

BORRADOR

PMUS de Jaén:

FASE III. Estudio Análisis y Diagnóstico de la situación de partida

Número de documento

043P_FASE III. Estudio, Análisis y Diagnóstico de la situación de partida_V1

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por:
José Luis Zaballos	Javier Flores	Enrique Huertas
27/10/2021		

© Copyright Colin Buchanan Consultores S.A. Todos los derechos reservados.

Este informe está redactado para el uso exclusivo del cliente que figura en la portada. Cualquier uso por parte de personas o empresas ajenas a Buchanan Consultores o su cliente queda estrictamente prohibido. Ninguna persona tiene autorización para copiar entera o parcialmente este documento.

Las opiniones y la información contenidas en este documento corresponden al análisis del consultor empleando sus mejores conocimientos y técnicas. La exactitud de los datos utilizados depende exclusivamente de las fuentes de información originales.



Movilidad
centrada
en las personas



Índice

1.	INTRODUCCIÓN	10
1.1.	Planteamiento general	10
1.2.	Antecedentes	11
1.3.	Marco estratégico	12
1.4.	Objetivos del estudio	14
2.	METODOLOGÍA DE TRABAJOS	15
2.1.	Estructura y fases del Plan.	15
2.2.	Ámbito y Zonificación del Plan	15
2.3.	Fuentes de Información	18
2.4.	Plan de Trabajos de Campo	20
2.4.1.	Programa de Trabajo 1. Recopilación de información preexistente.	20
2.4.2.	Programa de Trabajo 2. Recogida de Opiniones y Percepciones Ciudadanas.	21
2.4.3.	Programa de Trabajo 3. Promoción de la Participación del Plan.	24
2.4.4.	Programa de Trabajo 4. Inventario y Toma de Datos en Campo.	25
2.4.5.	Programa de Trabajo 5. Participación Ciudadana.	26
2.5.	Sistemas de Información Geográfica (SIG)	28
3.	ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD	29
3.1.	Análisis territorial	29
3.2.	Análisis socioeconómico	32
3.2.1.	Estructura y evolución de la población	32
3.2.2.	Economía y Empleo	36
3.3.	Aspectos urbanísticos	43
3.3.1.	Planeamiento supramunicipal	43
3.3.2.	Plan urbanístico vigente	47
3.4.	Centros atractores de la movilidad	49
3.4.1.	Infraestructuras del transporte	49
3.4.2.	Centros sanitarios	51
3.4.3.	Centros educativos	53



3.4.4.	Zonas industriales.....	55
3.4.5.	Zonas comerciales.....	57
3.4.6.	Zonas ocio-deportivas.....	59
3.4.7.	Parques y Zonas verdes.....	60
3.5.	Análisis general de la movilidad urbana	63
3.5.1.	Recopilación de datos sobre origen y destino.....	63
3.5.2.	Caracterización de la Movilidad.....	64
3.5.3.	Aforos de tráfico urbano.....	69
3.5.4.	Aforos de rotación del aparcamiento.....	71
3.5.5.	Matriz Origen / Destino de desplazamientos.....	74
3.5.6.	Relaciones entre distritos.....	75
3.5.7.	Relaciones externas de Jaén con su Área Metropolitana	86
3.6.	Análisis del tráfico y del viario	91
3.6.1.	Red viaria exterior – Accesos a Jaén.....	91
3.6.2.	Red viaria urbana.....	97
3.6.3.	Aforos de tráfico de la red viaria exterior.....	105
3.6.4.	Nivel de motorización.....	114
3.7.	Análisis de la seguridad vial.....	116
3.8.	Análisis del aparcamiento	118
3.8.1.	Oferta de aparcamientos.....	118
3.8.2.	Oferta de aparcamiento en O.R.A.....	119
3.8.3.	Oferta de aparcamientos PMR.....	121
3.8.4.	Oferta de estacionamiento para vehículos eléctricos.....	123
3.8.5.	Demanda de aparcamientos.....	123
3.9.	Análisis de la movilidad peatonal	125
3.9.1.	Itinerarios peatonales.....	125
3.9.2.	Espacios Peatonales.....	132
3.9.3.	Diagnóstico de la Movilidad Peatonal	134
3.10.	Análisis de la movilidad ciclista	135
3.10.1.	Inventario de la red ciclista.....	135
3.10.2.	Diagnóstico de la Movilidad Ciclista.....	137
3.11.	Red de transporte público	138



3.11.1.	Oferta del transporte público en autobús urbano.....	138
3.11.2.	Oferta del transporte público en autobús interurbano.....	140
3.11.3.	Oferta del transporte público ferroviario.....	142
3.11.4.	Diagnóstico de la Movilidad en Transporte Público.....	144
3.11.5.	Diagnóstico de la Movilidad en Transporte Público Interurbano.....	145
3.11.6.	Tarifas del transporte público en autobús y ferrocarril.....	146
3.11.7.	Oferta del transporte público urbano en taxi.....	147
3.11.8.	Demanda del transporte público en autobús urbano.....	149
3.11.9.	Accesibilidad a las paradas y vehículos del transporte público.....	149
3.11.10.	Mobiliario urbano y sistemas de información al usuario.....	149
3.12.	El Tranvía de Jaén.....	150
3.12.1.	Antecedentes.....	150
3.12.2.	Situación actual.....	152
3.12.3.	Línea 1. Paseo de la Estación – Vaciacostales.....	153
3.12.4.	Análisis del transporte público escolar.....	154
3.12.5.	Análisis del Transporte Público en IFEJA y el Olivo Arena.....	157
3.13.	Intermodalidad.....	158
3.13.1.	Estación de Autobuses de Jaén.....	158
3.13.2.	Estación de Ferrocarriles de Jaén.....	159
3.13.3.	Universidad de Jaén.....	160
3.13.4.	Hospital Neuro-Traumatológico Princesa de España.....	161
3.13.5.	Aparcamiento disuasorio del Tranvía de Jaén.....	162
3.14.	Transporte de mercancías y residuos sólidos urbanos.....	163
3.14.1.	Transporte de mercancías.....	163
3.14.2.	Residuos Sólidos Urbanos (RSU).....	166
3.15.	Aspectos energéticos y medio ambientales.....	168
3.15.1.	Emisiones de Huella de Carbono.....	168
3.15.2.	Contaminación acústica de Jaén.....	170
4.	DIAGNÓSTICO INTEGRAL.....	171
4.1.	Análisis DAFO-CAME.....	171
5.	ANEXOS.....	172



Índice de figuras

Figura 1. Estructura y fases del PMUS de Jaén.....	15
Figura 2. Zonificación por distritos de Jaén para la elaboración del PMUS.....	17
Figura 3. Documentos previos analizados en la recopilación de información preexistente.....	20
Figura 4. Encabezado de la Encuesta de Movilidad General.....	22
Figura 5. Presentación del PMUS en la página Web.....	24
Figura 6. Divulgación del PMUS en las cuentas oficiales del Ayuntamiento.....	24
Figura 7. Encuadre territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía.....	29
Figura 8. Encuadre territorial del núcleo urbano de Jaén.....	30
Figura 9. Ortofotografía actualizada máxima calidad de Jaén Capital.....	31
Figura 10. Evolución de la población de Jaén (1998-2020).....	32
Figura 11. Pirámide de población de Jaén 2020.....	33
Figura 12. Distribución de la población de Jaén según el lugar de procedencia.....	34
Figura 13. Distribución de los andaluces en función de la provincia de procedencia.....	34
Figura 14. Distribución de la población según continente de procedencia.....	34
Figura 15. Densidad de la población por secciones censales en 2020.....	35
Figura 16. Campos de olivares de la provincia de Jaén.....	36
Figura 17. Evolución del PIB en la provincia 2000-2018.....	37
Figura 18. Evolución del empleo en la provincia 2000-2018.....	38
Figura 19. Tabla y gráfico del PIB – Provincia de Jaén (Año 2018).....	39
Figura 20. Tabla y gráfico del Empleo – Provincia de Jaén (Año 2018).....	40
Figura 21. Agricultura Oleícola de Jaén y trashumancia en la Sierra de Cazorla y Segura.....	40
Figura 22. Evolución del PIB y Empleo en Andalucía (Año 2021).....	41
Figura 23. Crecimiento del PIB en Andalucía entre 2007 y 2020.....	42
Figura 24. Perspectivas de crecimiento económico por provincias Andaluzas.....	42
Figura 25. Extracto del mapa temático del POTA: Redes de Núcleos Urbanos.....	43
Figura 26. Extracto de actuaciones del POTAU de Jaén.....	44
Figura 27. Carriles ciclistas actuales en las carreteras de acceso a Jaén.....	45
Figura 28. Inventario y propuesta de red ciclista metropolitana del PAB.....	46
Figura 29. Inventario y propuesta de red ciclista urbana del PAB.....	46
Figura 30. Clasificación de la Red Viaria del Plan General de Ordenación Urbana de 1996.....	47
Figura 31. Prolongación del Paseo de la Estación (Paseo de España – Bulevar).....	48
Figura 32. Variante Sur – Ronda Sur de Jaén.....	48
Figura 33. Estación de Autobuses de Jaén.....	49
Figura 34. Exterior e interior de la estación de ferrocarril convencional de Jaén.....	50
Figura 35. Ubicación de los centros sanitarios y farmacias de Jaén.....	52
Figura 36. Equipamientos y accesos del Campus de las Lagunillas.....	53
Figura 37. Ubicación de los centros educativos de Jaén.....	54
Figura 38. Polígonos industriales del sector septentrional de la ciudad de Jaén.....	55
Figura 39. Localización de las principales zonas industriales de Jaén.....	56



Figura 40. Entrada al Centro Comercial La Loma de Jaén.....	57
Figura 41. Entrada al Centro Comercial Jaén Plaza de reciente construcción.....	58
Figura 42. Vista aérea del mercado municipal San Francisco de Jaén.....	58
Figura 43. Zonas Verdes y parques de la ciudad de Jaén.....	61
Figura 44. Vehículos en los hogares de Jaén.....	64
Figura 45. Estacionamiento de los vehículos de Jaén.....	64
Figura 46. Motivos de desplazamiento de los encuestados en al EGM.....	65
Figura 47. Reparto modal de los desplazamientos de la EGM.....	66
Figura 48. Síntesis del Reparto modal de los desplazamientos de la EGM.....	66
Figura 49. Motivo y modo de desplazamiento (Regreso, Trabajo y Compras).....	67
Figura 50. Motivo y modo de desplazamiento (Ocio/Paseo, Estudios y Médico).....	67
Figura 51. Motivo y modo de desplazamiento (Gestiones, Escolar y Visita Familiar).....	68
Figura 52. Localización de los aforos de tráfico.....	69
Figura 53. Intensidad Horaria en la Carretera de Madrid.....	70
Figura 54. Localización de los aforos de rotación del aparcamiento.....	71
Figura 55. Matriz Origen / Destino interna de los distritos de Jaén.....	74
Figura 56. Esquema de los movimientos internos diarios entre distritos.....	76
Figura 57. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 1.....	77
Figura 58. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 2.....	78
Figura 59. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 3.....	79
Figura 60. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 4.....	80
Figura 61. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 5.....	81
Figura 62. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 6.....	82
Figura 63. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 7.....	83
Figura 64. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 8.....	84
Figura 65. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 9.....	85
Figura 66. Matriz Origen / Destino externa de los distritos de Jaén.....	87
Figura 67. Esquema de los movimientos externos con destino Jaén.....	88
Figura 68. Matriz Origen / Destino externa de los distritos de Jaén.....	89
Figura 69. Esquema de los movimientos externos con origen Jaén.....	90
Figura 70. Salida 36. Acceso a Jaén Norte y a la A-316 Autovía del Olivar.....	92
Figura 71. Autovía del Olivar a su paso por el Término Municipal de Jaén.....	93
Figura 72. Mapa del viario interurbano de acceso a la ciudad de Jaén.....	96
Figura 73. Fotografías de la Avenida de Madrid.....	98
Figura 74. Fotografías del Paseo de la Estación.....	99
Figura 75. Perfil longitudinal del Paseo de la Estación.....	99
Figura 76. Fotografías de la Avenida de Andalucía.....	100
Figura 77. Perfil longitudinal de la Avenida de Andalucía.....	100
Figura 78. Fotografías de la Avenida de Granada.....	101
Figura 79. Perfil longitudinal de la Avenida de Granada.....	101
Figura 80. Carretera Nacional N-323A de Bailén a Motril.....	103
Figura 81. Paseo de España – Gran Bulevar.....	103



Figura 82. Avenida Doctor García – Triviño López.....	103
Figura 83. Ronda Sur y Senda de los Huertos.	104
Figura 84. Carretera de Circunvalación y Carretera de Jabalcuz.....	104
Figura 85. Avenida del Ejército Español y Virgen de la Cabeza.	104
Figura 86. Mapa de aforos del Ministerio a su paso por la ciudad de Jaén.....	105
Figura 87. Evolución del parque móvil de Jaén Capital y Provincia.	114
Figura 88. Parque móvil de vehículos en Jaén (Año 2021).	115
Figura 89. Reparto de los vehículos motorizados registrados en Jaén (Año 2021).	115
Figura 90. Accidentes en la Av. Barcelona (2019) y Av. Andalucía (2020).....	116
Figura 91. Accidentes en P.I. Los Olivares (2020) y en el Polígono del Valle (2021)	116
Figura 92. Accidentes múltiples ocurridos en la Avenida de Madrid (2019-2021).....	116
Figura 93. Ctra. Jaén – Los Villares. Cifras de Siniestralidad en España (2016)	117
Figura 94. Localización de los principales aparcamientos de Jaén.....	119
Figura 95. Plano de las zonas y viarios bajo la O.R.A. (Zona azul) de Jaén.....	120
Figura 96. Localización de las plazas para Personas con Movilidad Reducida PMR en Jaén.	122
Figura 97. Fotos de plazas PMR en Plaza del Zodiaco y Catalina Mir Real.	122
Figura 98. Localización de los estacionamientos para vehículos eléctricos en Jaén.....	123
Figura 99. Aparcamientos ilegales en Paseo de la Estación.....	124
Figura 100. Peatonalización de Roldan y Marín (Antes y Después).	126
Figura 101. Plano de viarios peatonales del Casco Histórico de Jaén.....	127
Figura 102. Plano de calles e itinerarios de la ZONA 0 de la ciudad de Jaén.....	128
Figura 103. Plano de calles e itinerarios peatonales de la ZONA A de la ciudad de Jaén.....	129
Figura 104. Plano de las calles e itinerarios peatonales de la ZONA B de la ciudad de Jaén.	130
Figura 105. Itinerario Peatonal en la Calle Bernabé Soriano.....	131
Figura 106. Itinerario Peatonal en la Calle Carrera de Jesús.	131
Figura 107. Itinerario Peatonal en la calle Ejido de la Alcantarilla.	131
Figura 108. Espacio Peatonal en la Plaza de las Batallas.	132
Figura 109. Espacio Peatonal en la Plaza de Santa María – Catedral de Jaén.....	133
Figura 110. Espacio Peatonal en la Plaza de la Magdalena.....	133
Figura 111. Espacio peatonal en la Plaza de la Constitución.....	133
Figura 112. Frecuencia de los desplazamientos peatonales.	134
Figura 113. Resultados de la seguridad vial percibida en las aceras.....	134
Figura 114. Plano de las vías ciclistas urbanas de la ciudad de Jaén.....	136
Figura 115. Frecuencias de desplazamiento de los ciclistas.....	137
Figura 116. Seguridad ciclista percibida ante el tráfico rodado.	137
Figura 117. Plano de líneas de transportes urbanos en la ciudad de Jaén (Año 2021).	139
Figura 118. Zonas del Consorcio de Transportes del Área Metropolitana de Jaén.	140
Figura 119. Autobuses del CTJA estacionados en la Estación de Autobuses.	141
Figura 120. Mapa topológico de las líneas operadas por el Grupo Renfe	143
Figura 121. Frecuencias de desplazamiento en transporte público.....	144
Figura 122. Oferta tarifaria y demanda de los desplazamientos en transporte público.	144
Figura 123. Frecuencia y transbordos de los desplazamientos en transporte interurbano. ...	145





Figura 124. Motivos de desplazamiento del transporte interurbano.....	145
Figura 125. Plano de localización de las paradas de taxi en la ciudad de Jaén.....	148
Figura 126. Taxi de Jaén esperando a una carrera en la parada de Virgen de la Cabeza.....	148
Figura 127. Ejemplo de parada de autobús accesible según RD 1544/2007.....	149
Figura 128. Infraestructura del Tranvía de Jaén.....	150
Figura 129. Construcción del Tranvía de Jaén a su paso por el Paseo de la Estación.....	150
Figura 130. Construcción del Tranvía a su paso por Jaén por la Paz y Eduardo García-T.....	151
Figura 131. Tranvía de Jaén durante el periodo de pruebas de mayo de 2011.....	152
Figura 132. Tranvías de ALSTOM Citadis 302 en las cocheras del Tranvía de Jaén.....	152
Figura 133. Localización de las paradas del Tranvía de Jaén.....	153
Figura 134. Plano de las rutas escolares al IES El Valle e IES Jabalcuz.....	155
Figura 135. Transporte público en IFEJA y Olivo Arena.....	157
Figura 136. Carretera de Granada que da acceso al IFEJA y Olivo Arena.....	157
Figura 137. Intermodalidad en la Estación de Autobuses de Jaén.....	158
Figura 138. Intermodalidad en la estación de FFCC.....	159
Figura 139. Intermodalidad en el Campus de las Lagunillas de la Universidad de Jaén.....	160
Figura 140. Intermodalidad en el HNT Princesa de España.....	161
Figura 141. Intermodalidad en el aparcamiento disuasorio del Tranvía de Jaén.....	162
Figura 142. Carga y Descarga en el Polígono Industrial de Los Olivares.....	163
Figura 143. Flujos de entrada y salida de las mercancías en Los Olivares.....	164
Figura 144. Plazas de carga y descarga en el viario de la ciudad.....	165
Figura 145. Plano de la distribución de los RSU de Jaén – Sierra Sur.....	166
Figura 146. Maquinaria empleada en la recogida de RSU por RESURJA en Jaén.....	166
Figura 147. Composición de los RSU en Jaén (Año 2016).....	167
Figura 148. Emisiones de las actividades en tonelada CO ₂ equivalente en Jaén (2016).....	168
Figura 149. Emisiones de Tráfico Rodado y Consumo de combustible estimado.....	169
Figura 150. MER de la mañana en las principales avenidas de Jaén.....	170

1. Introducción

1.1. Planteamiento general

El Ayuntamiento de Jaén ha iniciado un proceso estratégico y participativo para la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la ciudad con el objetivo principal de proponer un conjunto de actuaciones dentro del ámbito del término municipal, donde se priorice la reducción del transporte individual (vehículo privado) en beneficio de formas de desplazamientos no motorizadas (caminar, bicicleta, patinete, etc.) y facilitando cuando sea posible el empleo de los modos de transporte colectivos (tranvía, autobús, etc.), compatibilizando el crecimiento económico, la cohesión social, la seguridad vial y la defensa del medio ambiente (reducción de emisiones contaminantes).

El presente Plan de Movilidad está cofinanciado al 80% por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) 2014-2020 y forma parte de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) de "Jaén – Jaén Hábitat".

El PMUS tiene carácter transversal permitiendo adoptar una gran diversidad de medidas centradas en la movilidad urbana, ubicándolas en un marco de iniciativas comunes para el desarrollo local de la ciudad, favoreciendo las sinergias entre estas. El PMUS persigue conservar y mejorar el reparto modal equilibrado entre los diferentes modos de transporte, fomentando el uso del transporte público urbano de la ciudad. Será el **Tranvía de Jaén**, el modo de transporte público y sostenible que genere un menor impacto medioambiental, y uno de los factores clave para la transición ecológica, hacia un modelo de centrado en las personas y la reducción de emisiones contaminantes.

El nuevo PMUS buscará cambiar los hábitos y tendencias de movilidad convencionales (uso en exceso del vehículo privado) de forma que aparezcan nuevas preferencias modales de desplazamiento, que prioricen la conectividad territorial y la cohesión social, facilitando el uso de cada modo de transporte de una manera más equilibrada.

Los pasos necesarios para la elaboración de la Fase III de este PMUS: *Estudio, Análisis y Diagnóstico de la Situación de Partida*, han sido los pasos llevados a cabo en las fases previas (Fases I y II) que engloba la Recopilación de Información Previa, los Trabajos de Campo, el proceso de Participación Ciudadana y la recogida de los hábitos de la movilidad de los jiennenses a través de cuestionarios online (<https://pmusjaen.com/>) y la explotación de datos de telefonía móvil. Todos estos procesos son fundamentales para poder analizar la movilidad actual y planificar el modelo de ciudad que la ciudadanía quiere para el futuro.

Durante este proceso han participado de manera activa un gran conjunto de ciudadanos jiennenses a los cuales, desde este equipo técnico consultor, les damos las gracias.



1.2. Antecedentes

Previo a la redacción del presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), existe una serie de documentación que pone de manifiesto una serie de propuestas que tiene como objetivo en común la **mejora de la movilidad en la localidad de Jaén**.

La documentación antecedente al PMUS ha sido proporcionada a través de la propia administración local (Ayuntamiento de Jaén), siendo la que se enumeran a continuación:

- Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén (PMUS 2009).
- Plan del Transporte Metropolitano de Jaén (PTMJA) – Plan de Movilidad Sostenible. (Borrador de Sept 2019) – Junta de Andalucía.
- Plan de Movilidad Sostenible de la Universidad de Jaén (PMSUJ) de 2019-2024.
- Plan Director de Movilidad Sostenible de la Universidad de Jaén (2021-2023).
- Plan Andaluz de la Bicicleta (PAB) de 2014-2020.
- Estudio de viabilidad ciclista en eje urbano Norte-Sur “Avenida de Madrid” (2021).
- Estudio de viabilidad de la zona azul de EPASSA (2021).
- Plan de Accesibilidad: Centro y Casco Histórico de Jaén - Fase 1 (Junio 1996).
- Plan de Accesibilidad: Centro y Casco Histórico de Jaén - Fase 2 (Junio 1998).

Todos estos documentos incluyen diferentes propuestas para los diferentes modos de movilidad en la ciudad de Jaén y que pueden ser adaptadas de manera parcial o integradas de forma completa, dentro del presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

Durante el periodo de programación de los fondos europeos 2014-2020, la Unión Europea (UE) ha prestado importancia al desarrollo urbano sostenible, contribuyendo a las ciudades con los objetivos de la Estrategia Europa 2020 para un crecimiento sostenible, integrador e inteligente dentro de la Unión Europea.

Además, existen algunas normativas locales en materia de transporte que aluden directamente a la necesidad de trabajar por un modelo de movilidad local eficiente y sostenible. Las ordenanzas son las siguientes:

- Ordenanza Fiscal Reguladora de la tasa por ocupación de terrenos de dominio público con el estacionamiento de vehículos de tracción mecánica en vía pública.
- Reglamento Municipal del Transporte Urbano Colectivo en Autobús.
- Ordenanza General de Accesibilidad – Plan de Accesibilidad Fase 2 (1998).

Por último, como documento vinculante a la planificación de la ciudad, el presente PMUS tendrá en cuenta las propuestas incluidas en el **Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)** de Jaén, aprobado en 1996.



1.3. Marco estratégico

La transversalidad de la movilidad urbana desde un punto de vista social, económico y medioambiental para el desarrollo urbano y sostenible de una ciudad como Jaén, la lucha contra el cambio climático y la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos, dota al marco de referencia sobre la movilidad, a los efectos de integralidad y sostenibilidad descritos en el Plan, en función de las siguientes escalas de aplicación:

A nivel europeo:

La principal iniciativa de la Unión Europea acerca del desarrollo y la movilidad sostenible es la Estrategia Europa 2020, a partir de la cual se extrae como objetivo temático.

O.T.4 *“Favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores.”*

En este objetivo se incluye a movilidad de las ciudades desde la perspectiva de las necesidades económicas, medioambientales y sociales actuales y futuras, para conseguir que la ciudad crezca de forma inteligente y sostenible. Estos objetivos quedan reflejados en los siguientes documentos normativos:

- **Estrategia europea para la movilidad baja en emisiones**, elaborada en 2016, busca establecer los principios para el desarrollo de medidas a escala de la UE sobre vehículos de bajas emisiones y de combustibles alternativos.
- **Europa en movimiento**, elaborada en 2017, es un conjunto de iniciativas que recogen iniciativas a favor de la movilidad sostenible, contenidas en otras estrategias europeas para su aplicación.
- **Marco sobre el clima y la energía para 2030**, recoge un conjunto de metas y objetivos sobre el clima y energía para reducir las emisiones contaminantes en toda la UE durante los años 2021-2030.
- **Hoja de Ruta para una economía baja en carbono para 2050**, elaborada en 2018, recoge un conjunto de procedimientos que persiguen conseguir que la economía de la UE sea más respetuosa con el medioambiente y la energía.

En el conjunto de normas, disposiciones legales, planes y estrategias que guardan relación directa con la movilidad, partiendo desde el **Libro Blanco - “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte”** hasta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, a partir del cual se establecen planes para alcanzar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), destacando el Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.

A nivel nacional:

Dentro de la escala nacional, existe una Estrategia Española de la Movilidad Sostenible (EEMS) elaborado por el Gobierno de España para desarrollar la movilidad sostenible en España. Sin embargo, el pasado septiembre de 2020, se publicó una nueva estrategia, la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**, elaborada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), que renueva la anterior.



Esta nueva estrategia, servirá como herramienta de respuesta a los retos existentes mediante 9 ejes principales, entre los cuales se destacan los siguientes:

- **EJE 1. Movilidad para todos**, proporcionando nuevas soluciones de movilidad sostenibles, seguras, accesibles y asequibles en coste para todos los ciudadanos.
- **EJE 2. Nuevas políticas inversoras**, priorizando la seguridad, la conservación y mantenimiento, la movilidad cotidiana, la intermodalidad y la tecnificación.
- **EJE 3. Movilidad segura** desde un punto de vista integral, dotando a la seguridad como elemento transversal básico del derecho a la movilidad.
- **EJE 4. Movilidad de bajas emisiones**, fomentando el desarrollo de fuentes de energía alternativas y sostenibles en el desarrollo del transporte.
- **EJE 5. Movilidad inteligente**, empleando herramientas tecnológicas de apoyo para la mejora y gestión inteligente de las infraestructuras de transporte.

Además, el Ministerio de Transportes (MITMA) está elaborando la **Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte** (ahora en fase de participación pública) que tendrá un enfoque directo en la introducción de nuevas tecnologías que busquen reducir la huella de carbono en la economía, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de la Agenda 2030.

A parte de los marcos normativos citados anteriormente, cabe destacar los siguientes:

- Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, PITVI (2012-2024).
- Plan Nacional para la Implementación de la Agenda 2030.
- Estrategia Española de Seguridad Vial 2011-2030.
- Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética en España.
- Programa de Incentivos a la Movilidad Eficiente y Sostenible (MOVES II).
- Plan RENOVE.

