies comerciales o de ocio-.

Los principales **problemas y oportunidades** que presenta la gestión de la movilidad en Logroño son:

Los problemas: Se han detectado dieciocho centros de atracción de viaje a los que a diario acceden más de 1.000 personas, una cantidad suficientemente grande como para requerir medidas de gestión de movilidad que gestione la afluencia de viajes. En la siguiente tabla se especifica cada uno de ellos.

Tabla 109. Centros que requieren de algún tipo de medida de gestión de la movilidad

Tipo centro	Nombre centro	Afluencia día
Educativo	C.P.C. Compañía de María	1.005
Educativo	I.E.S. Batalla de Clavijo	1.053
Educativo	I.E.S. Comercio	1.080
Educativo	C.P.C. Nuestra Sra del Buen Consejo	1.124
Educativo	I.E.S. Praxedes Mateo Sagasta	1.281
Educativo	I.E.S. Inventor Cosme García	1.305
Educativo	C.P.C. San José	1.308
Educativo	C.P.C. Sagrado Corazón	1.802
Educativo	Universidad	5.781
Comerciales	CC Berceo	3.379
Comerciales	CC. Parque Rioja	4.752
Comerciales	Las Cañas	-
Sanitarios	Hospital San Pedro	3.966
Deportivos	C.F. Pradoviejo	1.156
Deportivos	C. D. M. Lobete	1.599
Deportivos	C.D.M Las Norias	1.196
Polígonos industriales	Cantabria	3.268
Polígonos industriales	La Portalada	3.033
Administrativo	Ayuntamiento	2.585
Administrativo	Comunidad Autónoma	10.035

Fuente: Elaboración propia

Otras zonas a incluir en un programa de gestión de la movilidad son los centros de atracción de viaje con eventos puntuales como pueden ser:

- Plaza de Toros
- RiojaForum
- Campo de Fútbol las Gaunas

Algunas medidas para gestionar la movilidad a estos centros de atracción de viaje, algunas de ellas ya existentes, se esbozan seguidamente:

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

- Promover todos los modos de transporte sostenibles a estos centros es una medida eficiente para que los ciudadanos puedan elegir su modo de transporte bajo iguales condiciones.
- Mantener, potenciar y promover el transporte público al trabajo, especialmente a los polígonos industriales
- La proyección de una red ciclista extensa sobre todo el ámbito de Logroño, es un buen comienzo para unir los polígonos industriales con el núcleo central.
- Incentivar iniciativas de puesta en marcha de programas de camino escolar para los alumnos de primaria.

Las oportunidades

El Ayuntamiento de Logroño, preocupado por la movilidad a los grandes equipamientos ha puesto en marcha algunas medidas para mejorar la movilidad a los grandes centros de atracción de viaje, como son:

1. Programas de seguridad vial orientados a las escuelas (organizados por Policía Local y Concejalía de Educación)
2. Coche compartido (accesible desde la Web del Ayuntamiento)
3. Transporte público al trabajo (Línea 7 del bus urbano y servicio discrecional)
4. Jornadas formativas dirigidas a colectivos específicos -ciclistas, discapacitados y ancianos-.

7.9 Seguridad vial

De manera general, la evolución de la accidentalidad en Logroño presenta una tendencia descendente, habiéndose producido un descenso de la misma del entorno de un 12% en el último año. Así mismo, destaca la reducción del número de heridos en accidente, habiéndose limitado a daños materiales las consecuencias de los accidentes en más del 70% de los casos.

No se aprecia una excesiva concentración de accidentes en ninguna zona de la ciudad, pero algunas vías destacan como el cruce de la carretera de circunvalación LO-20 con la calle Chile y la Avenida de la Paz.

De manera general se puede destacar las siguientes problemática y oportunidades:

Problemática detectada:

- Preocupación por la accidentalidad peatonal. Destaca la Avenida de la Paz como zona con mayor número de atropellos, tanto por imprudencias de conductores como por cruces indebidos de peatones.
- Velocidades elevadas de los vehículos
- Falta de una base de datos específica que permita un análisis estadístico de las causas de accidentes en relación a los puntos de ocurrencia

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

- La principal causa de accidentalidad detectada es la falta de atención de los conductores, lo cual produce principalmente colisiones entre vehículos. Esta falta de atención provoca principalmente atropellos por no ceder el paso, alcances y choques por cambio de carril indebidos.