A nivel autonómico:

A nivel autonómico, la Junta de Andalucía promueve la movilidad sostenible a través de diferentes planes elaborados por la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio integrados dentro de la **Estrategia Andaluza de Movilidad y Transportes Sostenibles 2030**, entre las que se destacan los siguientes planes en Jaén:

- Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía (PITMA)
- Plan de Transporte Metropolitano del Área de Jaén (PTMJ).
- Plan Andaluz de la Bicicleta PAB 2014-2020.
- Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA).
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén (POTAU).



1.4. Objetivos del estudio

Los objetivos perseguidos para la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén se agrupan en tres grandes grupos:

Objetivos generales

- **Reparto modal más equilibrado**, en el que todos los modos de transporte (caminar, ir en bicicleta, vehículo privado, transporte público) desempeñen un papel óptimo para el desplazamiento de los ciudadanos.
- **Puesta en marcha del Tranvía de Jaén** modo articulador de la movilidad en la ciudad. La puesta en servicio del Tranvía de Jaén será el modo de transporte público sostenible en la ciudad que vertebrará las comunicaciones en el eje Centro – norte de la ciudad.
- **Potenciar la red de transporte público** para que sea más eficiente, interconectada y competitiva en la movilidad de la ciudad.
- Promover una **gestión inteligente y ordenada del tráfico y del estacionamiento**, con el objeto de reducir el elevado tráfico de rotación que se encuentra buscando aparcamiento en la red viaria de la ciudad.
- **Mantener y mejorar la red peatonal existente**, extendiendo las conexiones entre distritos y barrios, de manera que sea cómodo y atractivo los desplazamientos a pie por la ciudad.
- **Facilitar el uso de la bicicleta** como modo de transporte cotidiano y habitual en la ciudad, equilibrando el reparto modal ciclista, atrayendo a nuevos usuarios ciclistas.

Objetivos transversales

- **La igualdad de género y la no discriminación**, garantizando la movilidad centrada en las personas, fomentando la participación, la inclusión y la planificación desde la perspectiva de género y el enfoque generacional, en el que tanto un anciano como una niña estén representados y puedan hacer uso de los servicios diseñados y planificados para todos.
- **El desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático**, procurando cambios en los hábitos de movilidad, favoreciendo movimientos menos contaminantes y más saludables, contrarrestando las emisiones contaminantes de los desplazamientos cotidianos.

2. Metodología de trabajos

2.1. Estructura y fases del Plan.

El PMUS es un proceso dinámico que vela por una movilidad centrada en las personas a través de programas de trabajo técnico y participativo que han permitido recoger la pluralidad y heterogeneidad de los hábitos, necesidades y condiciones de movilidad de los ciudadanos que residen en la localidad de Jaén, y de esta manera lograr construir un modelo de movilidad más eficiente y sostenible con el medio ambiente (eco-friendly).

De acuerdo con la oferta técnica, el proceso que engloba el PMUS de Jaén se estructura en una secuencia de 5 fases de trabajo, como se muestra en el siguiente gráfico adjunto.

Figura 1. Estructura y fases del PMUS de Jaén.



Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén (<https://pmusjaen.com/>)

De acuerdo con los objetivos generales del presente PMUS y con los principios recogidos en el Marco Normativo y Estratégico, el trabajo se ha centrado en el análisis de los flujos de tráfico motorizado de vehículos privados y mayor uso en la ciudad, ya que se pueden conseguir repercusiones más sensibles dentro de la escala de trabajo de este PMUS.

2.2. Ámbito y Zonificación del Plan

Para caracterizar la movilidad local y sus relaciones en el entorno, la articulación del análisis está ajustada en 3 escalas diferentes:

- **Escala supramunicipal o de largo alcance** donde Jaén se posiciona con el conjunto de ciudades de la provincia y del país.
- **Escala metropolitana o de medio alcance** que, por las proximidad y vinculación las localidades se estructuran como un conjunto de núcleos de población que mantienen entre si una serie de vínculos (laborales, sociales, culturales) que permiten identificarlos de manera diferenciada dentro del área metropolitana de la capital.



Escala municipal o de corto alcance en el que se aborda el problema, dando prioridad a la movilidad particular de cada barrio siempre que no se contrapongan o mitiguen los intereses y objetivos generales de la movilidad sostenible de Jaén en su conjunto. Será dentro de la escala municipal donde se efectuará el **análisis y el diagnóstico** de los diferentes modos de transporte de la ciudad. En su análisis se ha considerado las siguientes en **Áreas**:

- Casco Histórico de Jaén.
- Ensanches residenciales (intensivos y extensivos).
- Polígonos industriales Los Olivares y El Valle.
- Centros Comerciales La Loma y Jaén Plaza.
- Recinto Provincial de Ferias y Congresos IFEJA y el nuevo pabellón Olivo Arena.

La zonificación del Plan se ha tomado la sección censal como unidad básica de recopilación de información que, **mediante su agrupación en nueve distritos**, será determinante para el análisis local de las diferentes áreas de actuación integral descritas con anterioridad.

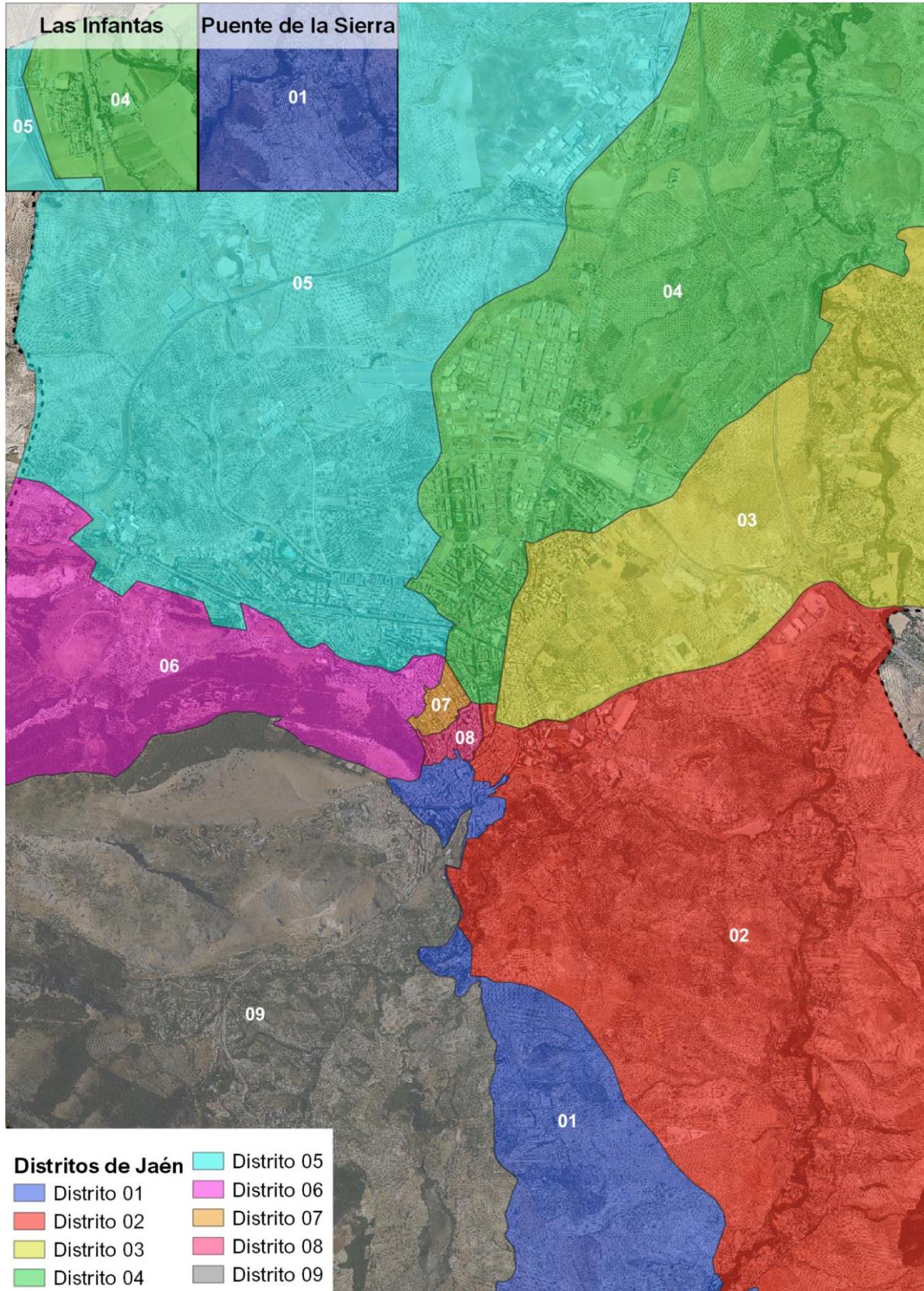
El presente PMUS tiene carácter y ámbito exclusivamente al término municipal que lo delimita, con mayor incidencia sobre el ámbito de estudio propuesto dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbana Sostenible Integrado (EDUSI) "Jaén Hábitat".

A continuación, se representa el plano de secciones censales de Jaén y su agrupación en los **nueve distritos con los que cuenta la ciudad**:

- **Distrito 01.** Comprende parcial o totalmente los barrios de Sagrario, El Almendral, Alcantarilla, Seminario, San Félix, El Recinto y Puente de la Sierra.
- **Distrito 02.** Comprende parcial o totalmente los barrios de San Idelfonso, La Alameda, Puente Jontoya y el Cerro de las Canteras.
- **Distrito 03.** Comprende parcial o totalmente los barrios de San Roque, Egido de Belén, Santa María del Valle, Puente Nuevo, Puente Tablas y Cerro Molina.
- **Distrito 04.** Comprende parcial o totalmente los barrios de La Victoria, Gran Bulevar, Las Lagunillas, Los Olivares y Las Infantas.
- **Distrito 05.** Comprende parcial o totalmente los barrios de Peñamefécit, Fuentezuelas y la Urbanización Azahar.
- **Distrito 06.** Comprende parcial o totalmente los barrios de Santa Isabel, Ciudad Sanitaria, La Magdalena, La Imora y Vaciacostales.
- **Distrito 07.** Comprende parcial o totalmente el barrio de San Andrés.
- **Distrito 08.** Comprende parcial o totalmente los barrios de San Bartolomé y La Merced.
- **Distrito 09.** Comprende parcial o totalmente los barrios de Tiro Nacional, El Tomillo, San Felipe, La Glorieta y Jabalcuz.



Figura 2. Zonificación por distritos de Jaén para la elaboración del PMUS



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.



2.3. Fuentes de Información

Como cualquier proyecto de ingeniería de tales características, tiene como principal fuente de información la realización de una **Campaña de Campo** donde se recojan los datos necesarios para **obtener información relativa al territorio objeto de estudio** y, especialmente, en este caso, al sistema de transportes de la ciudad.

Además, se ha recopilado información procedente de instituciones de ámbito nacional, autonómico y local, obteniéndose a través de la documentación pública de los Ministerios, la Junta de Andalucía, la Excelentísima Diputación y el Excelentísimo Ayuntamiento de Jaén. Estas dos últimas administraciones serán las que dispongan de información más relevante de Jaén, pues **son las propias administraciones locales aquellas que mejor conocen la estructura y la movilidad de la ciudad**.

La lista de fuentes consultadas, junto con la información de obtenida en cada una de estas, es la que se muestra a continuación:

Instituciones de ámbito Estatal:

- **INE.** Instituto Nacional de Estadística: Características socioeconómicas del territorio dividido por secciones censales y distritos municipales.
- **IDEE.** Infraestructuras de Datos Espaciales de España: Datos en forma de archivos vectoriales en diferentes formatos (shp, cad) y ráster georreferenciado (gif, tiff, png) necesarios para la elaboración de mapas y planos en el Sistema de Información Geográfica.
- **MITMA.** Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana: Plano de la Red de Carreteras del Estado (RCE) y datos de tráfico procedentes de las estaciones de aforo.
- **DGT.** Dirección General de Tráfico. Datos y estadísticas relevantes para la movilidad (parque móvil provincial, siniestros y accidentes, etc.)
- **IGN.** Instituto Geográfico Nacional. Información geográfica y cartográfica complementaria a la proporcionada por las instituciones de ámbito local y de ámbito autonómico (IECA).

Instituciones de ámbito Autonómico:

- Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio: Redes de carreteras autonómicas, datos de tráfico de las estaciones de aforo y otros datos o Planes de interés como el relativo al Plan de Movilidad Sostenible del Transporte Metropolitano de Jaén (PTMJA) o al Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).
- **IECA.** Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía: Datos estadísticos de interés local.
- **IDEA.** Instituto de Datos Espaciales de Andalucía. Datos complementarios a los proporcionados por el IDEE que sean relevantes para la movilidad y al transporte en Jaén.



Instituciones de ámbito Local

- **Diputación de Jaén:** Redes de carreteras pertenecientes a la Diputación de Jaén y otros documentos de interés que puedan aportar a la Movilidad Urbana Sostenible de Jaén como los *Caminos Escolares Seguros y Sostenibles (CESS) de la Provincia de Jaén*.
- **Excelentísimo Ayuntamiento de Jaén:** Documentos que hagan referencia a la movilidad de la ciudad como el Plan General de Ordenación Urbana, Cartografía, Planos del Transporte Público e iniciativas y proyectos futuros para la ciudad como la *Puesta en marcha del Tranvía de Jaén como modo de transporte seguro y sostenible para la ciudad*.
- Instituciones y entes relevantes a nivel local y supramunicipal como la **Universidad de Jaén** o el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén que recientemente publicaron sus Plan de Movilidad Sostenible.

BORRADOR



2.4. Plan de Trabajos de Campo

La toma de datos de campo es una de las fuentes de información más importantes y fundamentales para la redacción del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Jaén. A continuación, se detallan los Programas de los Trabajos de Campo realizados los primeros meses del PMUS de Jaén:

2.4.1. Programa de Trabajo 1. Recopilación de información preexistente.

Previamente al Análisis y Diagnóstico de la situación actual de la movilidad, el equipo redactor realizó la recopilación de información preexistente y una posterior revisión de informes previos, documentos recientes, estadísticos y cartográficos sobre la planificación y desarrollo territorial, así como del transporte de Jaén y su área metropolitana.

El objeto de este primer programa es contextualizar la movilidad local en función a los procesos de planificación del territorio, estudios económicos, sociodemográficos y del municipio, para generar una imagen de la situación actual de la movilidad en Jaén. Esta imagen servirá para diseñar y dimensionar las herramientas necesarias para recoger información en el proceso de trabajo de campo y/o en el proceso de participación ciudadana.

La documentación de referencia principal aportada por la administración local está relacionada con documentación de ámbito local como el antecesor al presente Plan (PMUS 2009) o el Plan de Accesibilidad de Jaén; documentación de ámbito autonómico como el Plan de Movilidad Sostenible del Transporte Metropolitano de Jaén o el Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020; y de otras administraciones como la Universidad de Jaén con el Plan de Movilidad Sostenible de la Universidad de Jaén. Todos estos estudios y planes, la mayoría de estos recientes, hacen numerosas referencias a la planificación del transporte y la movilidad de las personas para la ciudad de Jaén en los próximos años.

Figura 3. Documentos previos analizados en la recopilación de información preexistente.



Fuente: PTMJA, PMUS Jaén 2009, PAB (2014-2020).



2.4.2. Programa de Trabajo 2. Recogida de Opiniones y Percepciones Ciudadanas.

Este programa de trabajo ha sido destinado exclusivamente a la participación de la ciudadanía. Se ha realizado de manera transversal a los trabajos técnicos de recogida de información para el enriquecimiento del desarrollo técnico del Plan, mediante la información y evaluación de los principales retos y oportunidades de la movilidad proveniente desde la base del conocimiento y experiencia de la ciudadanía.

Las actividades realizadas han tenido por objetivo principal la recogida de información directa y detallada de la movilidad y los hábitos de desplazamiento (modo de transporte, motivaciones de los viajes, etc....) de las personas que residen en Jaén, teniendo en cuenta la articulación geográfica, el enfoque generacional, los aspectos socioeconómicos y de perspectiva de género de la movilidad como variables de estudio.

Para ello se ha realizado una **Encuesta General de Movilidad** a través de más de 400 encuestas telefónicas divididas proporcionalmente entre la población que habita cada distrito del término municipal. Las personas entrevistadas de cada una de los distritos se han seleccionado mediante asignación proporcional, es decir, por el porcentaje de personas que habita cada área sobre el total municipal. Utilizando para ello información del padrón continuo de 2020, tal y como se observa en la tabla siguiente:

DATOS SOBRE LOS ENCUESTADOS TELEFÓNICAMENTE					
Distrito de Jaén	Población de Jaén (INE 2020)			Entrevistados telefónicamente	
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
01	9.089	4.413	4.676	22	16
02	8.350	3.896	4.454	20	26
03	17.767	8.603	9.164	21	25
04	26.386	12.692	13.694	19	34
05	27.722	13.311	14.411	33	49
06	6.928	3.392	3.536	18	11
07	4.695	2.263	2.432	15	21
08	4.503	2.106	2.397	23	19
09	7.317	3.568	3.749	13	17
TOTAL	112.757	54.244	58.513	184	218

Fuente: Elaboración propia a partir del Padrón Municipal de Jaén

Las principales ventajas que presenta realizar encuestas a través de la vía telefónica son:

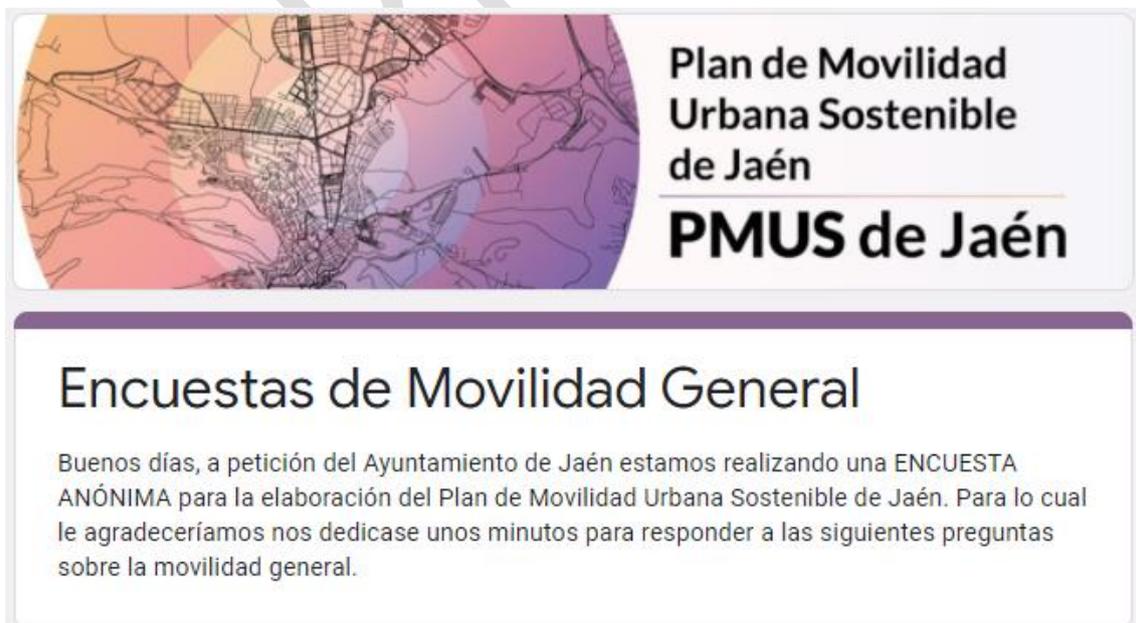
- Obtener **muestras representativas al conjunto de la población** jienense en un escenario excepcional para la movilidad como la reciente situación sanitaria.
- Aseguramiento de la **representatividad de la muestra** a la población en función de unos específicos parámetros demográficos que caracterizan a la población jienense.
- Obtención de estimaciones más precisas respecto a la situación anterior (sin muestras).



Debido a la situación excepcional de pandemia sanitaria en el momento de planificar la toma de datos del PMUS, se consideró diseñar un proceso participativo en el cual las preguntas por resolver fueran capaces de recoger respuestas que caracterizarán la movilidad de las personas antes y después del conocimiento del COVID-19 para, de esta manera, poder correlacionar ambos momentos y así obtener unos resultados lo suficientemente precisos para la situación de cambio que vivimos. Dichas preguntas fueron, a su vez, enriquecidas por preguntas de carácter cualitativo, denominadas píldoras, para conocer las experiencias de las personas consultadas sobre los aspectos de movilidad siguientes:

- **Movilidad general web:** complementaria a la encuesta de movilidad telefónica, la encuesta de movilidad a través de la vía web, permite conocer los hábitos de movilidad de los jaennenses a través del Origen y Destino de los desplazamientos cotidianos, así como el modo de transporte que han elegido para hacerlos.
- **Movilidad en transporte público:** para conocer las pautas de movilidad y las percepciones de las personas usuarias sobre las características de la prestación del servicio (tiempos de espera, duración del viaje, costes, nivel de satisfacción, etc.).
- **Movilidad ciclista:** analizar los hábitos de movilidad en bicicleta y las percepciones de los ciclistas y personas usuarias potenciales relativas a infraestructuras, itinerarios y la conectividad.
- **Movilidad peatonal:** enfocadas principalmente en la accesibilidad y autonomía del peatón entre las diferentes Áreas de Actuación Integral, ámbitos en que se subdivide la ciudad en el presente estudio.

Figura 4. Encabezado de la Encuesta de Movilidad General.



Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén

PMUS de Jaén

Encuestas de Movilidad General

Buenos días, a petición del Ayuntamiento de Jaén estamos realizando una ENCUESTA ANÓNIMA para la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén. Para lo cual le agradeceríamos nos dedicase unos minutos para responder a las siguientes preguntas sobre la movilidad general.

Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén (<https://pmusjaen.com/>)

Con esta metodología se ha logrado continuar con los procesos participativos para la elaboración del presente Plan de manera segura atendiendo a las recomendaciones sanitarias.



Encuesta General de la Movilidad

La Encuesta General sobre la Movilidad (EGM) es la **encuesta más importante dentro del proceso de participación de un PMUS**, puesto que, de la EGM se pueden obtener las valoraciones cualitativas a través de las percepciones y opiniones de los actores (ciudadanos) y transformarlas en valoraciones cuantitativas (valores numéricos) sobre la situación actual de la ciudad. La EGM se presenta a través de la vía telefónica y la vía web (<https://pmusjaen.com/>) mediante un formulario en formato Online que facilita y agiliza la toma de datos rápida y eficaz.

En concreto, la EGM ha recopilado información sobre **605** ciudadanos encuestados, realizando un total de **1.251** viajes registrados, arrojando una media de 2 viajes por encuestado y día.

Encuesta sobre el transporte público

Complementariamente a la EGM, se realizaron encuestas sobre la percepción de los usuarios del transporte público urbano e interurbano. Estas encuestas fueron realizadas a través de la vía telefónica y web, registrando un total de **553** encuestados.

Encuesta sobre la movilidad peatonal.

Complementariamente a la EGM, se realizaron encuestas a los ciudadanos sobre la percepción de la movilidad desde el punto de vista peatonal. Las encuestas fueron realizadas a través de la vía telefónica y web, registrando un total de **504** encuestados.

Encuesta sobre la movilidad ciclista.

Complementariamente a la EGM, se realizaron encuestas a los ciudadanos sobre la percepción de la movilidad desde el punto de vista ciclista. Las encuestas fueron realizadas a través de la vía telefónica y web, registrando un total de **487** encuestados.

Encuesta en los centros del transporte.

A parte de las encuestas anteriormente descritas, a partir de la Campaña de Trabajo de Campo estableció encuestas presenciales en las estaciones de autobuses y de ferrocarriles de Jaén. En total, el equipo de trabajo de campo encuestó a un total de **201** viajeros en ambos centros.



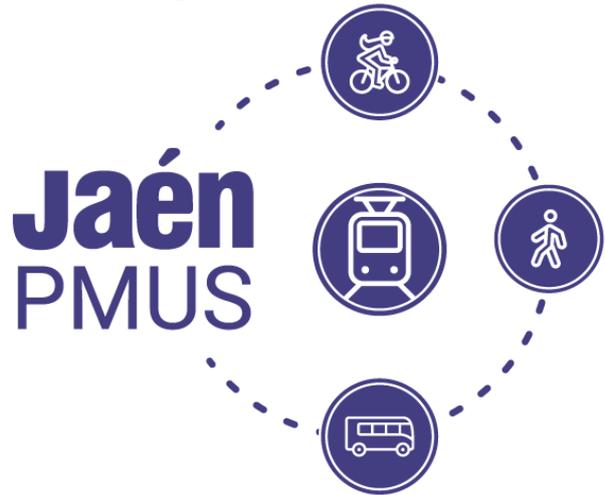
2.4.3. Programa de Trabajo 3. Promoción de la Participación del Plan

La difusión del proceso participativo se realizó mediante una campaña de información pública a través de los medios de comunicación impresos, radiofónicos y digitales como las redes sociales y a través de comunicación directa con representantes de agentes y organizaciones de la localidad. Para ello se diseñó una imagen corporativa e institucional del Plan utilizada en la elaboración del presente documento.

Figura 5. Presentación del PMUS en la página Web

Bienvenidos al PMUS de Jaén

Aquí encontrarás toda la información sobre el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).



Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén (<https://pmusjaen.com/>)

De manera adicional, el excelentísimo ayuntamiento de Jaén colaboró en el proceso de difusión y participación a través de los medios de comunicación oficial y redes sociales.

Figura 6. Divulgación del PMUS en las cuentas oficiales del Ayuntamiento.



Fuente: Redes Sociales del Ayuntamiento de Jaén (Facebook / Twitter)

Sumando las actividades anteriores, el cómputo total de jienense que participaron en el proceso ronda los **2.350 participantes** (hasta octubre de 2021) residentes en Jaén Capital.





2.4.4. Programa de Trabajo 4. Inventario y Toma de Datos en Campo.

Para analizar la situación actual en la que se encuentra la movilidad de Jaén, se realizaron una serie de actividades que engloban diferentes **trabajos de campo e inventariado**, tanto de la oferta como de la demanda de los diferentes modos de transporte (caminando, en bicicleta, vehículo privado o en transporte público).

Aforos de tráfico.

La Campaña de los Trabajos de Campo (CTC) definió aforar en los 12 ejes e intersecciones principales de la ciudad, contabilizando el volumen de vehículos. En los diferentes puntos de la ciudad, se realizaron dos tipos de aforos que se describen a continuación:

- **Aforo manual de 4 horas** (2 horas punta de mañana y 2 horas punta de tarde), realizados en 11 puntos de la ciudad en los diferentes días laborales de Jaén en el mes de junio.
- **Aforo manual de 16 horas** ininterrumpidas, desde las 7:00 horas hasta las 23:00 horas, con el objeto de obtener la **distribución horaria de tráfico en la ciudad**. Dicho aforo fue realizado en uno de los ejes más importantes de la ciudad en un día laborable del mes de junio, siendo el punto aforado con esta metodología en siguiente:

Aforos de rotación del aparcamiento

La CTC estableció realizar aforos de rotación del aparcamiento en 4 ejes principales donde se observaron una elevada oferta y demanda de aparcamiento. Dos de estos ejes (C/ Arquitecto Berges y Juan P. Gutiérrez Higuera) estaban sometidos bajo la regulación de la O.R.A. o zona azul y los dos restantes (Avenida de Barcelona y C/ Santa María del Valle) sin ningún tipo de regulación del aparcamiento.

Inventarios de la red viaria e intersecciones

La CTC estableció realizar reconocimientos de estado sobre 19 viarios principales y secundarios de la ciudad, así como la inspección e inventariado de 18 intersecciones, prestando especial atención a aquellas en las que confluyen dos ejes

Inventarios de la red ciclista

La CTC estableció realizar el inventario de todos los tramos que conforman la red ciclista de la ciudad. Esta red solo dispone de 5 tramos de carriles ciclistas junto a varios de los ejes principales de la ciudad como la Carretera de Madrid o junto al Complejo de Las Fuentesuelas.

Durante el recorrido y el inventariado de la red ciclista, se realizó **aforos de tráfico ciclista**. Sin embargo, no se ha registrado vehículos durante los aforos en ninguno de los ejes de la red.

Inventarios de la red peatonal y espacios públicos

Por último, la CTC realizó el inventario de hasta 6 itinerarios peatonales en los diferentes barrios de la ciudad (Fuentesuelas, La Magdalena, San Bartolomé o Sagrario) y el inventario de 13 espacios públicos transitados en la capital, prestando atención a parques, plazas o bulevares.



2.4.5. Programa de Trabajo 5. Participación Ciudadana.

El programa de participación ciudadana es la fase presente en todas las partes del Plan de Movilidad. Dada su transversalidad, la participación ciudadana se ha realizado a lo largo de los meses de verano y otoño, mediante talleres de forma presencial y telemática, adaptando los formatos de comunicación en función de la situación sanitaria establecida.

Los talleres de participación ciudadana han sido estructurados entorno a las cinco temáticas del análisis de la movilidad, destacándose las siguientes indicaciones en cada temática:

Movilidad Peatonal.

Respecto a la movilidad peatonal, los ciudadanos realizan una gran mayoría de sus desplazamientos a pie, destacando el elevado tráfico peatonal en el centro y casco histórico de la ciudad. Sin embargo, la ciudadanía destacó la siguiente problemática detectada:

- Ausencia de seguridad vial en pasos de cebra en las proximidades de ambos complejos hospitalarios de Jaén causada por la descoordinación semafórica en los accesos al lugar.
- Situaciones de conflicto peatonal y vehicular en las intersecciones de vías principales como C/ Hermanos Pinzón – Av. Eduardo G. Maroto – Av. Ruiz Jiménez – Paseo de la Estación.
- Falta de visibilidad y accesibilidad en los principales ejes y accesos peatonales de la ciudad (Casco Histórico, Bulevar, Avenida de Andalucía, Avenida de Granada, Avenida Madrid).
- Itinerarios peatonales muy extensos en intersecciones principales (Plaza de los Perfumes).

Movilidad Ciclista – Vehículos de Movilidad Personal (VMP).

Respecto a la movilidad ciclista, los ciudadanos manifestaron que no usan bicicletas como modo cotidiano de transporte, destacándose en los siguientes los motivos de no utilización:

- Ausencia de infraestructura ciclista en la ciudad (urbana e interurbana).
- Ausencia de seguridad vial desde el punto de vista ciclista frente al coche.
- Ausencia de empresas de alquiler de bicicletas y VMP (patinetes y bicicletas eléctricas).

Tráfico y Red Viaria.

Respecto del tráfico y la circulación en la ciudad, los ciudadanos emplean el vehículo privado para realizar varios desplazamientos como acudir al trabajo, acompañamiento escolar, estudiar en la universidad o ir de compras a los centros comerciales de la periferia, destacando la siguiente problemática detectada en esta temática:

- Volumen de tráfico muy elevado para las dimensiones geométricas de las vías. La existencia de una sección transversal estricta dificulta la circulación en vehículo por la ciudad.
- Ordenación del tráfico poco correcta para la demanda y las necesidades de los ciudadanos.
- Regulación semafórica inexistente que genera caos y congestión en la circulación viaria.
- Preocupación por la contaminación generada por los atascos en las avenidas de la ciudad.



Aparcamientos y zonas de Carga y Descarga.

Respecto a los aparcamientos y las zonas de carga y descarga, la ciudad cuenta con una demanda ligeramente superior a la oferta de plazas, por lo que se generan situaciones de conflicto que repercuten entre los diferentes colectivos a los que se destinan plazas de aparcamiento específicas (comerciantes, transportistas, PMR, residentes). Las problemáticas detectadas e indicadas en los talleres de participación ciudadana son las siguientes:

- Ausencia de información en tiempo real sobre el número de plazas disponibles en los aparcamientos públicos y en los principales accesos de la ciudad (Carreteras de Madrid, Córdoba, Granada y Jabalruz), lo que genera que la mayoría de vehículos que acceden a estas superficies se conviertan en vehículos en busca de aparcamiento en el centro ciudad.
- La oferta de plazas de carga y descarga en las zonas comerciales de la ciudad no se ajusta a la demanda real de los comerciantes y transportistas.
- Ausencia de control y de regulación del aparcamiento del viario en superficie.

Transporte Público.

Respecto del Transporte Público Urbano actual en la ciudad, existen diferencias que varían en función del tipo de modo de transporte elegido para su desplazamiento (autobús urbano, autobús interurbano, tren, tranvía o taxi), destacando las siguientes:

- Existencia de deficiencias que afectan considerablemente al servicio de transporte urbano de la ciudad como la impuntualidad, la gran frecuencia de paso, falta de información de los horarios, la falta de una aplicación móvil, la ausencia de mobiliario urbano (bancos y marquesinas) y la duplicación de líneas, entre otras.
- Existencia de un servicio de taxis en la ciudad con una buena valoración al tratarse de un sustituto alternativo al autobús y al ser un servicio de transporte público sostenible por la flota de vehículos híbridos que dispone.
- La penalización del trasbordo cuando se producen retrasos en el autobús urbano.

Respecto al Tranvía de Jaén, la ciudadanía mantiene una percepción neutral sobre su puesta en marcha, porque este sistema no ha llegado a funcionar como un servicio de transporte en la ciudad. Sin embargo, el taller de ciudadanía pone de manifiesto los beneficios que el tranvía puede llevar consigo tras su puesta en marcha, mitigando y solventando los problemas de la movilidad actuales como:

- La elevada congestión de tráfico en las avenidas principales.
- La preocupación social por los niveles de la contaminación registrados.
- Las dificultades en la carga y descarga en el centro y casco histórico de la capital.
- Las deficiencias en el servicio de transportes públicos urbanos actual. La puesta en marcha del tranvía vertebrará la movilidad urbana y metropolitana de manera que mejore el reparto modal y la percepción de los usuarios sobre el transporte público urbano de Jaén.



2.5. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

El desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a lo largo de las dos primeras décadas de este siglo, los han convertido en una herramienta imprescindible de trabajo en un gran número de sectores, muchos de ellos relacionados con la Geografía, el Medio Ambiente y la Ingeniería Civil, muy vinculadas a la elaboración de Planes de Movilidad Urbana Sostenible.

Concretamente, en la materia de la **Ordenación del Territorio** se emplea de manera bastante habitual como una herramienta de trabajo que va más allá de ser un simple software para la generación de cartografía, sino que ofrece una gran capacidad de análisis y diagnóstico propia, que lo convierten en la mejor herramienta de trabajo para el análisis de indicadores en el ámbito territorial y de la movilidad urbana (pendientes, usos del suelo, isócronas, etc.)

De manera más esquemática, se citan los puntos donde se va a usar un SIG:

- Localización espacial de la información y de los elementos que conforman la ciudad.
- Representación de la información visualmente más atractiva y eficaz.
- Análisis de la información espacial de las diferentes fuentes de datos espaciales en las diferentes administraciones (Estado, Autonomía, Diputaciones) de forma simultánea.
- Visualización de las bases de datos de cada elemento (BBDD de archivos vectoriales).

El valor de los Sistemas de Información Geográfica yace en la **capacidad que tengan para construir modelos y representaciones del mundo real a partir de bases de datos digitales**.

La construcción de dichos modelos es el instrumento que los técnicos expertos en la materia, disponen a la hora de analizar las tendencias de la movilidad urbana de una localidad, así como determinar aquellos factores que influyen en dichas tendencias (ej. densidad de población de un determinado barrio o la cobertura de la red de transporte público).

Además, con el SIG se puede evaluar las consecuencias (positivas y negativas) de las decisiones en el proceso de **planificación de los recursos existentes en una determinada área** (ej. consecuencias de un trazado del tranvía de Jaén con un diseño de eje centro – norte).

Centrados en este Plan de Movilidad Urbana Sostenible ha construido un Sistema de SIG para alcanzar los siguientes objetivos:

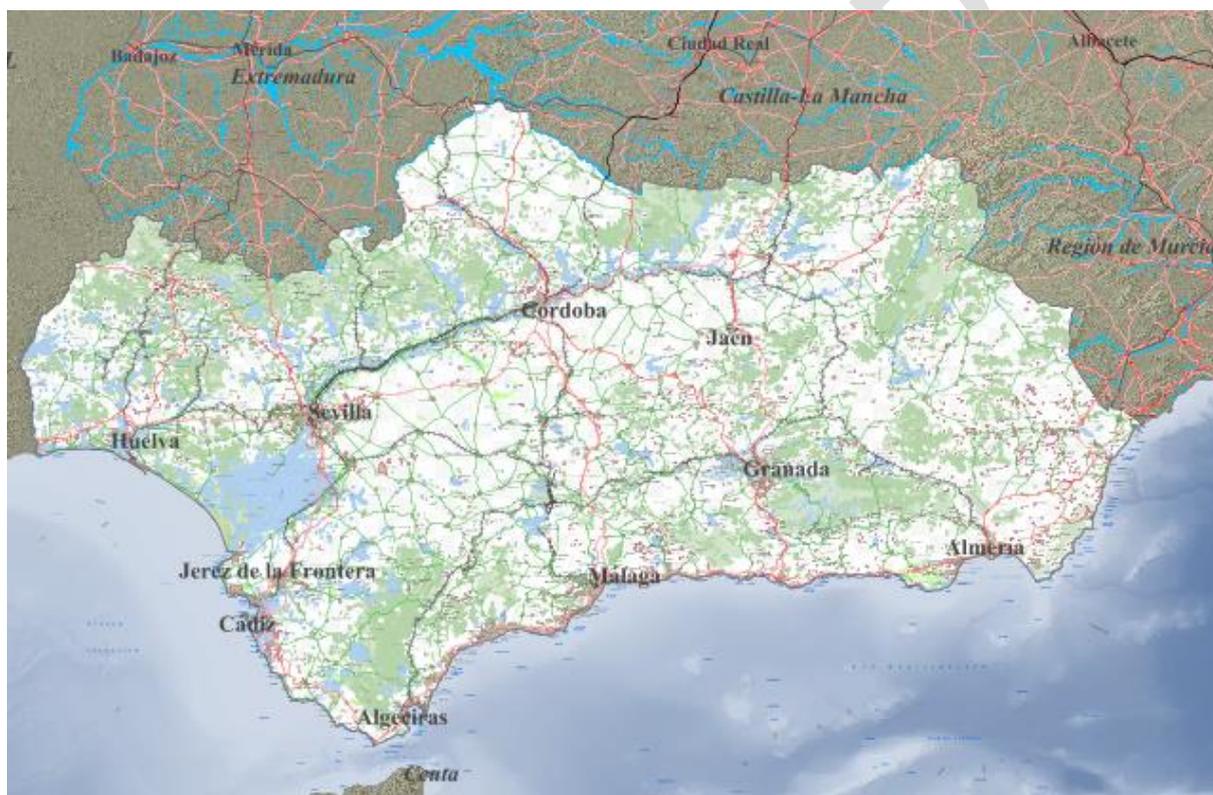
- Localizar en un mapa los datos espaciales acerca de la socioeconomía, los usos del suelo, la red viaria, la oferta y demanda del transporte público y la movilidad urbana de Jaén.
- Análisis de la estructura territorial de la ciudad de Jaén dentro del estudio de la movilidad.
- Análisis de la orografía, hidrología, topografía y otras características del territorio en Jaén.
- Análisis de la red viaria existente, los accesos por carretera y ferrocarril a Jaén.
- Obtención de conclusiones sobre la situación actual y propuesta en materia de movilidad.

3. Análisis de la movilidad

3.1. Análisis territorial

El municipio de Jaén es la capital de la homónima provincia, situada dentro de la Comunidad Autónoma de Andalucía, al sur de España. Concretamente la provincia de Jaén, es la que se encuentra al noreste de la comunidad, limitando con las provincias de Albacete y Ciudad Real.

Figura 7. Encuadre territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía.



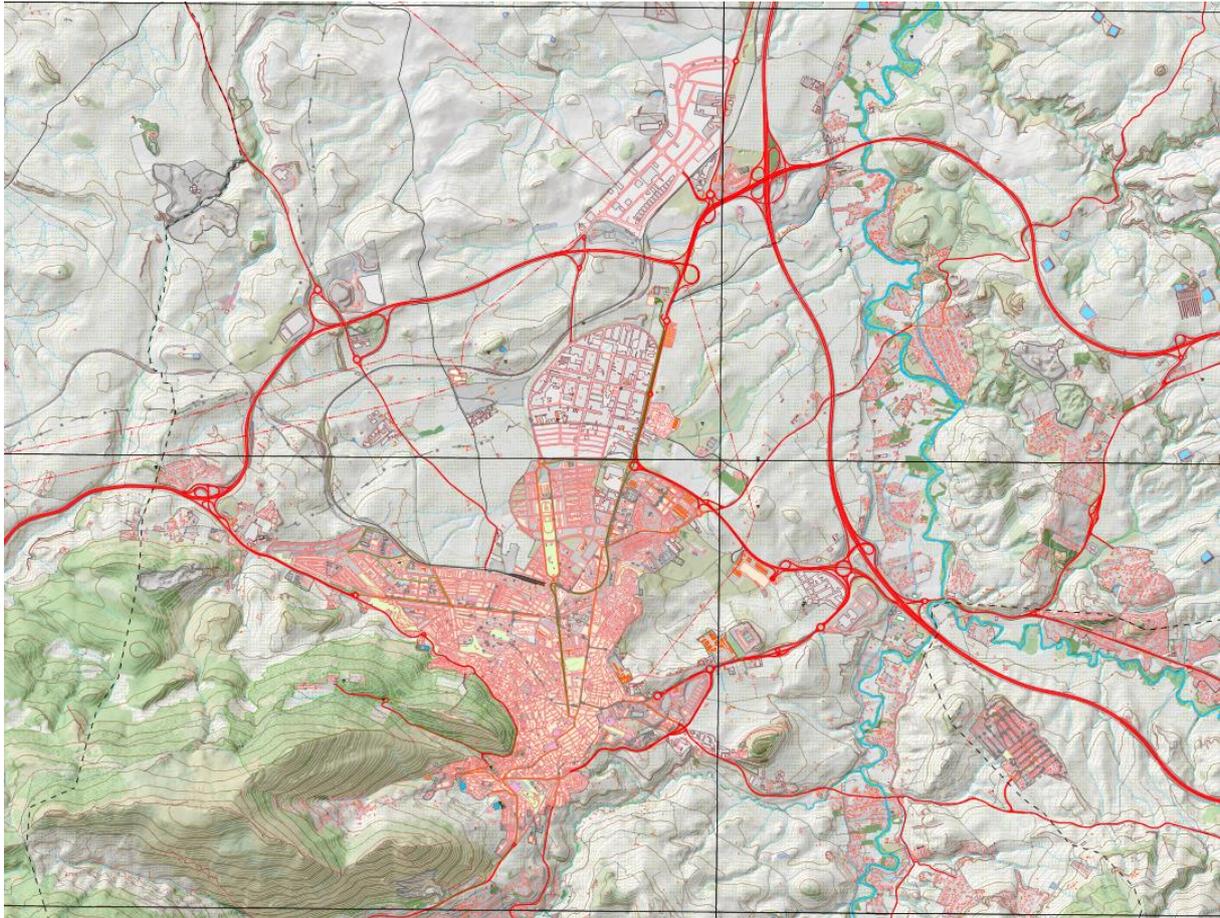
Fuente: Instituto de Datos Espaciales de Andalucía – IDEA

Como se puede observar, la provincia de Jaén se encuentra en una posición estratégica en las comunicaciones terrestres por carretera, dado que las autovías que discurren a lo largo de esta provincia, permiten conectar por vía terrestre la capital del país con las ciudades más importantes de Andalucía. Tanto la Autovía del Sur (**A-4**) como la Autovía Sierra Nevada – Costa Tropical (**A-44**), son los dos elementos fundamentales de comunicaciones entre la capital jienense con el resto de capitales de provincia, dentro de la escala nacional.



El término municipal (T.M.) de Jaén ocupa una superficie de 424,30 km², en la que actualmente residen 112.757 habitantes, por lo que la densidad de población del T.M. es de 265,75 hab/km² (INE 2020). El principal núcleo urbano limita al norte y al este con el río Guadalbullón, afluente izquierdo del río Guadalquivir y al oeste con cerro de Santa Catalina. La diferencia orográfica entre estos dos agentes naturales (400 m) caracteriza el urbanismo de la capital por la presencia de calles con pendientes muy pronunciadas en determinados puntos de la ciudad.

Figura 8. Encuadre territorial del núcleo urbano de Jaén.



Fuente: Instituto de Datos Espaciales de Andalucía – IDEA

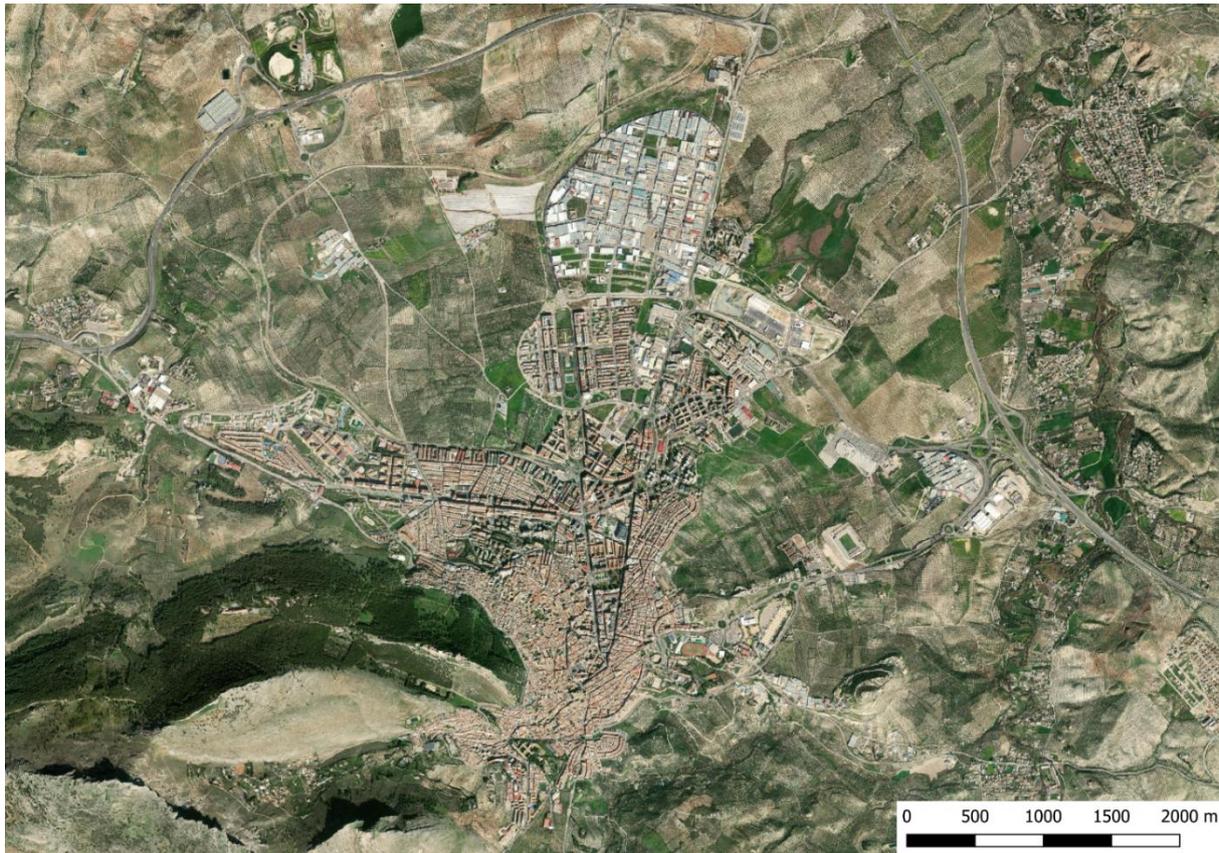
Como se observa en la figura adjunta, la ciudad se enmarca en una confluencia de accidentes geográficos que suponen una serie de condicionantes a considerar en el análisis de la movilidad y, posteriormente, en el planteamiento de las propuestas de mejora para la ciudad. Además, la ciudad está dotada de un conjunto de itinerarios estructurantes (viarios, carreteras, circunvalaciones, ejes ferroviarios) que permiten determinar las relaciones de movilidad vehicular, peatonal y ciclista internas y externas a la capital.



La vista en planta de la ciudad desde el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), permite analizar el entorno geográfico en el que se encuentra Jaén. Esta la ciudad se enmarca dentro de un territorio lleno de agentes geográficos de diferente índole, tales como:

- Agentes montañosos: Fuente de la Peña, Caño Quebrado, Cerro Molina o Las Canteras.
- Valles fluviales, correspondientes a los de los ríos Guadalbullón y Jaén.
- Valles o llanuras, como los presentes en Las Lagunillas, El Valle o Los Rosales.

Figura 9. Ortofotografía actualizada máxima calidad de Jaén Capital.



Fuente: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Elaboración propia.

Los accidentes geográficos en los que se ubica Jaén, han marcado el desarrollo y el crecimiento urbanístico de la ciudad, caracterizando la movilidad tan específica de la ciudad debido a:

- **Elevada densidad de población**, concentrada en edificios de grandes alturas.
- **Dificultades económicas y constructivas para futuros desarrollos urbanísticos en Jaén**. La fuerte presencia agrícola y las orografías complejas encarecen enormemente los costes de expropiación y expansión la ciudad hacia las nuevas zonas, reduciendo las ventajas que ofrece una menor densidad de población para una ciudad densificada.
- **Dificultades para la movilidad en los barrios más antiguos de la ciudad** propiciada por las calles estrechas, las fuertes pendientes y el elevado tráfico a motor en su interior.
- **Dificultades para fomentar los modos blandos de transportes** (ir andando o en bici) ocasionadas, en mayor medida, por las elevadas pendientes en los barrios de la ciudad.



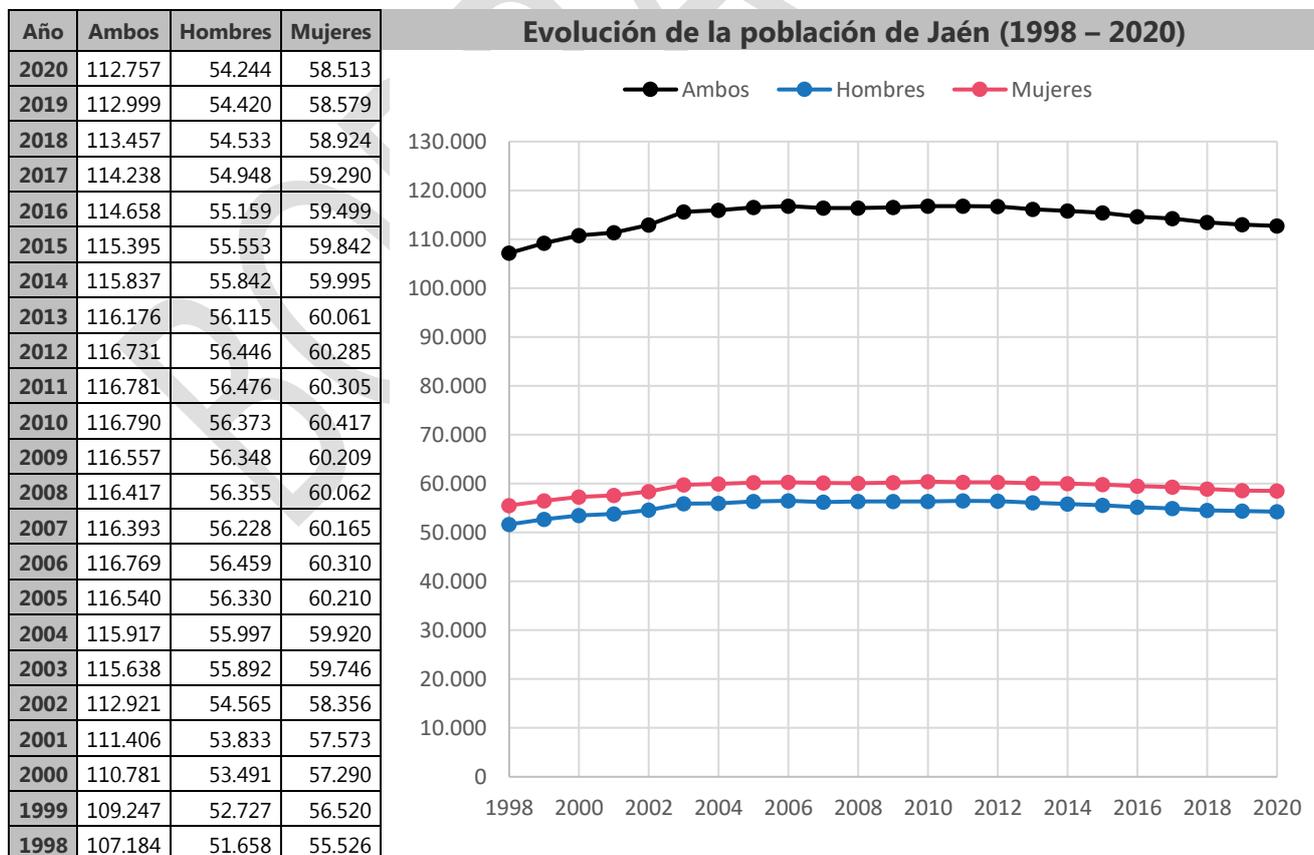
3.2. Análisis socioeconómico

3.2.1. Estructura y evolución de la población

En el Término Municipal de Jaén Capital residen un total de 112.757 habitantes (INE 2020), un 17,86 % del total de la población de la provincia que da su nombre, que cuenta con un total de 631.381 habitantes (INE 2020). La población de Jaén Capital está distribuida en los tres grupos de edad de forma que, un 14% son jóvenes (menores de 15 años), un 67% son adultos (entre 15 y 64 años) y un 19% forma parte de la población de mayor edad (65 años o más). Durante los últimos 22 años (1998-2020), la evolución demográfica está dividida en tres etapas:

- **Crecimiento de la población (1998 – 2006).** En estos años, se experimenta un notable crecimiento de la población, pasando desde los 107.184 del año 1998 hasta los 116.769 del año 2006, con un **incremento interanual del 1,08%** entre 1998 y 2006.
- **Estancamiento de la población (2006-2012).** A partir del 2006, Jaén no experimenta incrementos, ni descensos considerables en las cifras de población, oscilando entre los 116.769 y los 116.731, con un **incremento interanual del -0,01%** entre 2007 y 2012.
- **Descenso de la población (2012–2020).** A partir del año 2012, comienza el descenso de la población en la ciudad de Jaén, pasando de los 116.731 del mismo año hasta los 112.757 del 2020, con un **incremento interanual del -0,47%** entre 2012 y 2020.