Oportunidades:

- Tendencia descendente en el número de accidentes y víctimas en los últimos años
- Tendencia a un mayor uso de los modos no mecanizados
- Posibilidad de desarrollo de un Plan de Seguridad Viaria

7.10 Aspectos medioambientales y energéticos

Actualmente, el estado general de la calidad del aire en el municipio de Logroño se puede calificar como bueno, aunque en periodos secos existe cierto riesgo de sobrepasar los valores límite diarios de partículas PM10 permitidos en la normativa.

Igualmente, en días calurosos y soleados de verano, es más propicia la formación de ozono troposférico debido a la contaminación causada por el tráfico rodado, lo que puede dar lugar a episodios de superación de valores objetivo para el ozono, pudiendo originar problemas en la salud, sobre todo en ciertos sectores sensibles, causando irritación en los ojos, nariz y garganta, y efectos de disminución de las funciones pulmonares.

Los óxidos de nitrógeno, junto con los compuestos volátiles (COV), son los principales precursores del ozono troposférico, uno de los mayores problemas de calidad del aire en muchas ciudades españolas. El tráfico, especialmente el de propulsión diesel, constituye la principal fuente de este tipo de emisiones. Entre los posibles daños para la salud están las afecciones al aparato respiratorio. En el análisis realizado se observa que la estación urbana de Logroño muestra unos niveles bajos para este contaminante. A lo largo de los años anteriores se han observado aumentos y disminuciones de los valores de inmisión de este contaminante, que comienzan a presentar una tendencia a estabilizarse. Se observa una ligera bajada de los niveles medios y máximos de óxidos de nitrógeno en los últimos años.

El diagnóstico energético y de emisiones derivadas del transporte se ha realizado evaluando únicamente los viajes generados o atraídos por Logroño sin tener en cuenta los viajes de paso. El total de litros de combustible consumido en un día laborable en la ciudad de Logroño es de 142.961 litros. De estos, 75.644 litros corresponden a gasolina mientras que 67.317 litros a diésel. Todo esto supone un consumo diario de 120,28 TEP por parte del sistema de transportes. En cuanto a las emisiones generadas por el transporte, 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 entorno del 96% de las emisiones de CO₂, el 99% de CO, NO_x y PM₁₀ y el 97% de CH₄ respectivamente del sector del transporte en el municipio. Ello pone en evidencia que existiría un amplio potencial de mejora en este campo, dirigido a la reducción o disuasión del vehículo privado e incentivando otros medios de transporte energéticamente más eficientes y con menores emisiones.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Logroño

El análisis de la afección acústica arrojará resultados más claros una vez estén realizados los mapas estratégicos de ruido del municipio de Logroño, actualmente en elaboración, ya que permitirán hacer un exhaustivo conocimiento de la afección acústica del tráfico rodado dentro del casco urbano.

Los datos disponibles existentes con respecto al tráfico ferroviario ponen en relieve que la afección sobre la población quedará sensiblemente reducida por el proyecto de integración del ferrocarril en el casco urbano de Logroño que contempla el soterramiento de las infraestructuras ferroviarias. Esto va a generar un cinturón verde en el casco urbano que se prolongará tanto hacia el este como hacia el oeste, siguiendo el trazado del corredor ferroviario existente en la actualidad.

En cuanto a afección a la población de los grandes ejes viarios (carreteras), se puede observar a raíz de los Mapas Estratégicos de Ruido analizados que la población expuesta a niveles de Lden mayores de 55 dBA como consecuencia del tráfico existente en la UME LR-131.1 es de 42 personas, que representan el 0,03% de la población del municipio de Logroño. Del análisis de los resultados obtenidos como consecuencia del tráfico existente en la UME LR-25, se observa que 2.575 personas, que representan el 1,68% de la población del municipio de Logroño, están expuestas a niveles de Lden mayores de 55 dBA. Por otra parte, se comprueba que la UME LR-250 produce afección en el Hospital San Pedro, edificio de uso sanitario, con niveles de Lden superiores a 65 dBA, y en el colegio San Pío X, de uso docente, con niveles de Lden superiores a 55 dBA.