Figura 10. Evolución de la población de Jaén (1998-2020)



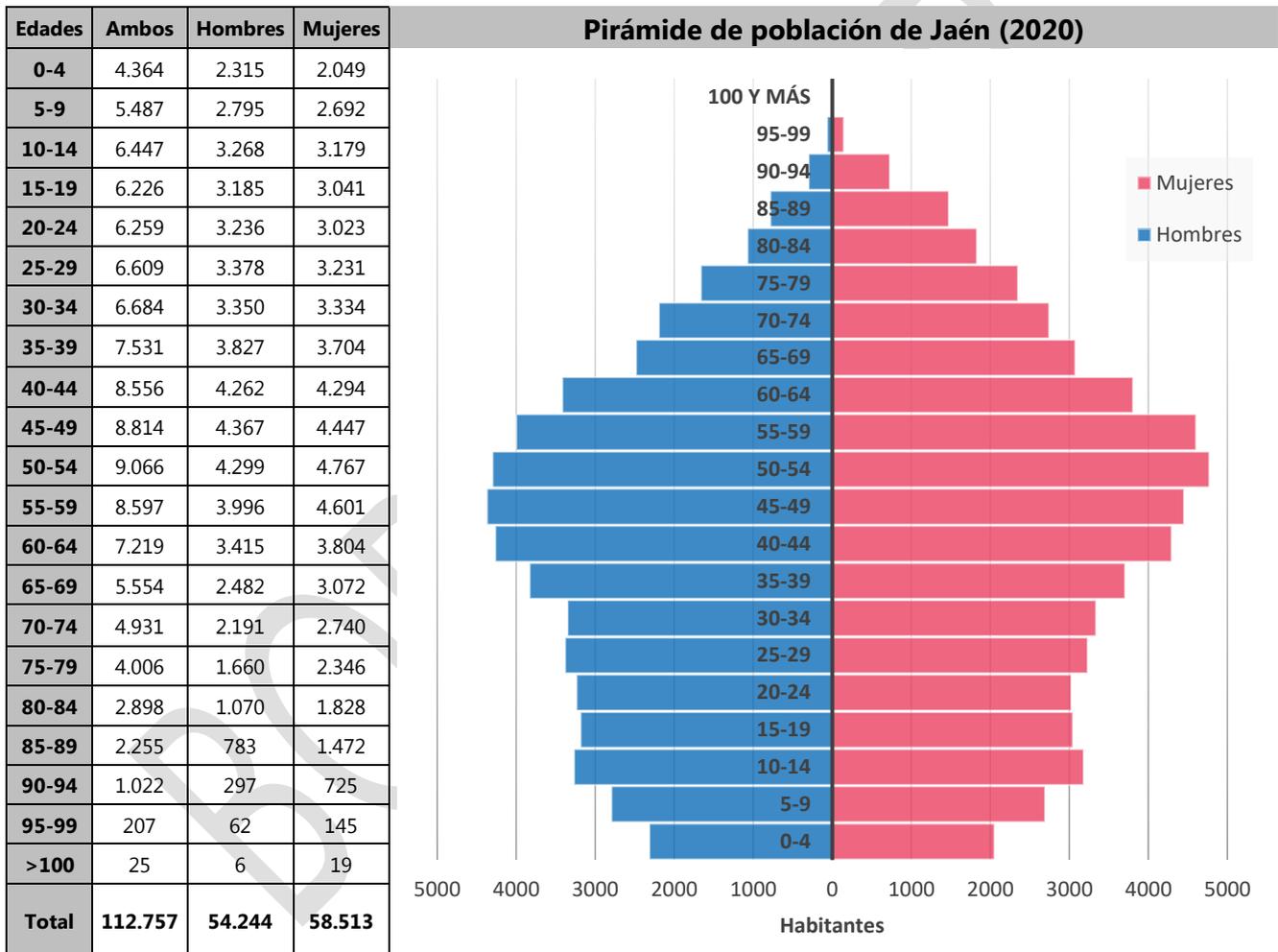
Fuente: INE. Elaboración propia



Una de las peculiaridades acerca de la demografía del municipio se observa en la pirámide de población. La forma que tiene esta pirámide de población es en **bulbo o regresiva**. Como se observa la pirámide se asemeja a un triángulo invertido denotándose una **clara disminución de la población** por la escasa población joven y la abundante población adulta.

Por grupos de edades, la población infantil y joven (0 a 14 años), con 16.298 habitantes representa el **14,5 %** del total, la población adulta (15 a 65 años) con 75.651 habitantes representa el **67,0 %** del total y la población anciana (a partir de 65 años) con 20.898 habitantes representa el **18,5 %** del total en la ciudad.

Figura 11. Pirámide de población de Jaén 2020.



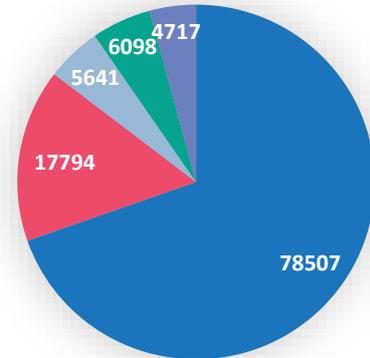
Fuente: INE. Elaboración propia

Otra de las peculiaridades de la composición del perfil demográfico en la ciudad son los lugares de nacimiento y de procedencia de los residentes de la ciudad a fecha del último registro del INE y el IECA (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía) para el año 2020.

Figura 12. Distribución de la población de Jaén según el lugar de procedencia.

Lugar de Procedencia	Número	%
Del mismo municipio (Jaén Capital)	78.507	69,6%
De otro municipio de la provincia de Jaén	17.794	15,8%
De otro municipio dentro de Andalucía	5.641	5,0%
De otro municipio fuera de Andalucía	6.098	5,4%
De un municipio del extranjero	4.717	4,2%
Total habitantes Jaén	112.757	100 %

- Del mismo municipio (Jaén Capital)
- De otro municipio de la provincia de Jaén
- De otro municipio dentro de Andalucía
- De otro municipio fuera de Andalucía
- De un municipio del extranjero

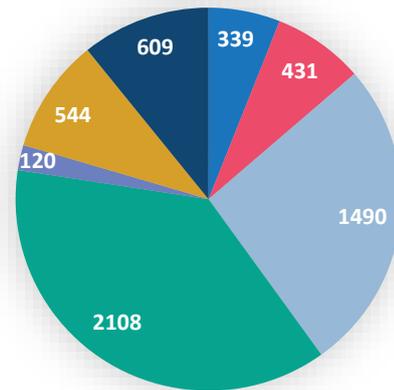


Fuente: IECA. Elaboración propia

Figura 13. Distribución de los andaluces en función de la provincia de procedencia

Provincia de Procedencia	Número	%
Provincia de Almería	339	0,3 %
Provincia de Cádiz	431	0,4 %
Provincia de Córdoba	1.490	1,3 %
Provincia de Granada	2.108	1,9 %
Provincia de Huelva	120	0,1 %
Provincia de Málaga	544	0,5 %
Provincia de Sevilla	609	0,5 %
Total andaluces (excepto Prov. Jaén)	5.641	5,00 %
Provincia de Jaén	96.301	85,4 %
Total andaluces	101.942	90,4 %

- Almería
- Cádiz
- Córdoba
- Granada
- Huelva
- Málaga
- Sevilla

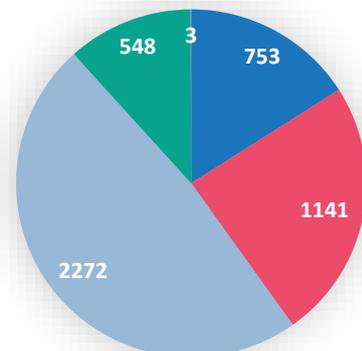


Fuente: IECA. Elaboración propia

Figura 14. Distribución de la población según continente de procedencia.

Continente de Procedencia	Número	%
Países de Europa	753	16,0%
Países de África	1.141	24,2%
Países de América	2.272	48,2%
Países de Asia	548	11,6%
Países de Oceanía	3	0,1%
Total extranjeros	4.717	100 %

- Europa
- África
- América
- Asia
- Oceanía

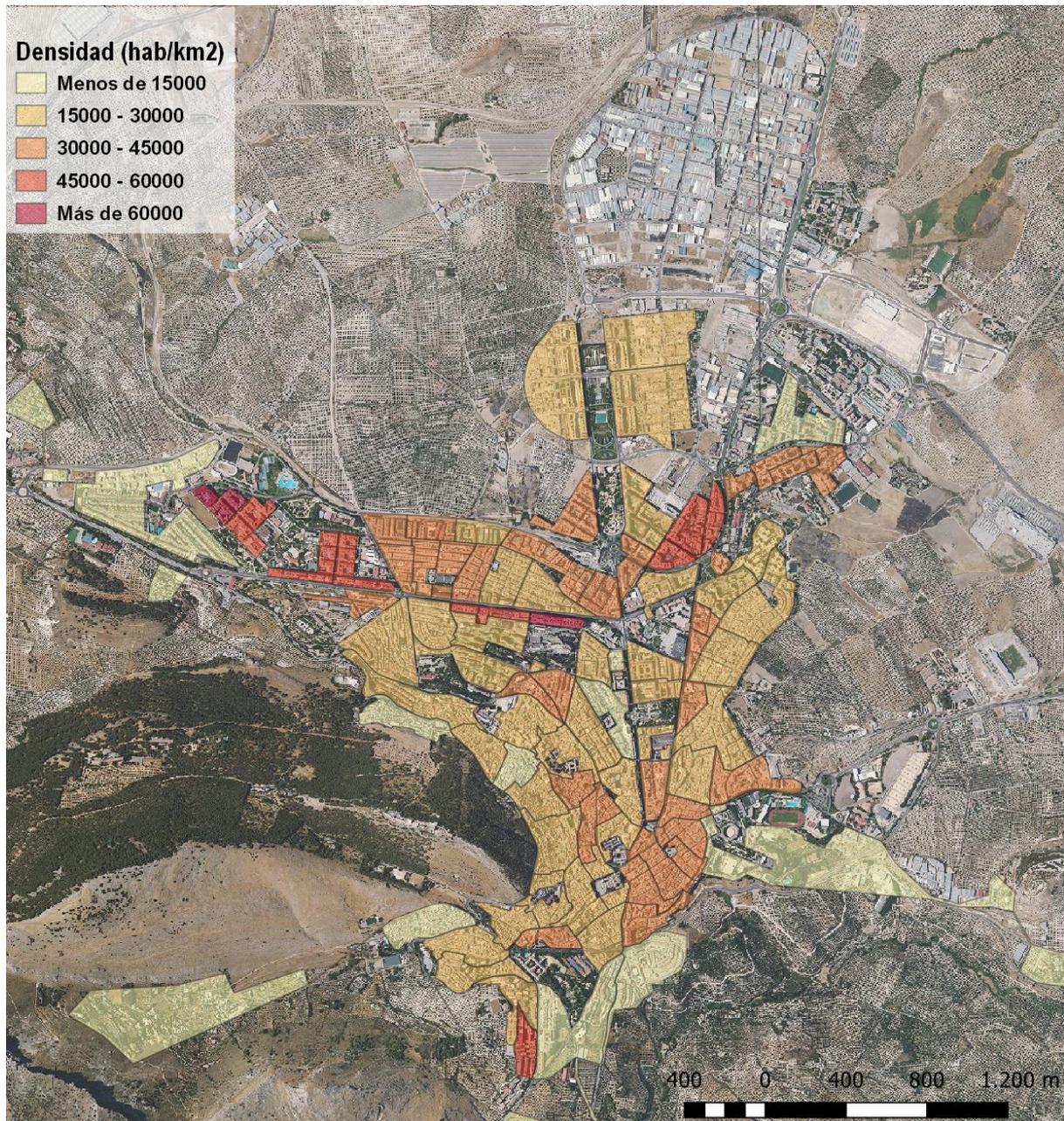


Fuente: IECA. Elaboración propia



Dentro del ámbito de trabajo, donde se centrará el estudio del presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible, la distribución de la población presenta características peculiares que se pueden observar en la siguiente figura sobre la densidad de población por secciones censales.

Figura 15. Densidad de la población por secciones censales en 2020.



Fuente: INE-IECA. Elaboración propia.

Como se observa, las zonas más densificadas se encuentran en los barrios de Peñamefécit, Las Fuentezuelas, el Valle y San Idelfonso. Cabe destacar, que una gran parte de la población de la ciudad reside en la Avenida de Andalucía o "Gran Eje" que vertebrada de este a oeste de la ciudad.

Las densidades vienen condicionadas por las elevadas alturas (> 8 plantas) que alcanzan la mayoría de los edificios residenciales en los ejes vertebradores de la ciudad.



3.2.2. Economía y Empleo

Dentro del contexto andaluz y nacional, Jaén ha padecido durante muchas décadas una situación de desventaja competitiva desde el punto de vista económico y del empleo que ha sido debida especialmente a dos factores: la climatología extrema y el aislamiento geográfico.

Al margen de la gran importancia del sector oleícola, que desde el comienzo de las civilizaciones romanas en la península sentó las bases para el futuro desarrollo agrícola e industrial de las localidades de provincia, siendo el productor de más del 20% del aceite de oliva a nivel mundial.

Figura 16. Campos de olivares de la provincia de Jaén.



Fuente: Traveler. Oleoturismo.

En lo que respecta al empleo, la provincia de Jaén es una de las provincias que mayores tasas registra dada la temporalidad de los empleos generados, siendo el sector agrícola uno de los sectores que mayor empleo temporal genera durante las campañas de recogida de la aceituna.

Como se puede observar en los siguientes párrafos, la provincia de Jaén ha experimentado una tendencia creciente de la economía y del empleo en los últimos años, presentando unos crecimientos interanuales medios próximos al 2%, denotando a esta provincia como una de las que más oportunidades tiene de prosperar, incluida en el ámbito de la movilidad.



- **Evolución histórica del PIB y del Empleo**

La evolución del Producto Interior Bruto de la provincia de Jaén entre el 2000 y el 2018 puede clasificarse en tres etapas:

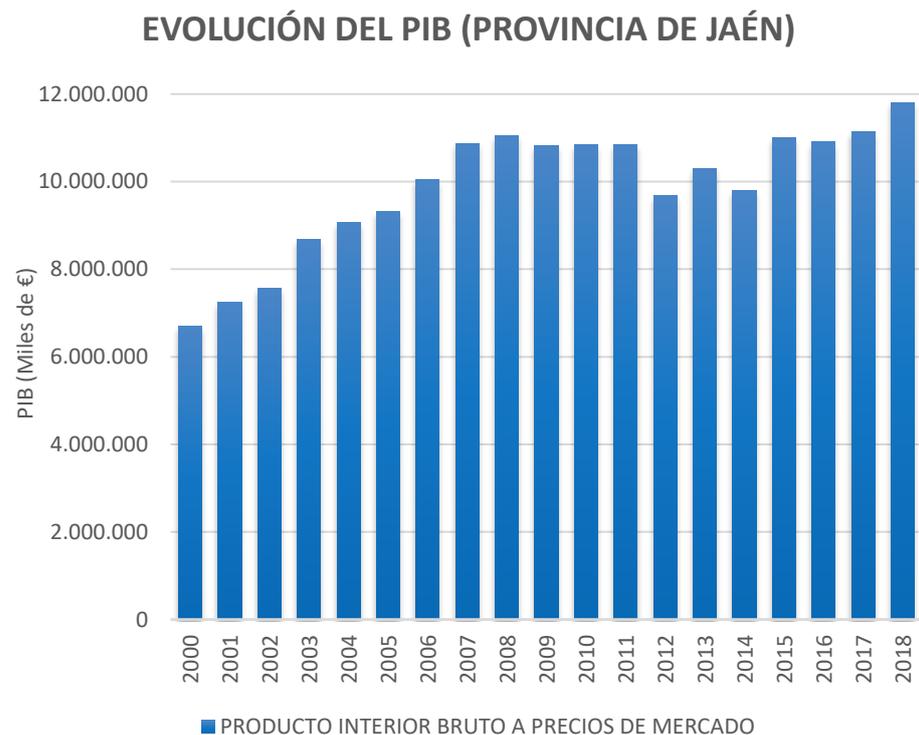
Años de crecimiento económico (2000-2008). Partiendo desde el PIB del año 2000 hasta el PIB del año 2008, donde se experimenta un máximo relativo en la gráfica adjunta, se puede observar este primer periodo. **El crecimiento interanual en este periodo es del 6,46 %**

Años de recesión económica (2009-2014). A partir del año 2009 surge el punto de inflexión de la tendencia del 2008 y comienza la disminución del PIB anual, alcanzando su nivel más bajo en el año 2014. **El crecimiento interanual en este periodo de recesión es del -1,95 %**

Años de recuperación económica (2015-2018). En el año 2015 se observa un repunte del PIB que denota un cambio de periodo hasta el año 2018 según la Contabilidad Regional de España. **El crecimiento interanual en este periodo de recuperación es del 2,37 %.**

Figura 17. Evolución del PIB en la provincia 2000-2018

Año	PIB (Miles de euros)
2000	6.694.875
2001	7.238.869
2002	7.561.970
2003	8.687.183
2004	9.065.555
2005	9.323.848
2006	10.040.738
2007	10.873.917
2008	11.050.535
2009	10.816.585
2010	10.847.547
2011	10.835.496
2012	9.679.502
2013	10.306.452
2014	9.800.046
2015	11.005.688
2016	10.901.420
2017	11.131.880
2018	11.808.429



Fuente: Contabilidad Regional de España. Elaboración propia.

Dada la situación sanitaria ocasionada por el COVID-19 la tendencia creciente de los últimos años (2015-2018) quedará irrupida en el primer trimestre del año 2020 por la paralización de la gran parte de las actividades económicas de diferentes sectores a nivel nacional. Como se observa más adelante, las estimaciones de la caída del PIB en el año 2020 para la provincia de Jaén rondan entorno al 8,0% respecto al año 2019.



La evolución del nivel de empleo va ligada a la evolución del PIB provincial, por lo que las etapas anteriormente descritas no van a sufrir variaciones significativas:

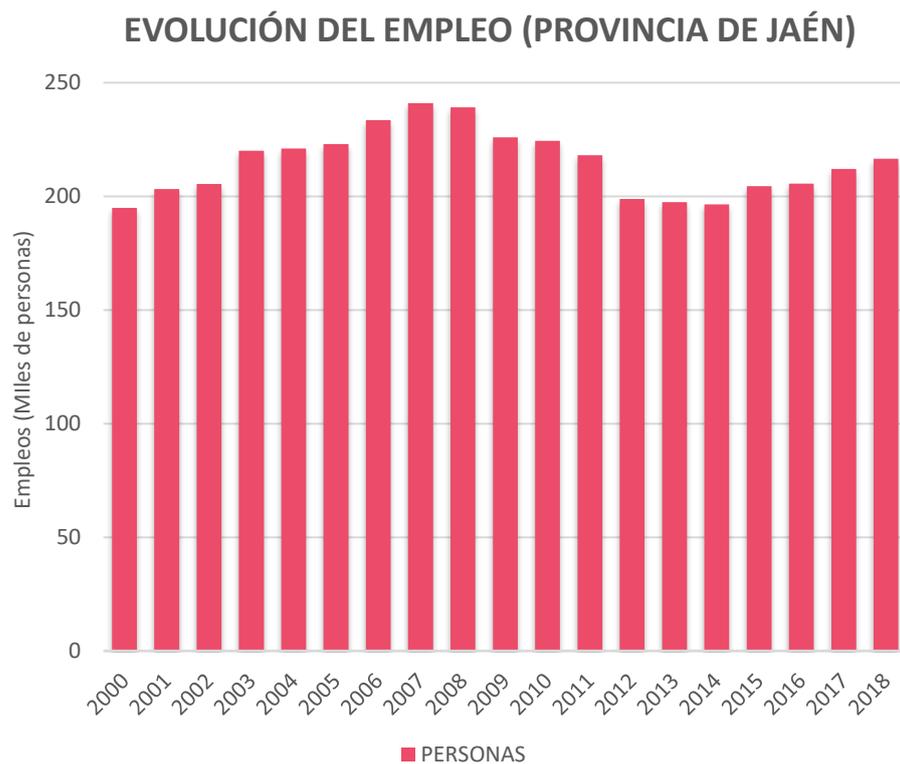
Años de crecimiento económico (2000-2008). Partiendo de las cifras de empleo del año 2000 (194.900 empleos) hasta las del año 2008 (239.200 empleos), donde se experimenta un máximo relativo en la gráfica adjunta, se puede observar este primer periodo de crecimiento. **El crecimiento interanual del empleo provincial en este periodo es del 2,59 %**

Años de recesión económica (2009-2014). Siguiendo la gráfica del PIB, a partir del año 2009 (226.000 empleos), surge el punto de inflexión que irrumpe la tendencia anterior, disminuyendo el empleo provincial y alcanzando su nivel más bajo en 2014 (196.400 empleos). **El crecimiento interanual del empleo provincial en este periodo es del -2,77 %**

Años de recuperación económica (2015-2018). En el año 2015 se observa un repunte del PIB y en el nivel de empleo de la provincia que denota un cambio de tendencia hasta el 2018. **El crecimiento interanual del empleo provincial en este periodo es del 1,94 %.**

Figura 18. Evolución del empleo en la provincia 2000-2018.

Año	Empleos (Miles de personas)
2000	194,9
2001	203,2
2002	205,4
2003	220,1
2004	221,0
2005	223,0
2006	233,5
2007	241,0
2008	239,2
2009	226,0
2010	224,4
2011	218,1
2012	198,8
2013	197,5
2014	196,4
2015	204,4
2016	205,6
2017	212,1
2018	216,5



Fuente: Contabilidad Regional de España. Elaboración propia.

Dada la situación sanitaria ocasionada por el COVID-19 la tendencia creciente de los últimos años (2015-2018) quedará irrumpe en el primer trimestre del año 2020 por la paralización de la gran parte de las actividades económicas de diferentes sectores a nivel nacional.



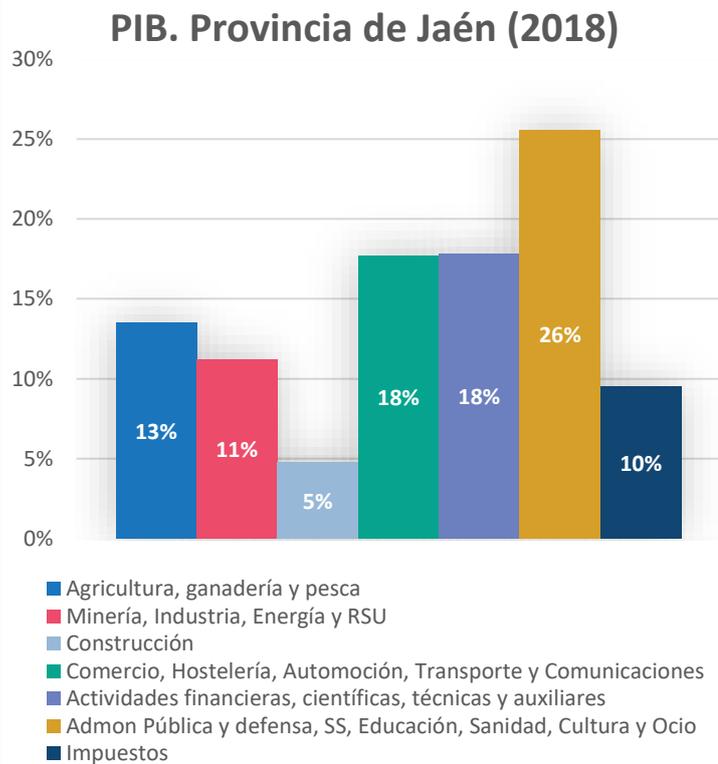
• **Situación actual (2018) del PIB y del Empleo**

Los datos más recientes se corresponden con los publicados en el año 2018 por la Contabilidad Regional de España y serán los que se tomen como referencia para definir la situación actual.

Como se puede observar en el gráfico *PIB de la provincia de Jaén (2018)*, la actividad económica que mayor Producto Interior Bruto (PIB) aporta la provincia de Jaén es el sector de las Administraciones Públicas (Defensa, Seguridad Social, Educación, Sanidad, Cultura y Ocio) con un 26%, seguido de las Actividades Financieras, Científicas, Técnicas y Auxiliares, y Comercio, Hostelería, Automoción, Transporte y Comunicaciones, con un 18% del PIB cada una.

Figura 19. Tabla y gráfico del PIB – Provincia de Jaén (Año 2018).

Actividad económica de la Provincia de Jaén	Cantidad (Miles €)
Agricultura, ganadería y pesca	1.593.374
Minería, Industria, Energía y RSU	1.321.898
Construcción	560.012
Comercio, Hostelería, Automoción, Transporte y Comunicaciones	2.090.660
Actividades financieras, científicas, técnicas y auxiliares	2.102.170
Admón. Pública y defensa, SS, Educación, Sanidad, Cultura y Ocio	3.018.160
Total (Sin Impuestos)	10.686.274
Impuestos	1.122.155
PIB. Prov. Jaén 2018	11.808.429



Fuente: Contabilidad Regional de España. Elaboración propia.

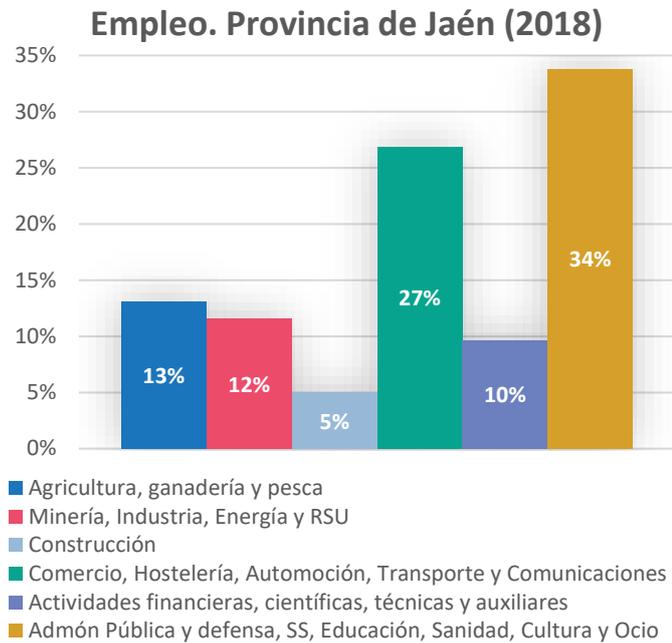
Cabe destacar que el sector de la *Agricultura, Ganadería y Pesca* aportan un 13% del total del PIB, un porcentaje más elevado en comparación con el resto de las provincias del país. Esto es debido a la fuerte actividad oleica y ganadera extendida a lo largo de la provincia de Jaén.

Como se observa en el siguiente gráfico: "*Empleo de la provincia de Jaén (2018)*", la actividad económica que **mayor empleo genera en la provincia de Jaén** son las *Administraciones Públicas (Defensa, Seguridad Social, Educación, Sanidad, Cultura y Ocio)* **con un 34%**, seguido del *Comercio, Hostelería, Automoción, Transporte y Comunicaciones*, con un 27% del empleo.

De la misma manera que ocurría con el PIB, el sector de la *Agricultura, Ganadería y Pesca* aporta un 13% del total de empleos en la provincia de Jaén, **siendo una actividad económica muy relevante en la provincia tanto en términos económicos como en números de empleos.**

Figura 20. Tabla y gráfico del Empleo – Provincia de Jaén (Año 2018).

Actividad económica de la Provincia de Jaén	Empleos (Miles de personas)
Agricultura, ganadería y pesca	28,4
Minería, Industria, Energía y RSU	25,0
Construcción	10,8
Comercio, Hostelería, Automoción, Transporte y Comunicaciones	58,2
Actividades financieras, científicas, técnicas y auxiliares	20,9
Admón. Pública y defensa, SS, Educación, Sanidad, Cultura y Ocio	73,2
Empleos. Prov. Jaén 2018	216,5



Fuente: Contabilidad Regional de España. Elaboración propia.

Uno de los sectores que destacan es la Agricultura, Ganadería y Pesca que aporta un 13% del PIB de Jaén, porcentaje más elevado en comparación con el resto de las provincias del país. Esto es debido a la fuerte actividad oleícola y ganadera extendida a lo largo de la provincia. Uno de los ejemplos visibles de la fuerte actividad agrícola se las comarcas de Jaén, Sierra Sur y La Loma y Las Villas, entre otras, así como la fuerte presencia de la actividad ganadera en las comarcas de la Sierra de Segura y Sierra Magina.

Figura 21. Agricultura Oleícola de Jaén y trashumancia en la Sierra de Cazorla y Segura.



Fuente: Periódico Digital Ideal.es y Festival de la Sierra y el Hombre.



• Previsiones futuras del PIB y del Empleo.

Las previsiones futuras de crecimiento tras la situación sanitaria ocasionada por el COVID-19 están llenas de incertidumbres y de diferentes escenarios de predicción de la economía, en función de los pesos en cada una de las actividades económicas.

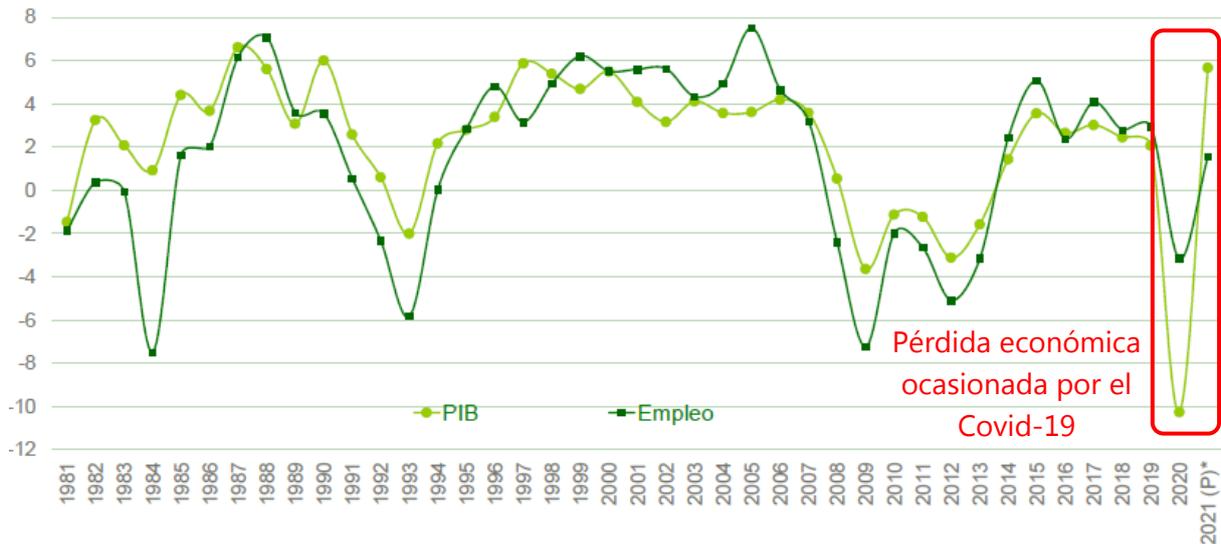
Las previsiones de crecimiento de la economía de la provincia Jaén serán las que considera el informe publicado por Unicaja Banco y Analistas Económicos de Andalucía (AEA) sobre la "Situación económica y perspectivas de las provincias de Andalucía" – Primer Trimestre N°5 – 2021, siendo a día de redacción de este documento, el informe con mayores certezas y seguridades aporta sobre la situación económica futura a nivel provincial y autonómico.

Como se puede observar en la siguiente gráfica, la paralización de las actividades no esenciales en el primer trimestre del 2020, causadas por la situación sanitaria generada por el Covid-19, ocasionaron una caída del PIB del 10,3 % y una caída del empleo del 3% en Andalucía con respecto al año anterior. Las previsiones de crecimiento anual del PIB en Andalucía rondan el 5,7%, en línea con la estimación realizada para el conjunto de España. Asimismo, se estima un incremento del empleo entre el 0,4 % (estimación menos favorable) y el 1,5% (estimación base).

Figura 22. Evolución del PIB y Empleo en Andalucía (Año 2021).

Estimaciones del PIB y el empleo en Andalucía en 2021

Tasas de variación anual en %



* Estimaciones de Analistas Económicos de Andalucía (escenario base).

Fuente: Analistas Económicos de Andalucía, Contabilidad Regional (IECA e INE) y Encuesta de Población Activa (INE).

Fuente: Analistas Económicos de Andalucía y Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía. IECA.

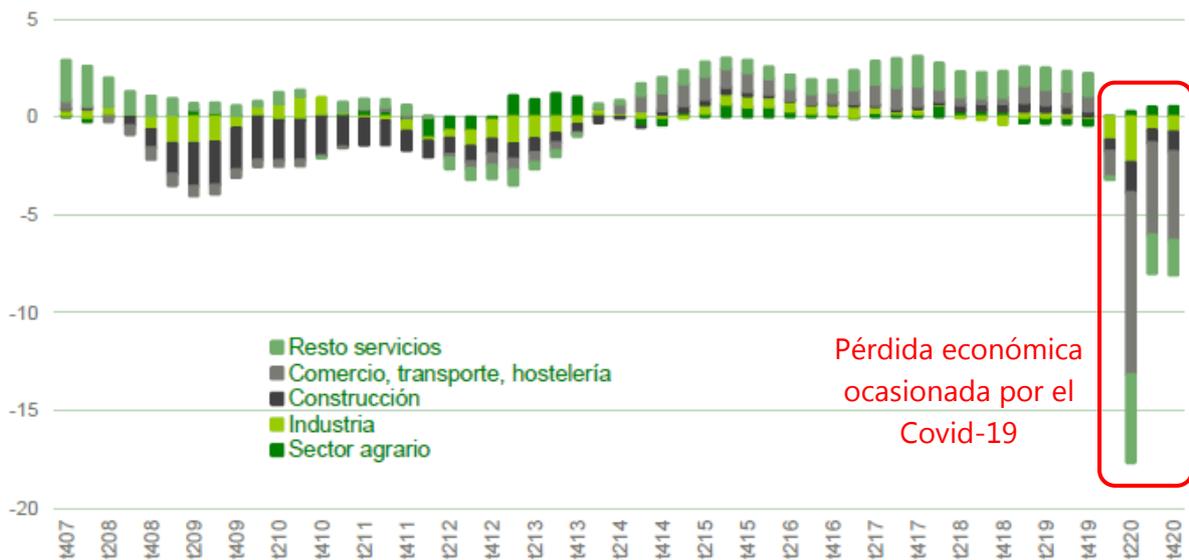
Dividido en sectores económicos, se puede observar que el único sector no afectado por la situación generada por la pandemia fue el sector agrario, que permaneció en positivo durante los cuatro trimestres del 2020, tras un año 2019 en negativo. Por este motivo, las provincias andaluzas, como es el caso de Jaén, donde la actividad agrícola tiene un importante peso sobre la economía sufrieron menos, en términos generales, la caída del PIB y del empleo.



Figura 23. Crecimiento del PIB en Andalucía entre 2007 y 2020

Aportación trimestral de los sectores productivos al crecimiento del PIB en Andalucía

Aportación en p.p. al crecimiento del PIB



Fuente: Analistas Económicos de Andalucía y Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía. IECA.

En el contexto actual de incertidumbre que existe actualmente, Analistas Económicos de Andalucía y la Contabilidad Provincial de Andalucía han estimado un crecimiento para el año 2020 del -10,3% para Andalucía y del -8% para la provincia de Jaén. Cabe destacar, que el sector agrícola y su peso en la economía jienense han hecho que el detrimento sea menor que en el resto de provincias andaluzas.

Figura 24. Perspectivas de crecimiento económico por provincias Andaluzas.

Perspectivas de crecimiento económico por provincias

Tasas de variación anual en %

	Estimación de crecimiento 2020	Previsión de crecimiento 2021	
		Escenario base	Escenario menos favorable
Almería	-9,3	4,0	2,4
Cádiz	-10,7	6,3	3,9
Córdoba	-8,0	5,5	3,6
Granada	-9,4	6,5	4,2
Huelva	-7,8	3,9	2,2
Jaén	-8,0	4,0	2,0
Málaga	-14,0	7,3	4,4
Sevilla	-9,5	5,4	3,9
Andalucía	-10,3	5,7	3,7

Para el presente 2021, se estiman dos escenarios en las previsiones de crecimiento económico. En Andalucía, el crecimiento estará comprendido entre el 3,7% (escenario menos favorable) y el 5,7% (escenario base), mientras que, la provincia de Jaén tendrá un crecimiento económico comprendido entre el 2% (escenario menos favorable) hasta el 4% (escenario base).



3.3. Aspectos urbanísticos

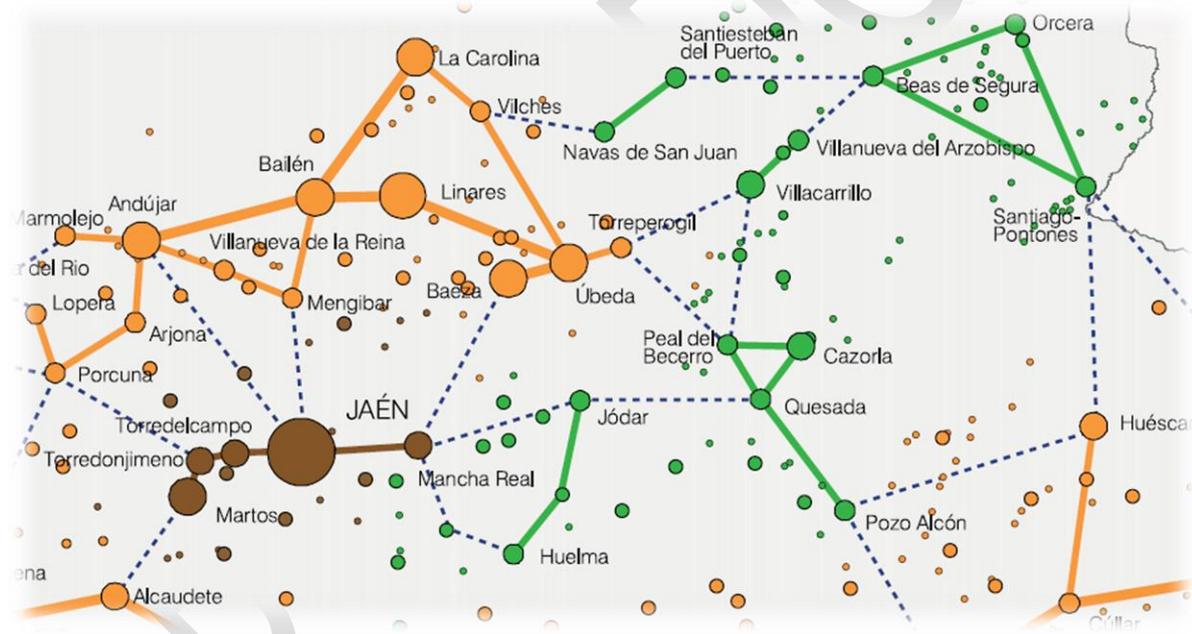
3.3.1. Planeamiento supramunicipal

Dentro de este apartado se incluyen los planes que afectan a la movilidad de la ciudad de Jaén como los Planes de ámbito territorial (*Plan de Ordenación Territorial de Andalucía – POTA* y el *Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén*), y el *Plan Andaluz de la Bicicleta* (PAB 2014-2020).

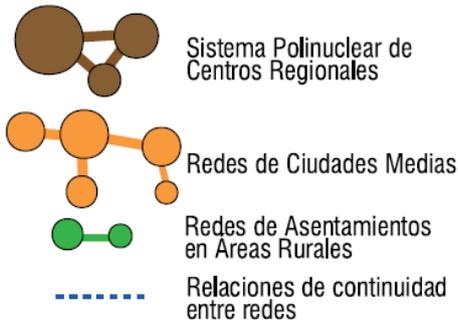
Jaén en el POTA

En la jerarquía del sistema de ciudades establecida en el Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA), aprobado en el 2006, Jaén figura como un Centro Regional vinculado a un sistema polinuclear. Con 4 ciudades medianas, Mancha Real, Martos, Torredelcampo y Torredonjimeno, cuyo núcleo central es la ciudad de Jaén, capital de provincia y donde se concentra la mayor parte de la población. Estas cuatro ciudades medianas como el resto de municipios que forman el área metropolitana de Jaén tienen una fuerte dependencia de Jaén.

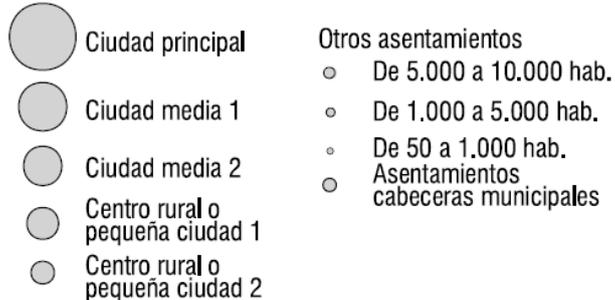
Figura 25. Extracto del mapa temático del POTA: Redes de Núcleos Urbanos.



Tipos de Redes



Jerarquía del Sistema de Ciudades



Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

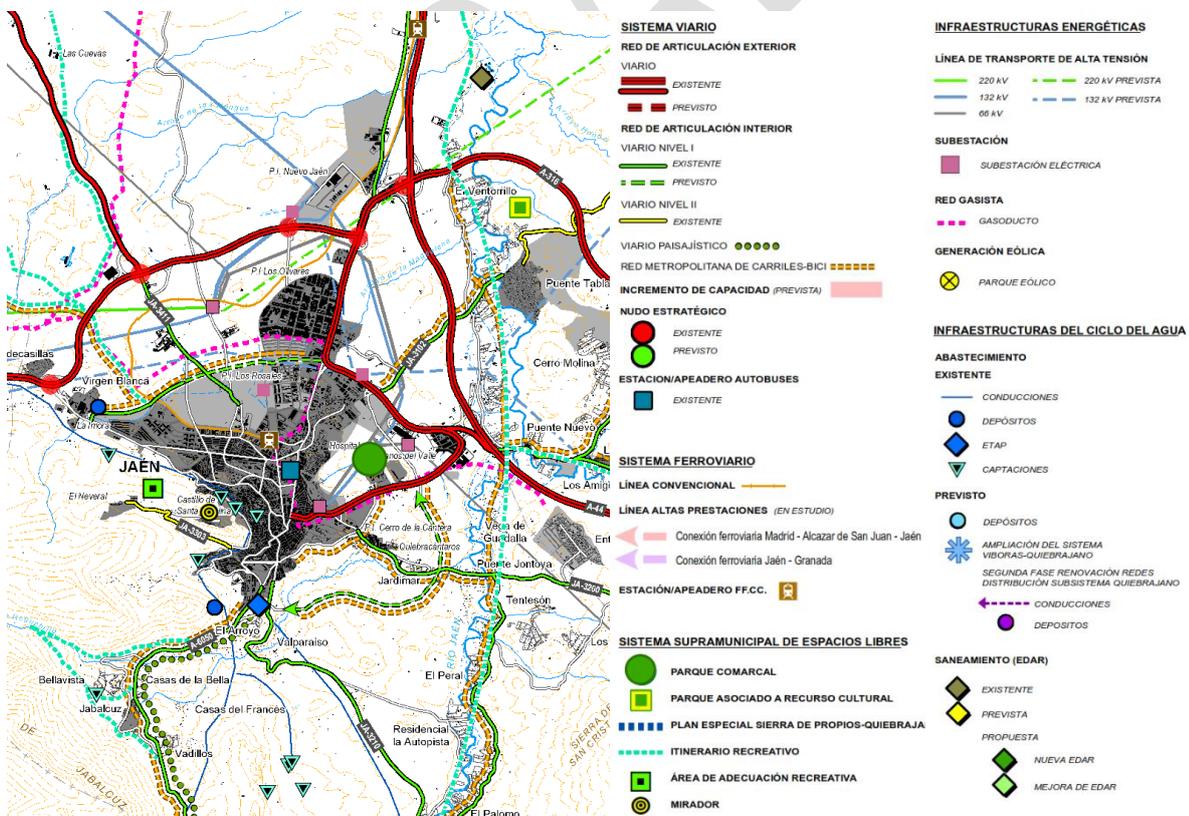


Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén

El ámbito urbano de los municipios que conforman el Área metropolitana de Jaén se inscribe en el ámbito del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana (POTAU) de Jaén que, aprobado en noviembre de 2014, tiene como **objeto concretizar las directrices de ordenación territorial establecidas en el POTA**. En el *Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén* se incluyen las siguientes actuaciones propuestas:

- Mejora, acondicionamiento y seguridad vial de las vías e itinerarios multimodales como el existente en el Itinerario A-6050, Jaén – Los Villares.
- Reserva de suelos estratégicos para llevar a cabo actuaciones ferroviarias previstas en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte de Andalucía (PISTA).
- **Actuaciones de nuevos trazados en la red viaria**, destacándose las siguientes vías:
 - a) Autovía del Olivar (A-316)
 - b) Distribuidor Norte de Jaén, fases 2 y 3.
 - c) Variante Sur de Jaén.
- **Mejora de la red viaria**, incrementando las actuaciones en las siguientes vías:
 - a) Itinerario JA-3200, Jaén – La Guardia de Jaén.
 - b) Itinerario JA-3209, Puente de la Sierra – Puente Jontoya.
 - c) Itinerario JV-2222, Puente de la Sierra – Otiñar.

Figura 26. Extracto de actuaciones del POTAU de Jaén.



Fuente: Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Jaén.



Plan andaluz de la bicicleta PAB 2014-2020

Jaén es uno de los territorios dentro de los objetivos del Plan andaluz de la bicicleta (PAB). La finalidad del PAB es la promoción coherente de este medio de transporte blando en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, coordinando y orientando las iniciativas locales dentro de una estrategia común y global, en la que la bicicleta no sea considerada como una opción de ocio, sino como una auténtica alternativa a la movilidad a motor como mínimo dentro de las escalas urbana y periurbana.

Dentro del Análisis y Diagnóstico del PAB, Jaén es una ciudad con un menor potencial para promocionar el uso de las bicicletas debido a las condiciones topográficas que caracterizan a Jaén, limitando los desplazamientos donde suceden fuertes pendientes. Concretamente, dentro del diagnóstico del PAB se indica lo siguiente:

"Por tanto, buena parte de la ciudad de Jaén tiene pendientes superiores al 6%, lo que implica que la implantación de vías ciclistas y las políticas de fomento del uso de la bicicleta tienen un fuerte condicionante. El casco histórico tiene vocación para el uso peatonal, pero si puede fomentarse la bicicleta en la zona norte, donde se encuentran numerosos polígonos industriales y la Universidad, y las pendientes son más asumibles."

"El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén, redactado en 2010, presenta capítulos dedicados específicamente al fomento de la bicicleta y establece una red jerarquizada y varios parkings de bicicletas. Actualmente existen una serie de carriles bici que no constituyen red. Estas infraestructuras están conectadas por una parte en el entorno de la carretera de Madrid y el Campus universitario, y por otra parte en los desarrollos residenciales ubicados al final de la Avenida de Andalucía."

"Las vías existentes suponen 7,8 km de vías ciclistas urbanas. El desarrollo del PMUS conllevaría la ejecución de 29 km de nuevas vías ciclistas. En tramos no urbanos, está previsto que las nuevas circunvalaciones o distribuidores (norte, este y sur) lleven incorporados también carriles reservados a ciclistas (Pág. 68)".

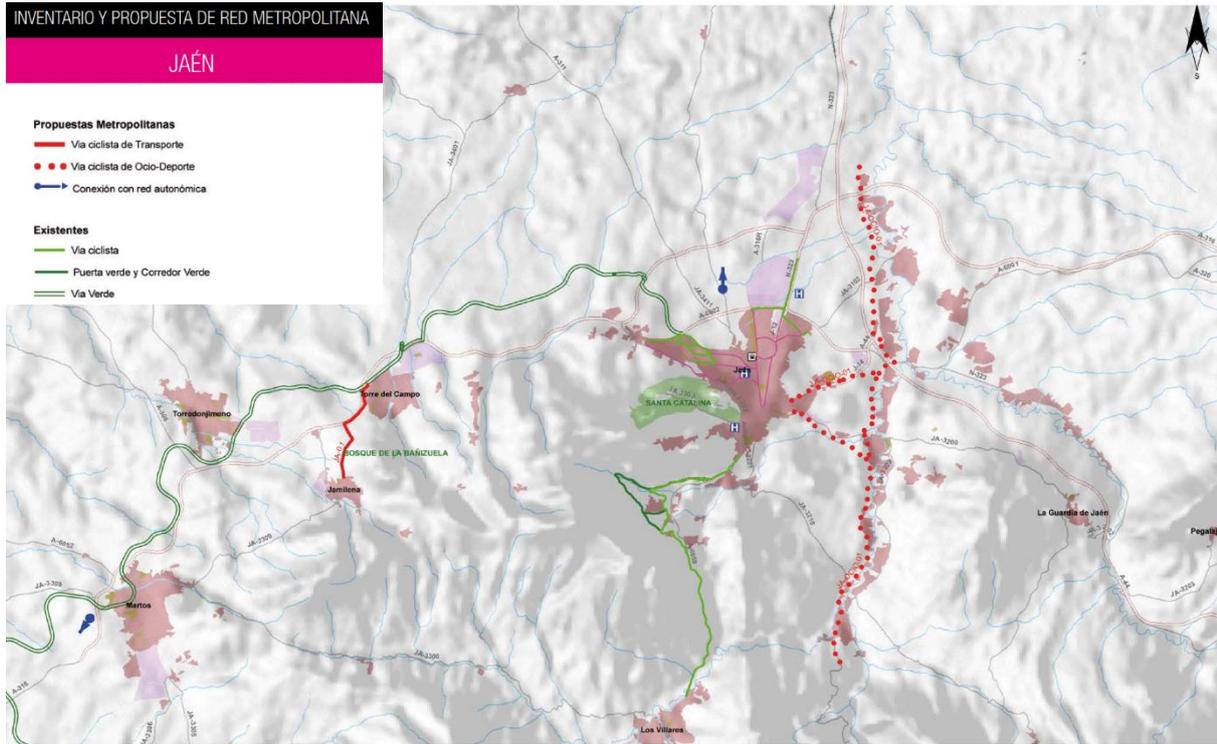
Figura 27. Carriles ciclistas actuales en las carreteras de acceso a Jaén.



Fuente: Elaboración propia

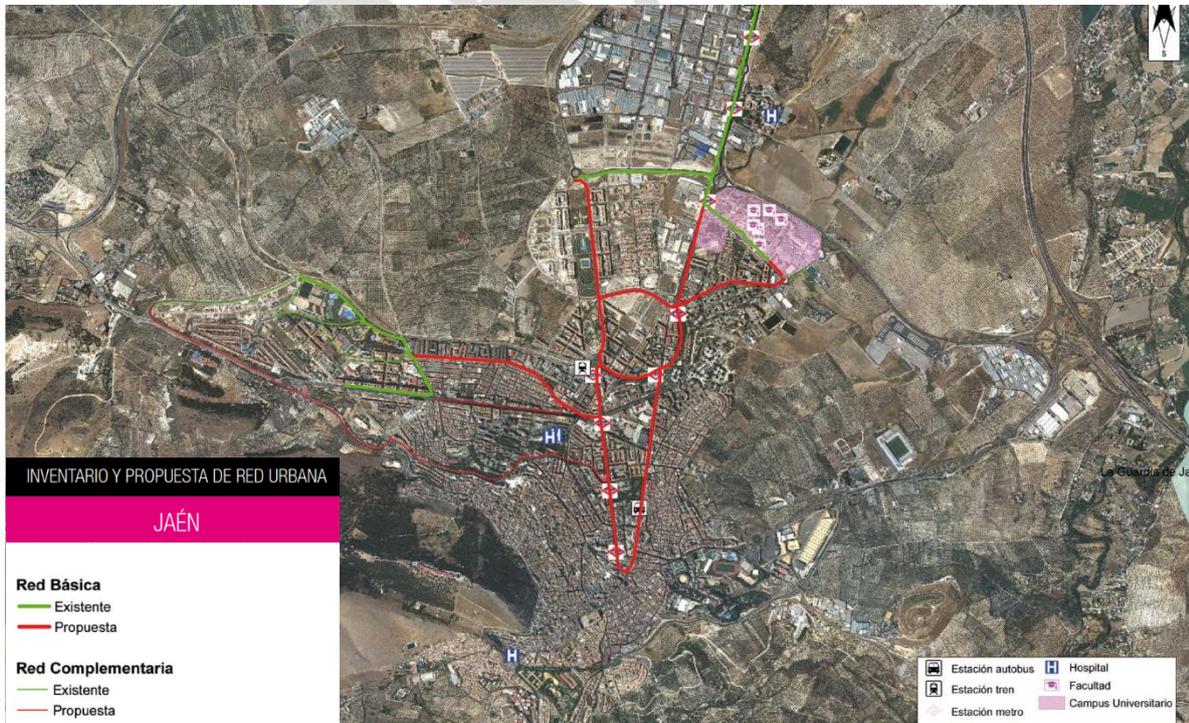


Figura 28. Inventario y propuesta de red ciclista metropolitana del PAB.



Fuente: Plan Andaluz de la Bicicleta PAB 2014-2020

Figura 29. Inventario y propuesta de red ciclista urbana del PAB.



Fuente: Plan Andaluz de la Bicicleta PAB 2014-2020



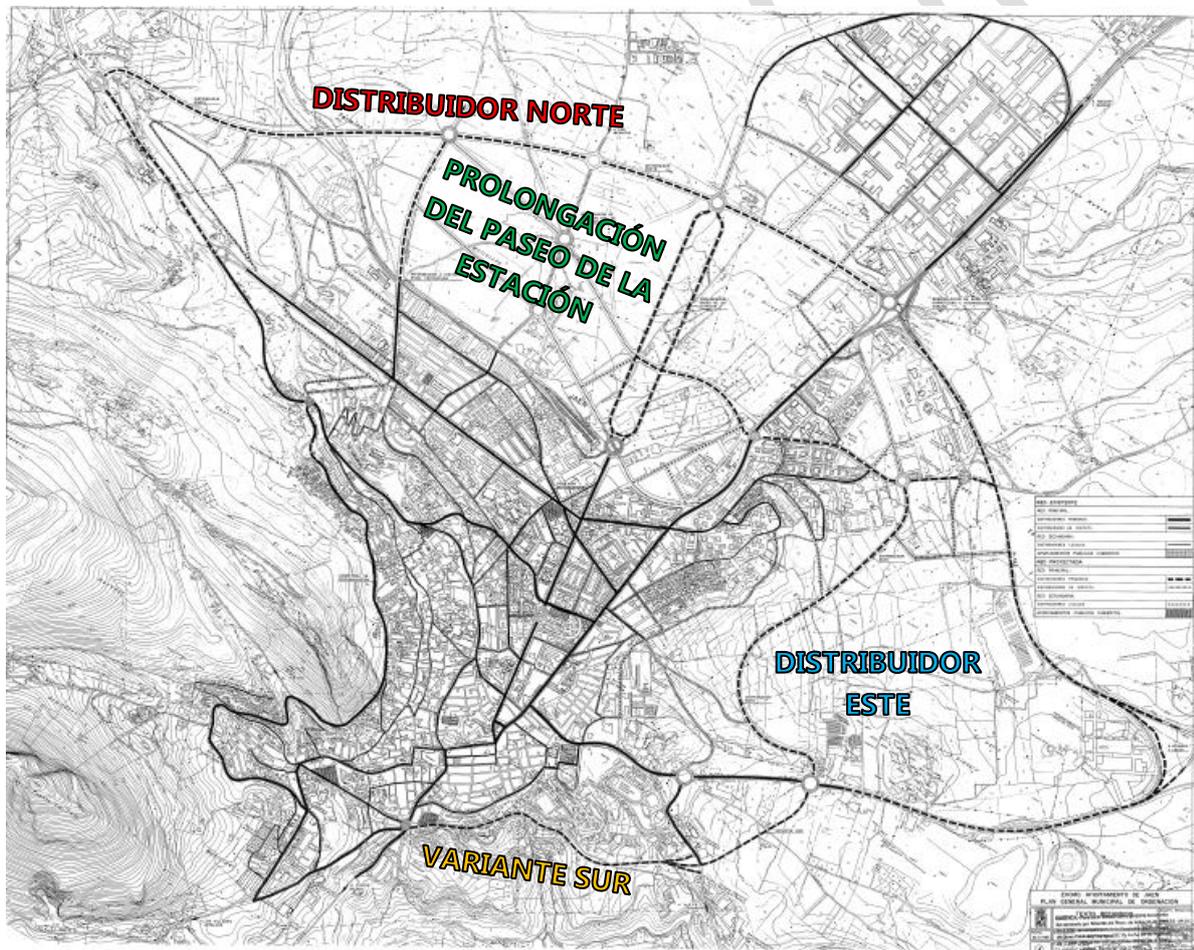
3.3.2. Plan urbanístico vigente.

El plan urbanístico vigente en la ciudad de Jaén es el Plan General de Ordenación Urbana de 1996 que fue aprobado definitivamente a través de la Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transportes con fecha 26 de febrero de 1996, publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) el 28 de marzo de 1996. Sin embargo, el último PGOU del que se tiene constancia, data del año 2014, aprobado y en vigor desde 2016. Posteriormente, ese mismo año fue anulada por en una sentencia del Tribunal Superior de la Junta de Andalucía.

Del análisis de las propuestas, y en especial de las relacionadas con la movilidad, se presenta una síntesis de las actuaciones contempladas dentro del PGOU de 1996.

El Plan establece un **viario estructurante**, definido en los planos 10 "Inventario de Acciones de red viaria, equipamientos y espacios libres," y 12 "Clasificación de la red viaria," definiendo en los principales ejes de la ciudad:

Figura 30. Clasificación de la Red Viaria del Plan General de Ordenación Urbana de 1996.



Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Jaén

- **Prolongación del Paseo de la Estación:** Viario propuesto de nueva planta, actualmente conocido como **Paseo de España**, que pretende conectar el Polígono Industrial de Los Olivares con el Centro de Jaén a través del Paseo de la Estación. Este viario está ejecutado y prestando servicio al 100% de lo previsto en el PGOU 1996.



Figura 31. Prolongación del Paseo de la Estación (Paseo de España – Bulevar).



Fuente: Google Maps

- **Distribuidor Norte:** Viario propuesta de nueva planta, que pretende conectar el Barrio de las Fuentezuelas con el Bulevar y el P.I. Los Olivares. Actualmente, de los 3.900 metros totales propuestos, se encuentran finalizados 1.000 metros (25%) correspondientes a la Avenida de los Aparejadores y 900 metros (23%) correspondiente a la Ronda Marroquies, quedando pendientes el 52% por ejecutar.
- **Distribuidor Este:** Viario propuesto de nueva planta que pretende dar continuidad a la Ronda Sur, conectando esta con la Avenida Ben Saprut, partiendo desde la Rotonda de intersección con la Av. y Ctra. Granada (J-14) hasta la Rotonda de las Flores. Este viario se encuentra ejecutado al 0% del total previsto en la propuesta en 1996.
- **Variante Sur:** Viario de nueva planta, conocido como Ronda Sur, en la actualidad se encuentra completada y en servicio al 100% de lo previsto en 1996.

Figura 32. Variante Sur – Ronda Sur de Jaén



Fuente: Google Maps



3.4. Centros atractores de la movilidad

Los **grandes centros atractores de la movilidad** en Jaén son diversos debido a que varían en función del uso del suelo o tipo de servicios que presta a los jienenses. Serán clasificados en: Infraestructuras de transporte, centros sanitarios, centros educativos, polígonos industriales, zonas comerciales, zonas ocio-deportivas y zonas verdes.

3.4.1. Infraestructuras del transporte.

Respecto a las infraestructuras del transporte de la ciudad, Jaén cuenta con una estación de autobuses y una estación de tren.

Estación de autobuses: Situada en la Avenida Madrid 22, es el principal nodo de transporte urbano e interurbano de la ciudad y su área metropolitana. Esta infraestructura permite la conexión de Jaén en transporte público por carretera con:

- Ciudades provinciales: Andújar, Baeza, Bailén, Cazorla, Linares o Úbeda.
- Ciudades autonómicas: Algeciras, Almería, Córdoba, Granada o Málaga.
- Ciudades nacionales: Madrid, Alicante, Murcia o Valencia.

En transporte público se puede acceder mediante las líneas de autobús 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13A, 13B, 15, 16, 18, 19, PT, INF, VAL, PTS y NEV. Además, dispone de una parada de taxis cercana y una parada del Tranvía de Jaén a 250 metros (Plaza de las Batallas).

La Estación de Autobuses de Jaén cuenta con más de 1.300 expediciones semanales de servicios de autobús interurbano que sirven a una media de 16.000 usuarios semanales, concentrándose el mayor número de expediciones y viajeros los días laborales (L-V). Gran parte de estas expediciones tienen como origen y destino las localidades que forman parte del Área Metropolitana de Jaén.

Figura 33. Estación de Autobuses de Jaén



Fuente: Google Maps.



Estación de FFCC: Situada en la Plaza Jaén por la Paz, es el principal nodo de transporte por ferrocarril convencional de la ciudad. Esta infraestructura de transporte dotada de 4 andenes y 7 vías, permite la conexión directa de Jaén por ferrocarril convencional con:

- Ciudades provinciales: Andújar, Mengíbar y Linares-Baeza.
- Ciudades autonómicas: Córdoba, Sevilla y Cádiz.
- Ciudades nacionales: Madrid, Alcázar de San Juan y Valdepeñas.

En transporte público se puede acceder mediante las líneas de autobús 4, 15, 17, 19 y 20. Además, dispone de una parada de taxis en la salida del edificio de viajeros y una parada de la Línea 1 del Tranvía de Jaén a escasos 50 metros (Estación de Jaén), **a pesar de que dicha línea tranviaria no se encuentra operativa a fecha de redacción del presente documento.**

La Estación de ADIF de Jaén es una estación término (tope de línea), que cuenta con 3 expediciones diarias a Madrid y otras 3 expediciones a Cádiz (pasando por Córdoba y Sevilla), por lo que ascienden a 42 expediciones semanales de servicios ferroviarios convencionales.

Figura 34. Exterior e interior de la estación de ferrocarril convencional de Jaén.



Fuente: Administrador De Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y Periódico Digital "La Contra de Jaén".



3.4.2. Centros sanitarios.

Respecto a los centros sanitarios de la ciudad, Jaén cuenta con tres zonas o complejos hospitalarios generadores de viajes por cuestiones relacionadas con el salud y bienestar.

Complejo Hospitalario de Jaén

El complejo hospitalario de Jaén se localiza en la Avenida Ejército Español, 10, en pleno centro de la capital jienense y se encuentra dividido en tres dotaciones sanitarias:

- Hospital Médico – Quirúrgico.
- Hospital Materno Infantil.
- Centro de Diagnóstico y Tratamiento.

En transporte público, se puede acceder al Complejo Hospitalario a través de la línea 8, 9, 15 y 16. Además, existe una parada taxis y una parada de autobuses interurbanos en la C/ Juan Pedro Gutiérrez Higuera para aquellos recorridos del Área Metropolitana que tienen como destino el sector oriental de Jaén. En cuanto al sistema tranviario, a 550 metros del Complejo Hospitalario se encuentra una parada de la Línea 1 del Tranvía de Jaén (*Plaza de las Batallas*).

Hospital Universitario Neuro-Traumatológico (HNT Princesa de España)

El hospital Neuro-Traumatológico de Jaén se encuentra en la Nacional **N-322**, Carretera de Madrid, 32, en frente del Polígono Industrial de Los Olivares. Este complejo sanitario incluye a los siguientes centros sanitarios.

- Hospital Neuro-traumatológico.
- Hospital Universitario de Jaén Puerta de Andalucía.
- Centro Provincial de Transfusión Sanguínea.
- Departamento Provincial de Salud Responde.
- Residencias de *La Estrella* y *José López Barneo*.

En transporte público, se puede acceder al HNT Princesa de España mediante las líneas de autobuses urbanos 2, 10, 11, 17 y INF, mediante las líneas de transporte interurbano M04-1, M04-2, M04-4, M04-8, M16-1, M16-2 y M16-3 y en taxi. En cuanto al sistema tranviario, a escasos 50 metros del acceso al Complejo del HNT – Princesa de España se encuentra una parada de la Línea 1 del Tranvía de Jaén (Ciudad Sanitaria).

Hospital Universitario Doctor Sagaz – El Nerval

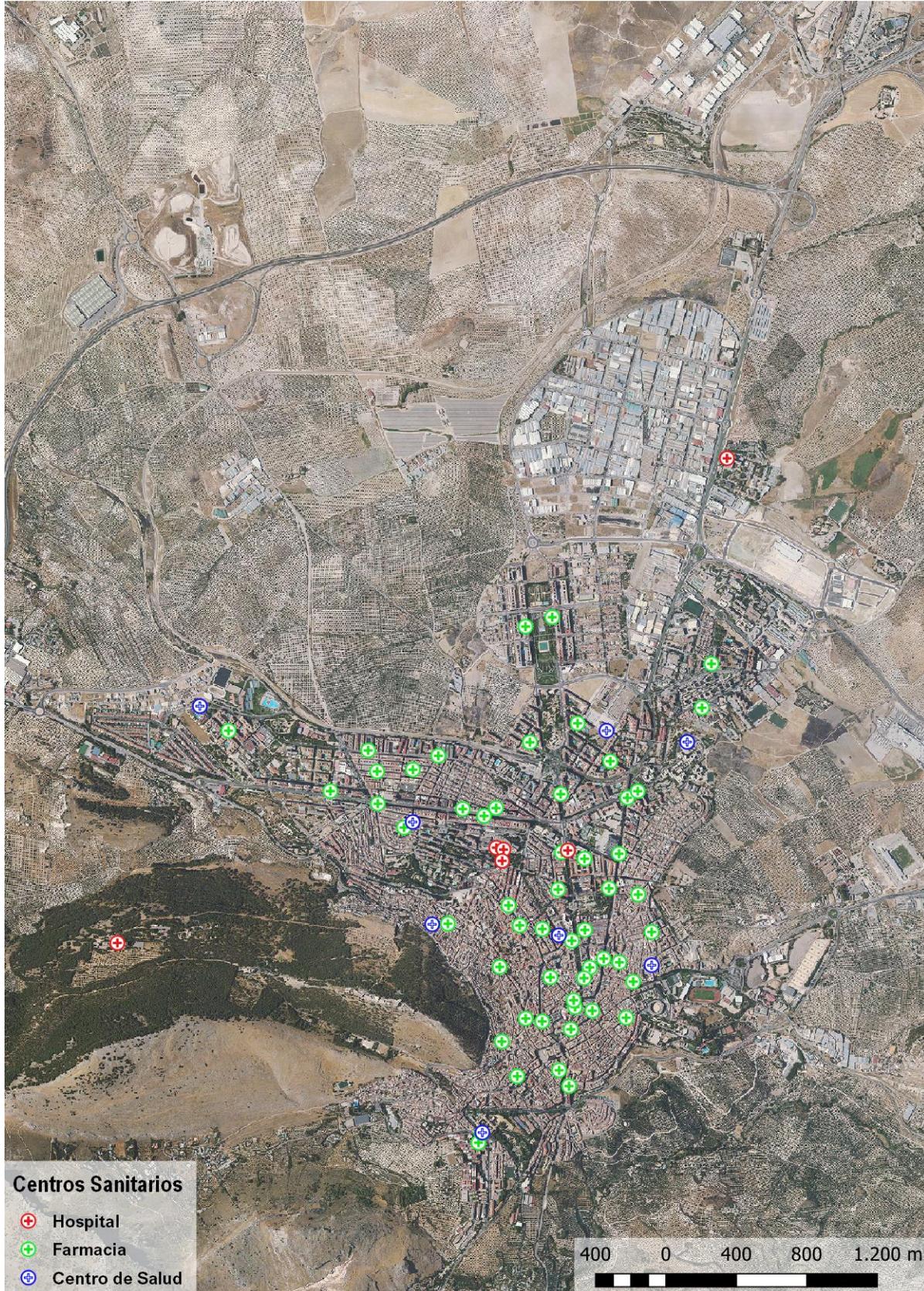
El hospital Universitario Doctor Sagaz (El Nerval) se encuentra en monte El Nerval. El único acceso peatonal y a motor que tiene este hospital se realiza por la Carretera **JA-3303** *Carretera del Castillo y El Nerval*.

En transporte público se puede acceder al H.U. Dr. Sagaz mediante la línea NEV del transporte de autobuses urbanos de la ciudad. En cuanto al sistema tranviario, la parada más próxima al Hospital Dr. Sagaz se encuentra en el Paseo de la Estación, siendo necesario realizar el trasbordo con la única línea de autobús que realiza dicho servicio.

Dentro del Término Municipal de Jaén hay registrados un total de 5 Hospitales, 8 centros de salud y 56 farmacias como se puede observar en la siguiente figura adjunta.



Figura 35. Ubicación de los centros sanitarios y farmacias de Jaén.



Fuente: IECA - Elaboración propia.



3.4.3. Centros educativos.

Respecto a los centros educativos, Jaén cuenta con un total de 46 centros educativos, de los cuales 6 son Escuelas Infantiles, 17 son Colegios de Educación Infantil y Primaria, 10 son Institutos de Educación Secundaria, 11 son Centros Docentes Privados y una Escuela de Artes.

Campus de Las Lagunillas – Universidad de Jaén

El centro educativo de mayor relevancia tanto a escala local como provincial, es el Campus Universitario de Las Lagunillas, perteneciente a la Universidad de Jaén (UJA). Concretamente, el Campus de Las Lagunillas se encuentra entre las Avenida Ben Saprut y Antonio Pascual Acosta y las carreteras **J-12 Ctra. de Madrid** y **N-323a Ctra. Bailen-Motril**. Este campus es uno de los centros atractores que **más desplazamientos diarios genera** en Jaén Capital, llegando a movilizar más de 18.500 personas entre estudiantes, docentes y personal de la universidad.

El Campus dispone de una gran oferta de aparcamientos públicos (>1400 plazas) y de libre acceso a estudiantes, docentes y trabajadores, así como cualquier persona que no pertenezca al campus universitario.

En transporte público se puede acceder al Campus Universitario en transporte urbano, usando las líneas de autobuses 4, 7, 9, 12, 14, 17, 20 y PT, en transporte interurbano (cuenta con una parada de autobuses interurbanos en el acceso Oeste del Campus) y en taxi, debido a la presencia de una parada de taxis en la Av. Ben Saprut. Además, existe una parada de la Línea 1 del Tranvía de Jaén a 20 metros del Acceso Este del Campus.

Figura 36. Equipamientos y accesos del Campus de las Lagunillas

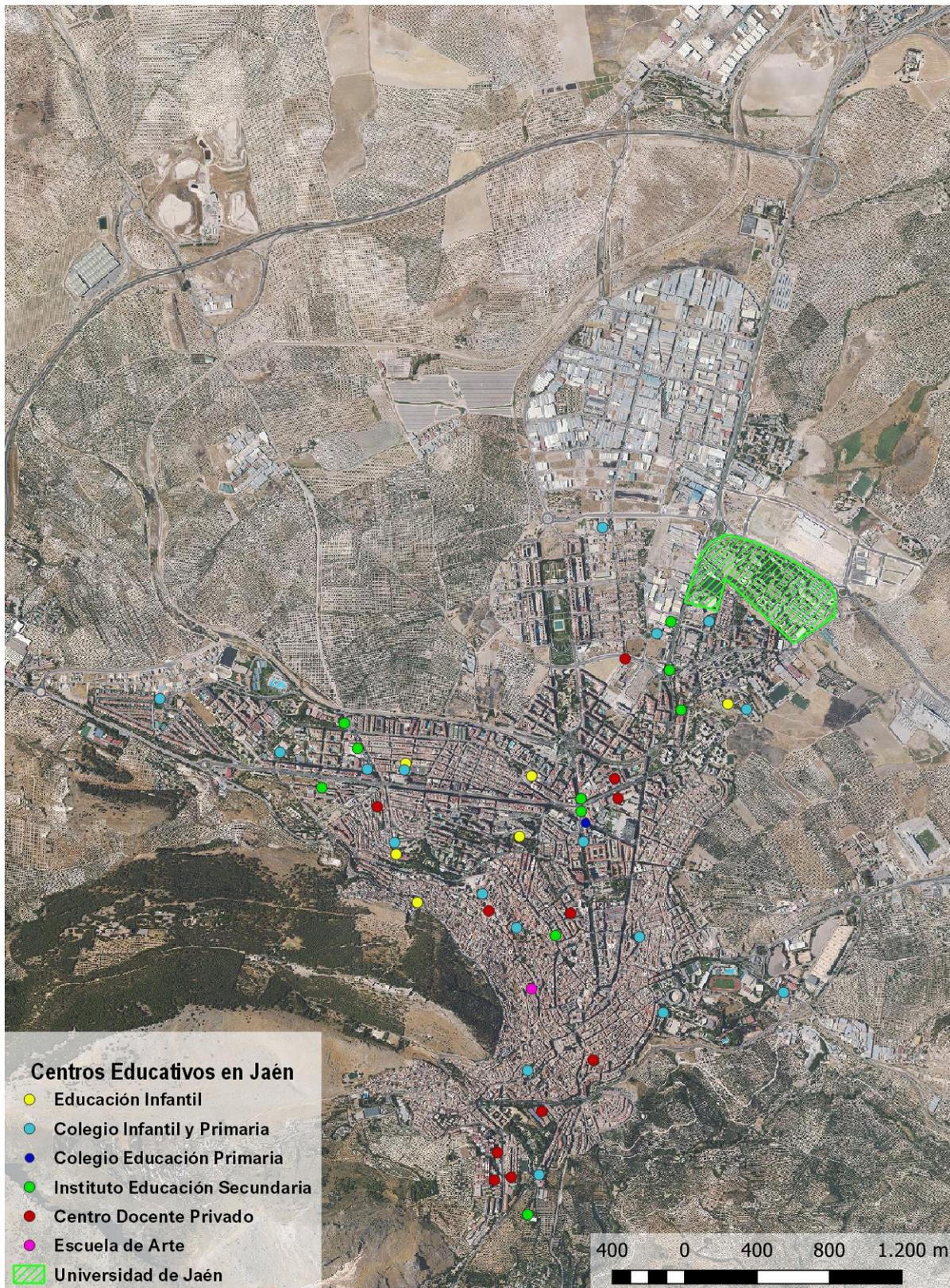


Fuente: Google Maps.



La siguiente figura representa las ubicaciones de los centros educativos de la ciudad de Jaén:

Figura 37. Ubicación de los centros educativos de Jaén.



Fuente: IECA - Elaboración propia.

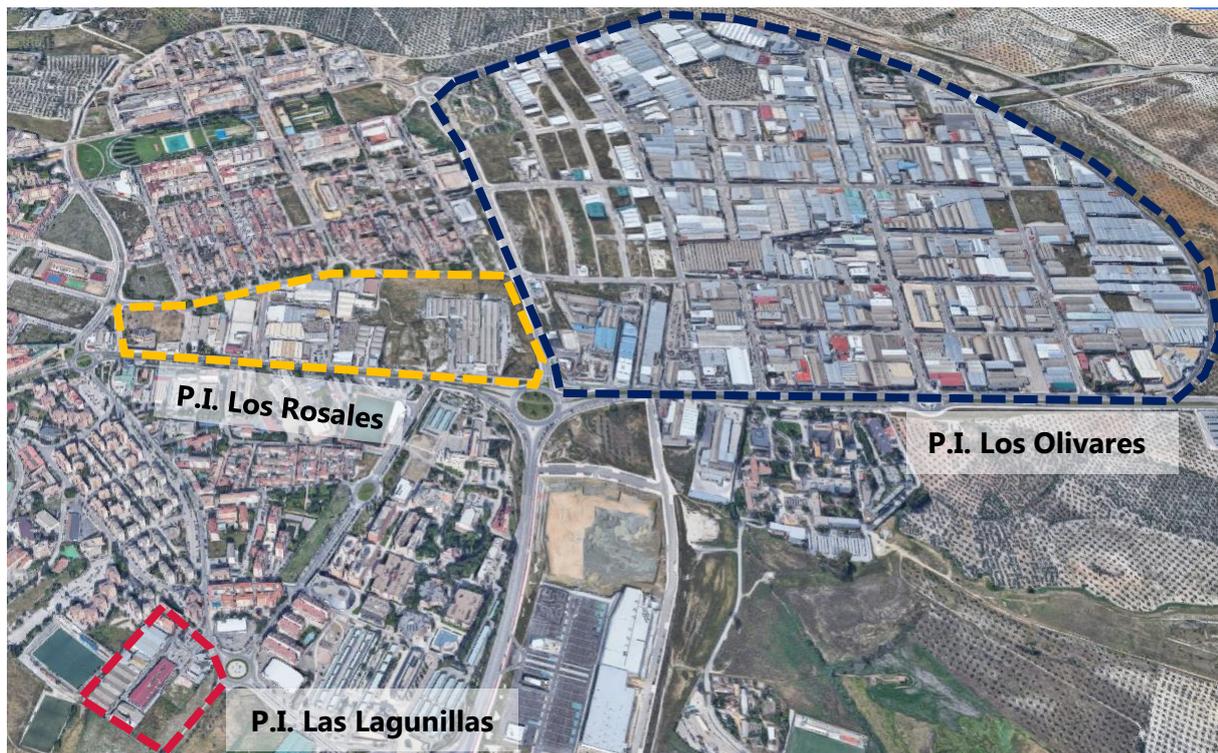


3.4.4. Zonas industriales.

Respecto a las zonas industriales de la ciudad, Jaén cuenta con un polígono industrial de gran tamaño, cinco polígonos industriales menores y un parque empresarial.

Polígono Industrial Los Olivares: Situado al norte de la ciudad, delimitado por la carretera N-323 y la Ronda Marroquíes, cuenta con una superficie próxima a 1.300.000 m² donde se localizan unas 300 empresas. La mayoría se dedica al comercio mayorista, a la construcción y la prestación de servicios auxiliares a otras empresas.

Figura 38. Polígonos industriales del sector septentrional de la ciudad de Jaén.



Polígono Industrial Los Rosales: Situado al sur de Los Olivares, delimitado por la Ctra. Madrid y por la zona residencial del Bulevar, destacan los servicios para el sector automóvil.

Polígono Industrial Las Lagunillas: Situado en el barrio de El Valle, cuenta con una pequeña superficie de 21.000 m² cuyas empresas prestan servicios auxiliares a empresas y particulares.

Polígono Industrial Llanos del Valle: Situado al este de la ciudad, delimitado por la carretera N-323a, cuenta con una superficie próxima de 150.000 m² donde se localizan medio centenar de empresas. Es el segundo polígono industrial con mayor número de empresas de la ciudad.

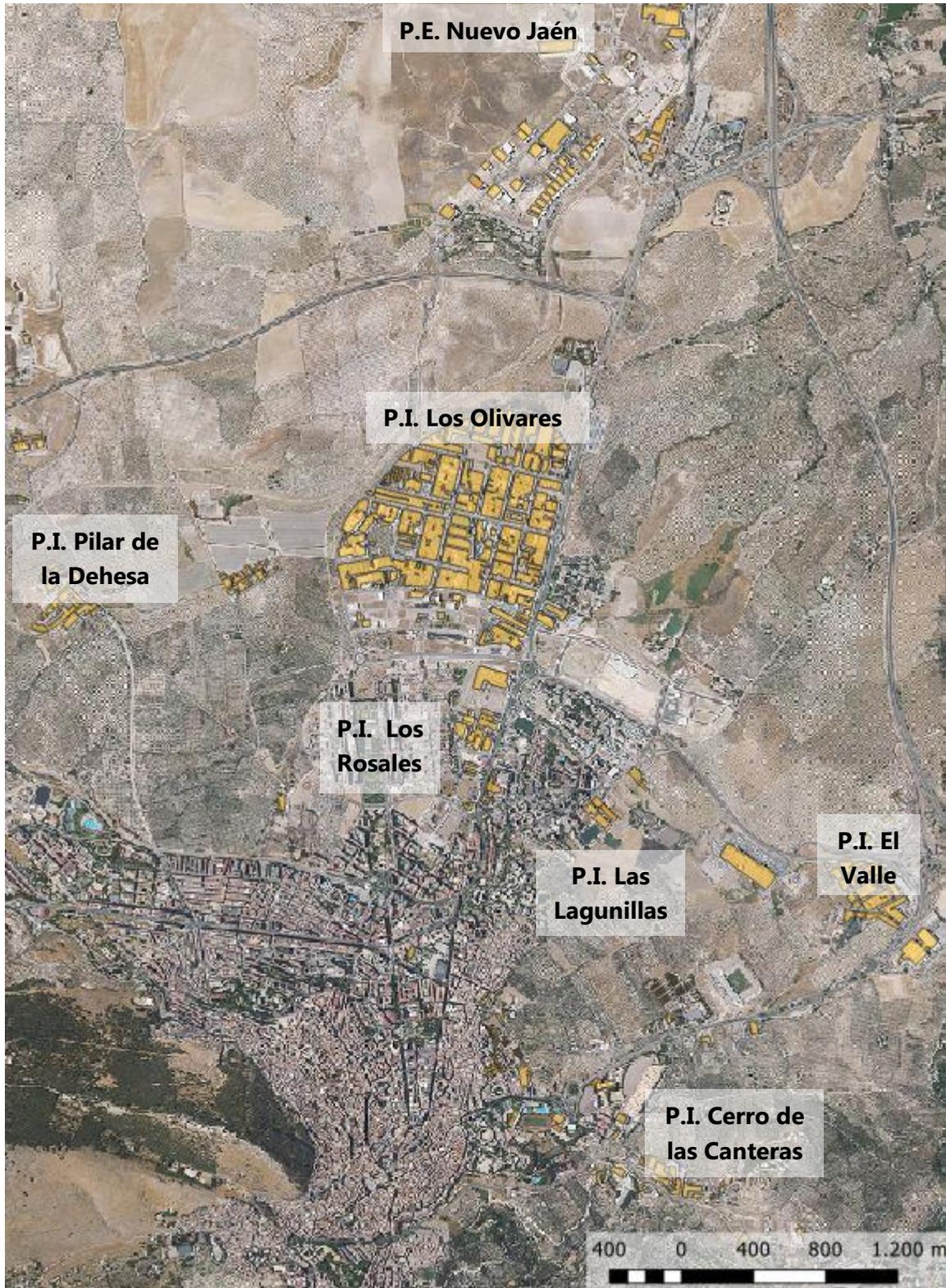
Polígono Industrial Cerro de la Canterra - Quebracántaros: Situado en la carretera JA-3200 "Carretera de Jaén a La Guardia", dispone de una superficie reducida, donde las principales actividades de las empresas están relacionadas con servicios complementarios al automóvil.

Polígono Industrial Pilar de la Dehesa: Situado en la carretera JA-3411 "Acceso a Jaén desde la Variante Noreste", es el polígono más pequeño de Jaén, cuyas empresas se dedican a la ganadería, carpintería maderera y actividades de prestación de servicios auxiliares.



Parque Empresarial Nuevo Jaén: Situado al norte de Los Olivares, está delimitado por la Autovía A-316 y la carretera N-323. Las empresas ubicadas prestan servicios auxiliares al sector del transporte y logística. De reciente construcción, se encuentra en expansión.

Figura 39. Localización de las principales zonas industriales de Jaén



Fuente: IGN - Elaboración propia.



3.4.5. Zonas comerciales.

Respecto a las zonas comerciales de la ciudad, Jaén cuenta con 3 Centros Comerciales (El Corte Inglés, La Loma y Jaén Plaza) y otras zonas comerciales relevantes en la ciudad.

Centro Comercial de “El Corte Inglés”:



Centro comercial situado entre la Avenida de Madrid y la C/ Virgen de la Capilla. Este centro comercial dispone de 43 servicios repartidos en diferentes establecimientos de El Corte Inglés.

En transporte público, este centro comercial se encuentra bien conectado por las líneas de autobús urbano 1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 19, PT, INF y VAL, así como por el servicio de taxis con la parada de taxis en C/ Virgen de la Capilla. También cuenta con una parada de la línea 1 del Tranvía de Jaén a unos 300 m (Los Perfumes).

Centro Comercial “La Loma”: Centro comercial situado en el km 37 de la Nacional N-322a, *Ctra. Bailen a Motril*. Este centro comercial dispone de más de 40 establecimientos siendo uno de los centros comerciales de referencia de Jaén y su comarca. En transporte público, se puede acceder al Centro Comercial por las líneas de autobuses urbanos 4, 12 y 14, así como por el servicio de taxis, que cuenta con una parada en la entrada del Centro Comercial.

Figura 40. Entrada al Centro Comercial La Loma de Jaén.



Centro Comercial “Jaén Plaza”: Centro comercial situado en el Paraje de las Lagunillas, junto a la Universidad de Jaén. Este centro comercial de reciente construcción, dispone de una gran cantidad de establecimientos, siendo el nuevo competidor de La Loma. En transporte público, se puede acceder al Centro Comercial por las líneas de autobuses urbanos 4, 12, 17 y 20. También cuenta con una parada de la línea 1 del Tranvía de Jaén a 700 metros (Campus Las Lagunillas) situada en la Universidad de Jaén.



Figura 41. Entrada al Centro Comercial Jaén Plaza de reciente construcción.



Fuente: Diario Digital Jaén24.es

Mercado de San Francisco: Mercado de abastos con 150 años de historia en la ciudad, situado en pleno casco histórico de Jaén. Concretamente, se encuentra entre las calles Álamos y Joaquín Tenorio, junto a la Excm. Diputación Provincial de Jaén. Dispone de hasta 20 establecimientos de venta al público y cuenta con un aparcamiento público subterráneo "San Francisco". En transporte público se puede acceder al mercado por las líneas de autobuses urbanos 5, 8, 9, 10, 11, 16, JAB, PTS, NEV. Además, cuenta con una parada de taxis cercana en la Plaza San Francisco, frente a la Diputación Provincial.

Figura 42. Vista aérea del mercado municipal San Francisco de Jaén.



Fuente: Google Maps.

Mercado de Peñamefécit: Mercado de abastos desde 1970, da su nombre al barrio en el que se encuentra situado Peñamefécit. Concretamente, se ubica entre las calles Alicante y Coruña. Dispone de hasta 63 establecimientos de venta al público y cuenta con un aparcamiento público subterráneo "Peñamefécit". En transporte público se puede acceder al mercado por las líneas de autobuses urbanos 1, 8, 13A, 13B, 14, 16, 17, 18, 20, VAL y NEV.



3.4.6. Zonas ocio-deportivas.

Respecto a las zonas ocio-deportivas de la ciudad, Jaén cuenta con 2 Complejos deportivos y otros espacios con este uso (Estadios, Palacios deportivos) relevantes en la ciudad.

Complejo Polideportivo Fuentezuelas.

Ubicado en la C/ Juez Juan Ruiz Rico, el C.P. Las Fuentezuelas es uno de los espacios deportivos con mayores equipamientos de la ciudad. Está dotado de un gran pabellón cubierto con pistas de baloncesto, pistas de bádminton, fútbol sala y rocódromo. Además, dispone de piscinas climatizadas, piscina de verano, campo de fútbol, pistas de tenis, pistas polideportivas, velódromo. Está cubierta por las líneas 8, 13A, 13B, 14, 17 y 18 del transporte público de la ciudad.



Complejo Polideportivo Salobreja.

Ubicado en la Ctra. de la Guardia, el C.P. de La Salobreja es, junto con Las Fuentezuelas, de los espacios deportivos más grandes de la ciudad. Cuenta con un pabellón cubierto de fútbol, gimnasio, piscina climatizada, piscina de verano, pista de atletismo, pistas de tenis y pistas polideportivas cubiertas. Está cubierta por las líneas de autobús 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13A, 13B, 16, JAB, PTS y NEV.



Estadio Municipal La Victoria

Estadio de fútbol inaugurado en agosto de 2001, recibe el nombre del estadio anterior que se localizaba en el barrio de La Victoria. Tiene una capacidad para 12.569 espectadores y alberga la sede del Real Jaén Club de Fútbol. Su principal uso es deportivo, aunque también suceden eventos extradeportivos en época estival para la realización de conciertos. En transporte público, se puede acceder a través de las líneas de autobús 3, 6 y 13A.

Palacio de Deportes Olivo Arena.

Considerada una de las obras deportivas de mayor envergadura de Andalucía, acoge hasta 10.000 espectadores, siendo esta la sede del equipo de fútbol sala Jaén Paraíso Interior. Las conexiones del Olivo Arena con el transporte público son escasas, disponiendo únicamente de una única línea (Línea 3) a 500 metros del lugar.





3.4.7. Parques y Zonas verdes.

Uno de los centros generadores de desplazamientos en la ciudad son los **parques y las zonas verdes**. Estas áreas están dotadas de grandes árboles, lugares de sombra donde protegerse del sol abrasador, fuentes y estancias, así como de viarios peatonales libres de vehículos a motor, lo convierten en los **espacios favoritos para los residentes** de una ciudad como Jaén.

Los **parques y zonas verdes** de la ciudad se caracterizan por la presencia de estos en los barrios más periféricos de la ciudad, donde la gran mayoría de estos se encuentran en zonas sin dificultades orográficas (pendientes suaves) y están dotados de grandes extensiones de metros cuadrados. No obstante, existen algunas zonas verdes próximas a los barrios más céntricos de la ciudad como el parque de la Concordia o la Alameda de Adolfo Suárez, comúnmente conocido como Capuchinos. Cabe destacar la ausencia de parques o zonas verdes en el casco histórico de Jaén, dejando los únicos espacios peatonales como la Plaza Santa María, San Francisco, Constitución o la Magdalena.

Entre los cuantiosos parques y jardines que dotan a la ciudad de Jaén de extensas zonas verdes en la periferia urbana, caben destacar aquellos que aparecen en la siguiente tabla:

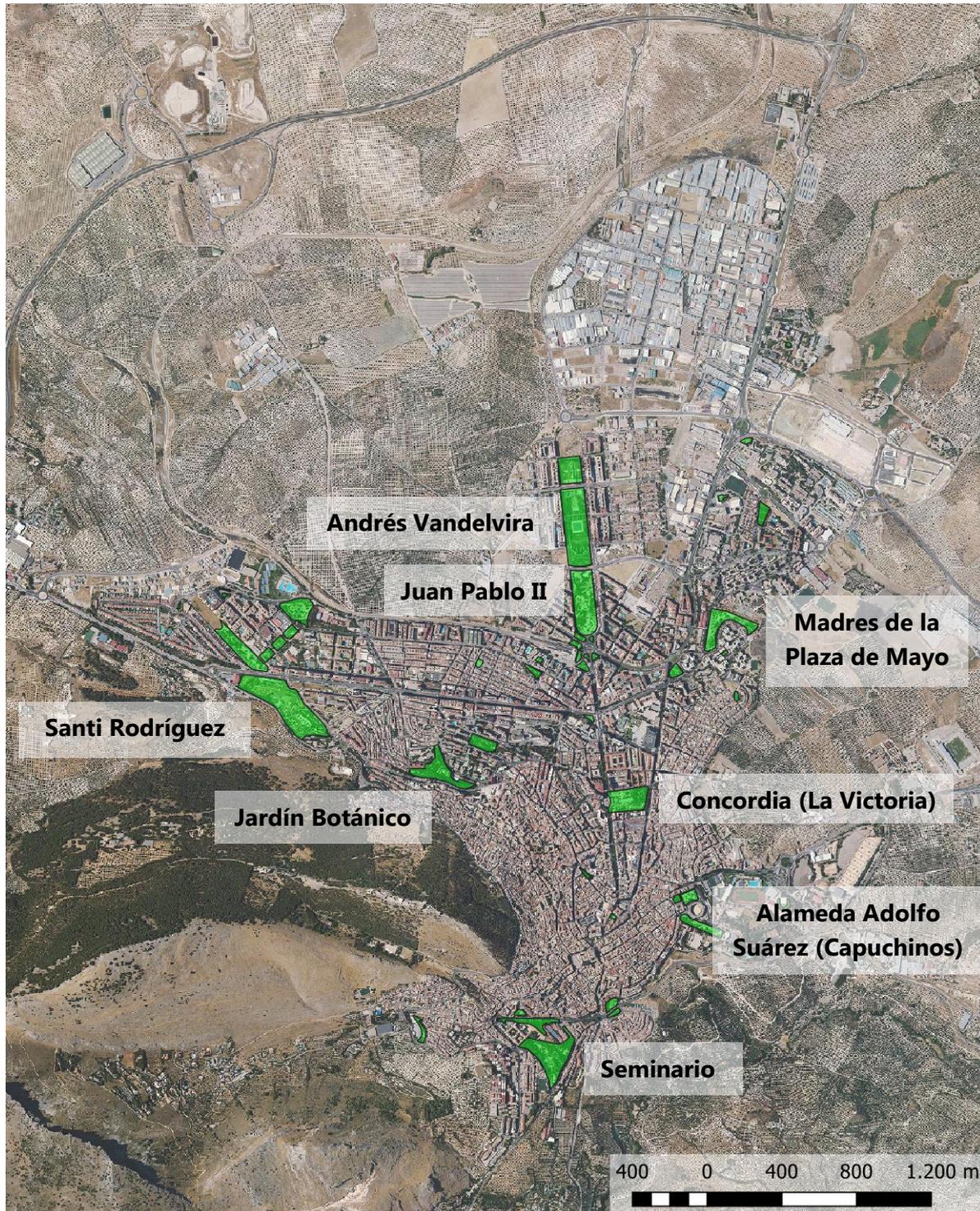
PARQUES Y ZONAS VERDES DE LA CIUDAD DE JAÉN	
NOMBRE DEL PARQUE	LOCALIZACIÓN DE LA ZONA VERDE
Andrés de Vandelvira	Paseo de España / Catalina Mir Real / Federico Mayor Zaragoza
Juan Pablo II	Paseo de España / Federico Mayor Zaragoza
Ciudad de los Niños	Fuente del Serbo / Ronda Juez Juan Ruiz Rico
Parque de la W	Av. Andalucía / Fuente de la Mimbre
La Granja (Cerro los Lirios)	Av. Andalucía / Carretera de Córdoba / Hospital de San Lázaro
Humorista Santi Rodríguez	Hospital de San Lázaro / Francisco Tomas y Valiente
Jardín Botánico	Av. Ejército Español / Juanito Valderrama / Alberca
Alcalde José Morales Robles	Sagrado Corazón de Jesús / Juan Pedro Gutiérrez Higuera
María Auxiliadora	Avenida Universidad / Cardenal Marcelo Spínola / Ben Saprut
Madres de la Plaza de Mayo	Sta. María del Valle / Alcalde García Segovia / Ronda del Valle
La Concordia	Av. Madrid / Paseo de la Estación / Baeza / Plaza Las Batallas
Plaza Los Jardinillos	Plaza Los Jardinillos / Millán Priego / Dr. Eduardo Arroyo
Alameda de Adolfo Suárez	Plaza de Toros / Alameda de Adolfo Suárez / Arrastradero
Seminario	Fuente de la Peña / Eras de Sta. Ana / Carretera de Jabalcuz
Periurbano Santa Catalina	JA-3303 Carretera al Castillo y el Nerval / Ctra. Circunvalación
Cerro de las Canteras	JA-3200 Carretera de Jaén a La Guardia de Jaén

Fuente: Ayuntamiento de Jaén y Visor de Google Maps. Elaboración propia

A continuación, se adjunta un plano de la ciudad de Jaén con todos los parques y zonas verdes de las que se dispone a día de redacción del presente documento:



Figura 43. Zonas Verdes y parques de la ciudad de Jaén



Fuente: IGN, IECA. Elaboración propia.

A continuación, se adjuntan fotografías de algunos de los parques y zonas verdes de la ciudad que constituyen los grandes espacios naturales de ocio o **"Pulmones Verdes"** de la capital.



Parque de la Concordia (La Victoria)



Parque del Seminario



Parques del Bulevar (Juan Pablo II)



Plaza de los Jardinillos



Parque del Complejo Hospitalario



Parque Jardín Botánico



Parque Madres de la Plaza de Mayo



Alameda Adolfo Suarez (Capuchinos)





3.5. Análisis general de la movilidad urbana

3.5.1. Recopilación de datos sobre origen y destino.

El análisis general de la movilidad se basa en la recopilación de los datos mediante la realización de las encuestas en el marco del presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Las encuestas se han realizado a los residentes de Jaén mediante diferentes vías de comunicación: a través de vía telefónica, vía web y de forma presencial. Esta última fue realizada en las estaciones de autobuses y ferrocarriles de la ciudad, tomando las medidas de prevención frente al virus Covid-19 indicadas por las autoridades competentes en la materia.

Las encuestas del Plan se categorizan en las siguientes temáticas principales:

- **Encuesta General de Movilidad**, donde se preguntan aspectos relacionados con la movilidad y los desplazamientos cotidianos de los encuestados.
- **Encuesta sobre el Transporte Público**, donde se preguntan aspectos relacionados con el servicio de transporte urbano y periurbano en autobús prestado en la ciudad.
- **Encuesta a los usuarios peatonales**, donde se preguntan aspectos relacionados con la movilidad peatonal en la capital jiennense.
- **Encuesta a los usuarios ciclistas**, donde se preguntan aspectos específicos con la movilidad ciclista de la capital jiennense.
- **Encuesta a los viajeros de las estaciones**, realizadas a los viajeros de las estaciones de autobuses y ferrocarriles en horas punta de las expediciones cuyo origen es Jaén.

El número de encuestas realizado en cada uno de las temáticas y vías de comunicación es el que se representa en la siguiente tabla:

ENCUESTAS	Telefónica	Vía Web	Presenciales	TOTAL
Encuesta General de Movilidad	402	203	-	605
Encuesta sobre el Transporte Público	402	151	-	553
Encuesta de movilidad a peatones	402	102	-	504
Encuesta de movilidad a ciclistas	402	85	-	487
Encuesta de movilidad a viajeros	-	-	201	201
TOTAL	1.608	541	201	2.350

Fuente: Encuestas del PMUS de Jaén

Adicionalmente a las encuestas, se han utilizado **datos de telefonía móvil** de los residentes y no residentes de Jaén que realizan movimientos de origen y/o destino tanto dentro como fuera de la capital jiennense. El uso de estos datos, incrementa considerablemente el grado de confianza de los resultados obtenidos para la Matriz de Desplazamientos o Matriz O/D.

Un día laborable del mes de noviembre de 2019, fueron registrados un total de 406.139 movimientos, de los cuales el 83,2% son internos y el 16,8% restante son externos.

TELEFONÍA MÓVIL	INTERNOS	EXTERNOS	TOTALES
Telefonía móvil Jaén	338.032 (83,2 %)	68.107 (16,8%)	406.139 (100%)

Fuente: Telefonía móvil



3.5.2. Caracterización de la Movilidad.

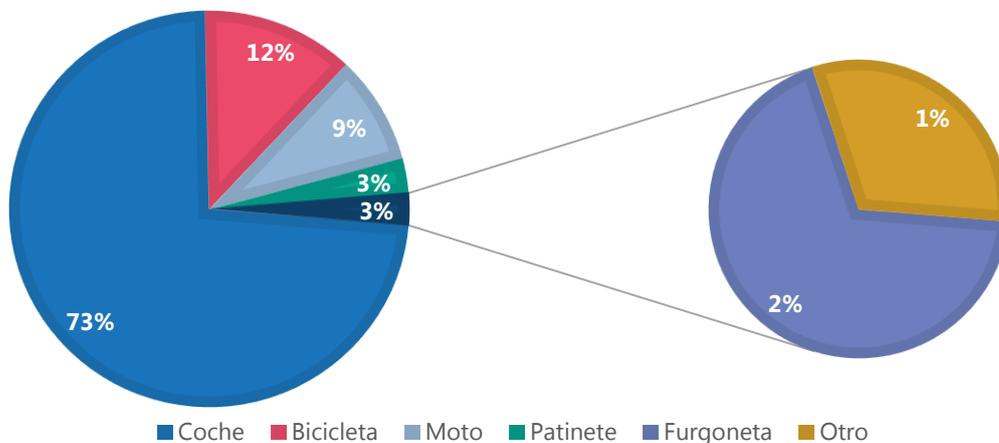
La caracterización de la movilidad ha sido obtenida a partir de la explotación de los datos de la Encuesta General de Movilidad (EGM). Para ello, se ha realizado una expansión de los mismos, en función de la población local para dotar a la muestra de representatividad.

Características de la movilidad en los hogares.

En lo relativo a los hogares, el número de vehículos es uno de los indicadores característicos en la movilidad de los encuestados. Del total de vehículos, el 73% son turismos, lo que muestra que es el vehículo principal en Jaén. El 12% y el 9% son bicicletas y motocicletas respectivamente, quedando en segundo plano como otros vehículos presentes en el hogar.

Figura 44. Vehículos en los hogares de Jaén.

Reparto de vehículos en los hogares

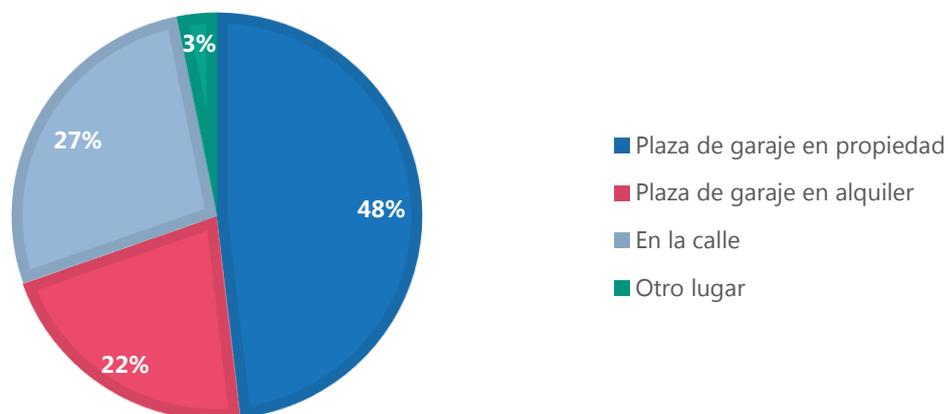


Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

Según la EGM, el **estacionamiento de estos vehículos** se realiza, en su mayoría, en plazas de garaje en propiedad (48%), seguido del estacionamiento en la calle (27%) y de plazas de garaje en alquiler (22%). El resto, un 3% lo estaciona en otros lugares de la ciudad.

Figura 45. Estacionamiento de los vehículos de Jaén.

Estacionamiento de los vehículos en el hogar



Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

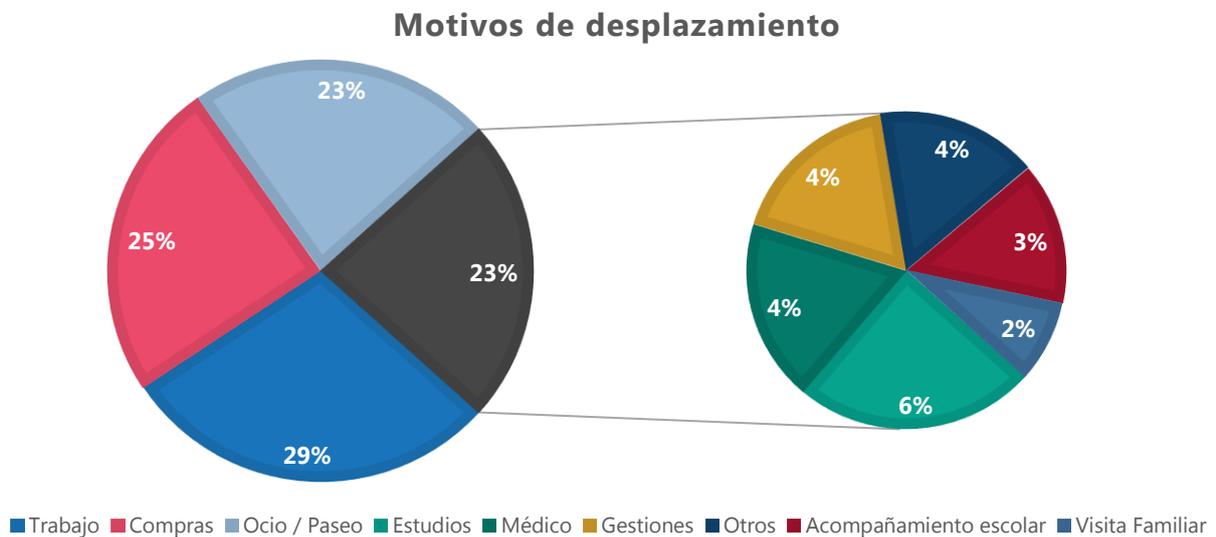


Características de los desplazamientos.

La caracterización de los desplazamientos viene condicionada por los motivos de viaje y los modos de transporte empleados para efectuarlos. Los resultados de la encuesta general arrojaron que, prácticamente, la mitad de los viajes fueron retornos al hogar (viajes de vuelta) por lo que en los motivos de desplazamiento serán viajes de ida o consecutivos al mismo, antes del viaje de retorno al hogar.

Según la EGM, el **motivo de los desplazamientos** de los encuestados se encuentra bastante equilibrado para las primeras tres causas. El principal motivo de desplazamiento es el trabajo con un 29% del total de desplazamientos, seguidos de compras con un 25% y el ocio o paseo con 23% del total de desplazamientos como se observa en la figura adjunta:

Figura 46. Motivos de desplazamiento de los encuestados en al EGM



Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

El 23% restante, se divide en diferentes motivos de desplazamiento: estudios (6%), médico (4%), gestiones (4%), otros motivos (4%), acompañamiento escolar (3%) y visita familiar (2%).

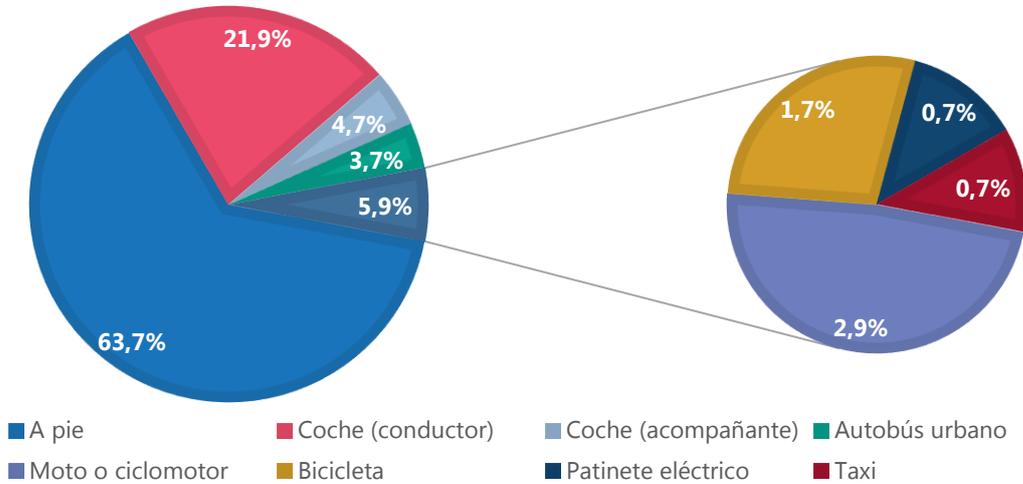
Cada uno de los viajes registrados en la encuesta general de movilidad, viene asociado a un modo de desplazamiento que condicionará el **reparto modal de los encuestados**.

Según la EGM, el modo principal de los desplazamientos se encuentra en ir a pie, representando más del 63% del total de desplazamientos registrados por los encuestados. Cabe mencionar, que el elevado porcentaje de desplazamientos a pie se debe por las ideales circunstancias meteorológicas ocurridas en los meses de mayo y junio en la ciudad, siendo este modo uno de los más atractivos en los desplazamientos de la ciudad. Le siguen el coche con el 26,6%, el autobús urbano con el 3,7%, la moto con el 2,9%, la bicicleta con el 1,7% y el taxi y el patinete eléctrico, ambos, con el 0,7% del total de desplazamientos registrados.



Figura 47. Reparto modal de los desplazamientos de la EGM.

Reparto Modal de los Desplazamientos

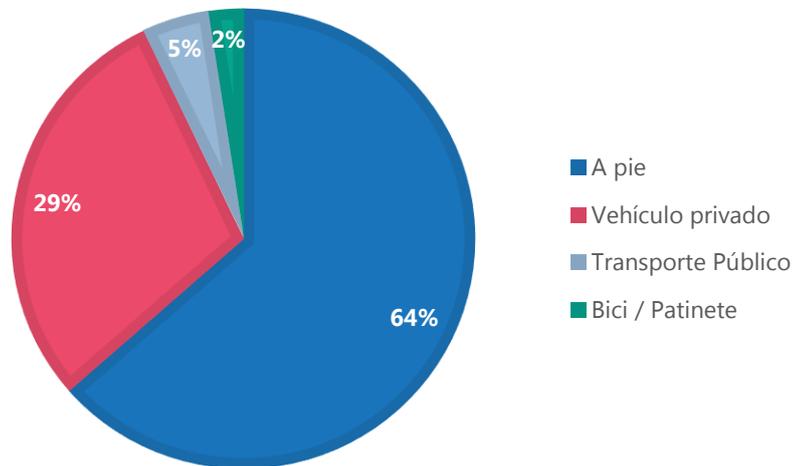


Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

Sintetizando los datos anteriores, el reparto modal de la movilidad en la capital jienense se caracteriza por tener un 64% de los desplazamientos a pie, un 29% de los desplazamientos en vehículo privado (coche y moto), un 5% de los desplazamientos en transporte público (autobús, taxi y tren) y un 2% de los desplazamientos en bicicleta y patinete eléctrico:

Figura 48. Síntesis del Reparto modal de los desplazamientos de la EGM.

Reparto Modal de los Desplazamientos



Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

Como se observa, la ciudad de Jaén es una ciudad que va caminando en la mayoría de sus desplazamientos, muchos de ellos procedentes de usuarios que emigran del transporte público de la ciudad, siendo esta ciudad la que registra uno de los valores más bajos en el porcentaje de uso del transporte público de las ocho capitales de la comunidad de Andalucía.

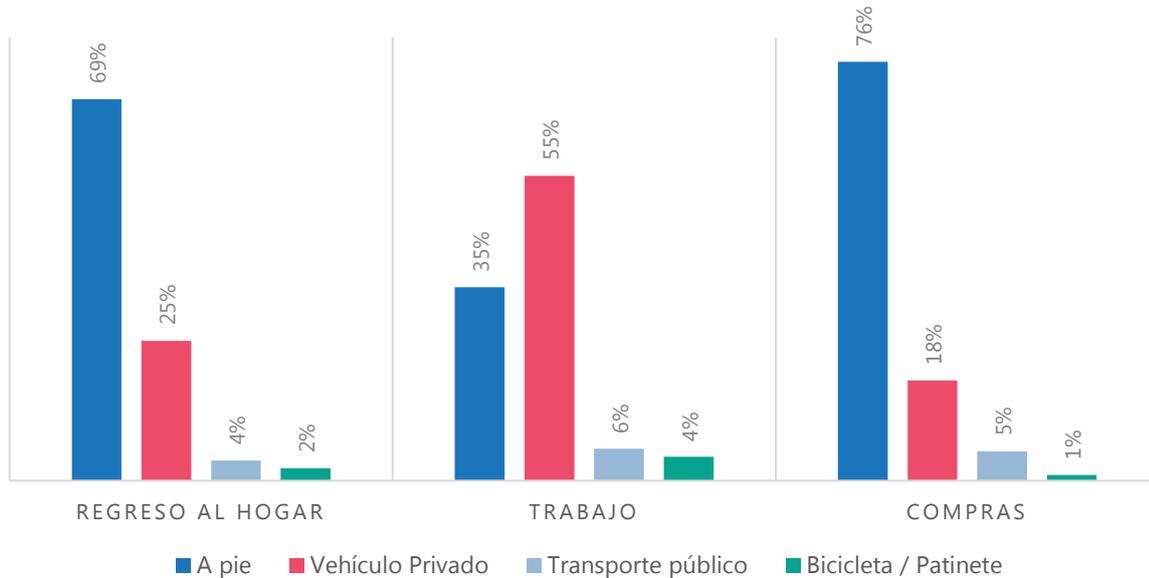
Será uno de los objetivos del este PMUS lograr mantener la proporción de ciudadanos que van a pie y aumentar el reparto de los desplazamientos en transporte público y en bicicleta.



Relacionando los **motivos y los modos de desplazamiento** de los encuestados, se puede determinar cuántas personas han utilizado este modo de transporte para cada motivo de desplazamiento. A continuación, se muestra la relación existente entre los modos y motivos de desplazamiento:

Figura 49. Motivo y modo de desplazamiento (Regreso, Trabajo y Compras)

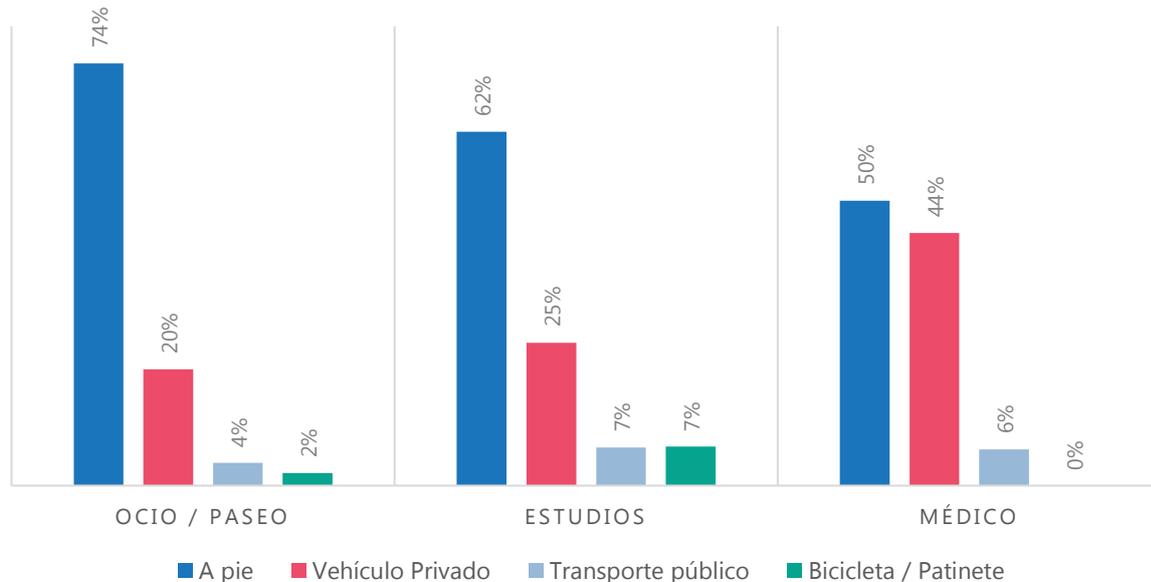
Modos y motivos de desplazamiento



Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

Figura 50. Motivo y modo de desplazamiento (Ocio/Paseo, Estudios y Médico)

Modos y motivos de desplazamiento

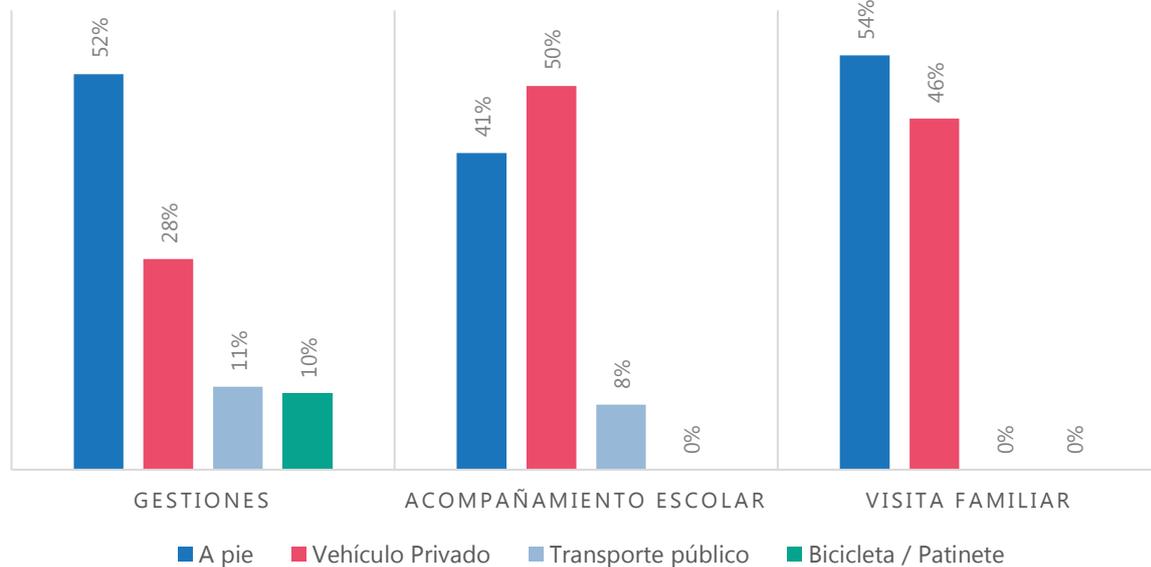


Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)



Figura 51. Motivo y modo de desplazamiento (Gestiones, Escolar y Visita Familiar)

Modos y Motivos de desplazamiento



Fuente: Encuesta General de Movilidad (EGM)

Los datos de las encuestas indican que la mayoría de motivos de desplazamiento se realizan a pie, siendo el trabajo y el acompañamiento escolar los únicos motivos donde el vehículo privado es el modo de transporte más utilizado.

Respecto a la movilidad peatonal, 6 de cada 10 desplazamientos de media se realizan a pie, en la mayoría de motivos de desplazamiento, denotándose un incremento de este modo de transporte en el regreso al hogar, las compras y en el ocio / paseo donde se incrementa a 7 de cada 10 desplazamientos registrados.

El vehículo privado es utilizado en 3 de cada 10 desplazamiento de media en la mayoría de motivos de desplazamiento. Sin embargo, en los motivos con mayor grado de utilización del vehículo privado (trabajo, acompañamiento, médico o visita familiar) este se incrementa a 5 de cada 10 desplazamientos registrados en la ciudad.

El transporte público es utilizado en 5 de cada 100 desplazamientos de media en la mayoría de motivos de desplazamiento, destacando incrementos significativos de este modo cuando el motivo son los estudios, el acompañamiento escolar y las gestiones, donde 1 de cada 10 desplazamientos se realizan en este modo de transporte.

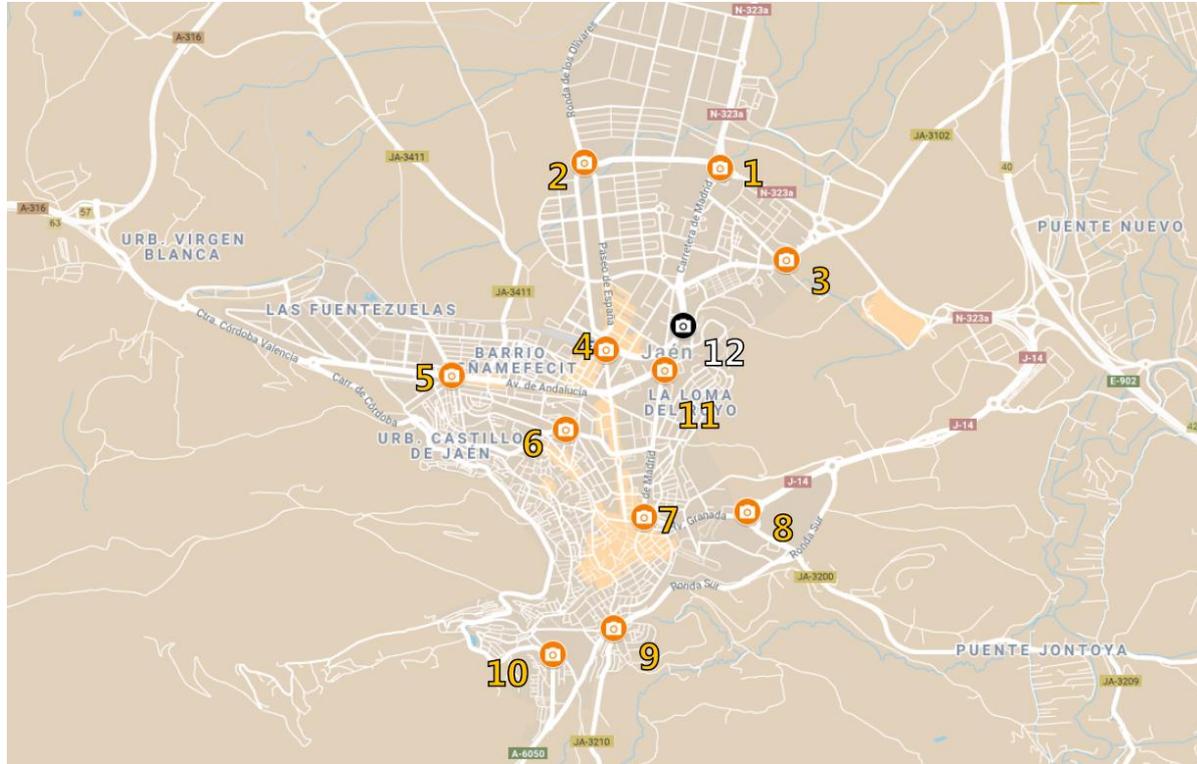
La bicicleta y el patinete eléctrico es utilizado en 1 de cada 10 desplazamientos para estudios y gestiones. En el resto de motivos de desplazamiento este se reduce al cero por ciento (0%).



3.5.3. Aforos de tráfico urbano

Durante el mes de junio de 2021, la Campaña de Trabajo de Campo realizó aforos de tráfico en los 12 ejes viarios principales de la ciudad, como se observa en la siguiente figura adjunta:

Figura 52. Localización de los aforos de tráfico.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo

Los aforos de tráfico se han dividido en 2 tipos en función de la metodología de la medición:

- Aforo manual de 4 horas (2 horas punta de mañana y 2 horas punta de tarde). Dichos aforos fueron realizados en 11 puntos de la ciudad en los diferentes días laborales del mes de junio. Los puntos de aforo realizados con esta metodología son los siguientes:
 - 1. Carretera de Madrid - Rotonda de enfermería.
 - 2. Paseo de España – Ronda Marroquíes.
 - 3. Avenida Antonio Pascual Acosta – Avenida Ben Saprut (Universidad).
 - 4. Plaza Jaén por la Paz – Paseo de España.
 - 5. Avenida de Andalucía – Avenida de Arjona.
 - 6. Avenida del Ejército Español (Complejo Hospitalario de Jaén)
 - 7. Avenida de Madrid – Avenida de Granada – Virgen de la Capilla
 - 8. Avenida de Granada (J-14) – Carretera de la Guardia
 - 9. Glorieta Ronda Sur – Senda de los Huertos – Carretera de Otiñar.
 - 10. Carretera de Jabalcuz – Ronda de Circunvalación.
 - 11. Avenida de Ruiz Jiménez – Avenida de Madrid.

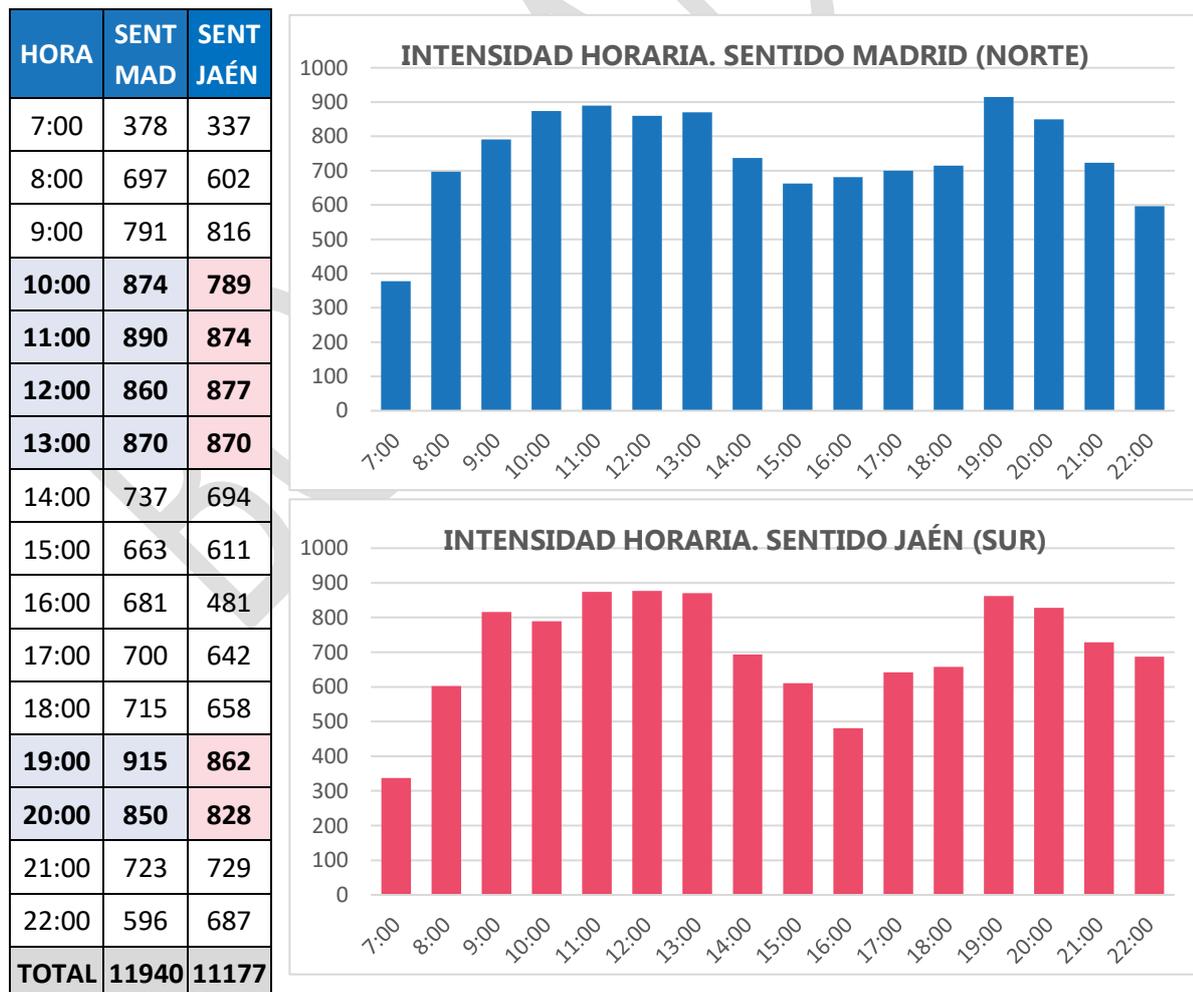


- Aforo manual de 16 horas ininterrumpidas, desde las 7:00 horas hasta las 23:00 horas, con el objeto de obtener la **distribución horaria de tráfico en la ciudad**. Dicho aforo fue realizado en uno de los ejes más importantes de la ciudad en un día laborable del mes de junio, siendo el punto aforado con esta metodología en siguiente:
 - 12. Carretera de Madrid (a la altura del Hotel Infanta Cristina)

Respecto a los aforos de tráfico, se ha obtenido que los viarios más congestionados son la Carretera de Madrid, la Avenida de Madrid, la Avenida de Granada, la Avenida de Andalucía, el Paseo de la Estación y el Paseo de España. Estas vías registran IMD en hora punta de hasta 1200 veh/h, siendo la hora punta de tarde ligeramente superior a la hora punta de mañana. Los resultados de los aforos de tráfico en horas punta de mañana y tarde, pueden verse con más detalle el Anexo "Aforos de Tráfico", adjunto al final del presente documento.

La **distribución horaria** obtenida del aforo de 16 horas, demuestra que existen dos periodos punta, uno de mañana y uno de tarde, separados por un periodo valle que se corresponde a con el descanso de los trabajadores entre las 14:00 horas y las 16:00 horas. Esta distribución indica que la Carretera de Madrid tiene un tráfico generado por la actividad laboral del P.I. Los Olivares, el Hospital NT Princesa de España y la Universidad de Jaén, entre otros.

Figura 53. Intensidad Horaria en la Carretera de Madrid.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



Durante el primer aforo vespertino, se contabilizaron 35 turismos en la acera impar y 36 en la acera par, ocupándose en 71% y 75% de las plazas respectivamente. Trascurrido 20 y 40 minutos, se volvieron a aforar la ocupación y se observaron rotaciones en 7 plazas de la acera impar y de 13 plazas en la acera par. Cabe destacar, que en el horario vespertino aumentan el número de aparcamientos indebidos, ocupando entre el 15% y el 30 % de los vehículos.

Rotación del aparcamiento en la Calle del Arquitecto Berges	Plazas Aforadas	Ocupadas		Rotación		Indebido	
		M	T	M	T	M	T
Números Impares. Junto a Tecnion	49	41	35	5	7	7	16
Números Pares. Junto a Juzgados y Centro de Salud Virgen de la Capilla	48	44	36	16	13	6	6

Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

Calle Juan Pedro Gutiérrez Higuera

El aforo de la C/ Juan Pedro Gutiérrez Higuera comprende desde el Complejo Hospitalario de Jaén hasta su intersección con la Calle Cazorla. Esta vía dispone de plazas de aparcamiento de O.R.A. y de zona sin regulación del estacionamiento como se puede observar en el anexo "Aforos de Rotación del Aparcamiento".

En el primer aforo matutino, se contabilizaron un total de 46 plazas en la acera de números pares (Junto al Complejo Hospitalario) y un total de 104 plazas para turismos (incl. PMR) en la acera de número impares (Frente al Complejo Hospitalario).

Durante el primer aforo matutino, se contabilizaron 36 turismos en la acera par y 77 en la acera impar, ocupándose el 77% y 74% de las plazas respectivamente. Trascurridos 30 min, se volvieron a aforar la ocupación de los aparcamientos y se observaron rotaciones en 15 plazas de la acera par y de 27 plazas de la acera impar (frente al Complejo Hospitalario).

Durante el primer aforo vespertino, se contabilizaron 23 turismos en la acera par y 49 en la acera impar, ocupándose en 49% y 47% de las plazas respectivamente. Trascurridos 30 min, se volvieron a aforar la ocupación de los aparcamientos y se observaron rotaciones en 5 plazas de la acera par y de 13 plazas en la acera impar. Destacar, la presencia de 3 vehículos estacionados sobre 3 plazas de PMR sin contar con la autorización correspondiente.

Rotación del aparcamiento en la Calle Juan Pedro Gutiérrez Higuera	Plazas Aforadas	Ocupadas		Rotación		Indebido	
		M	T	M	T	M	T
Números Pares. Junto al C. Hospitalario	46	36	23	15	5	0	0
Números Impares. Frente al C. Hospitalario	104	77	49	27	13	0	3

Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



Avenida de Barcelona.

El aforo de la Avenida de Barcelona comprende desde la Avenida de Arjona hasta su intersección con la Calle Goya. En este tramo de la Avenida de Barcelona se contabilizaron un total de 46 plazas en la acera de números impares (Acera Sur) y un total de 36 plazas (incl. PMR) en la acera de número impares (Acera Norte).

Durante el primer aforo matutino, se contabilizaron 43 turismos en la acera Sur y 21 en la acera Norte, ocupándose el 93% y 58% de las plazas respectivamente. Trascurridos 30 min, se volvieron a aforar la ocupación de los aparcamientos y se observaron rotaciones en 5 plazas de la acera impar y de 2 plazas de la acera par. Cabe destacar que en la acera Sur se incrementó el número de vehículos a 47, aparcando indebidamente en las zonas de Carga y Descarga, aumentando la ocupación al 102% respecto del total de plazas en la acera Sur.

Durante el primer aforo vespertino, se contabilizaron 46 turismos en la acera Sur y 25 en la acera Norte, ocupándose en 100% y 69% de las plazas respectivamente. Trascurridos 30 min, se volvieron a aforar la ocupación de los aparcamientos y se observaron rotaciones en 4 plazas de la acera Sur y ninguna en la acera Norte. Cabe destacar, el aumento de vehículos estacionados de manera indebida en ambas aceras, alcanzando el 5% y 24% respectivamente.

Rotación del aparcamiento en la Avenida de Barcelona	Plazas Aforadas	Ocupadas		Rotación		Indebido	
		M	T	M	T	M	T
Números Impares. Acera Sur	46	47	46	5	4	2	3
Números Pares. Acera Norte	36	24	25	2	0	5	6

Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

Calle Santa María del Valle.

El aforo de la C/ Sta. María del Valle comprende desde la C/ Virgen de la Victoria (Frente DGT) hasta su intersección con la Ronda de los Derechos Humanos. En este tramo de Sta. María del Valle se contabilizaron un total de 25 plazas en la acera de números impares (Acera Norte) y un total de 47 plazas para turismos (incl. PMR) en la acera de número pares (Acera Sur).

Durante el primer aforo matutino, se contabilizaron 21 turismos en la acera Norte y 62 en la acera Sur, ocupándose el 84% y el 132% de las plazas respectivamente. Trascurridos 30 min, se volvieron a aforar la ocupación de los aparcamientos y se observaron rotaciones en 7 plazas de la acera Norte y de 2 plazas de la acera Sur. Cabe destacar, que en la acera Sur existe un elevado número de plazas de carga y descarga destinadas que elevan el número de vehículos estacionados indebidamente alcanzando el 23% del total de vehículos aforados.

Rotación del aparcamiento en la C/ Santa María del Valle	Plazas Aforadas	Ocupadas		Rotación		Indebido	
		M	T	M	T	M	T
Números Impares. Acera Norte, frente DGT	25	21	-	7	-	0	-
Números Pares. Acera Sur, frente Iglesia	47	62	-	2	-	14	-

Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



3.5.5. Matriz Origen / Destino de desplazamientos

La matriz de origen y destino de los viajes ha sido obtenida a partir de los **datos de telefonía móvil** registrados durante un día laborable del mes de noviembre de 2019. La matriz interna de Jaén estará compuesta por 9 filas y 9 columnas que se corresponden con los 9 distritos en los que se divide la capital jiennense. Dicha matriz es la que se adjunta a continuación:

Figura 55. Matriz Origen / Destino interna de los distritos de Jaén.

MATRIZ ORIGEN / DESTINO DE JAÉN										
O/D	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	TOTAL
Zona 1	2.115	3.889	3.255	3.698	2.048	975	596	1.474	1.414	19.464
Zona 2	3.831	4.455	5.023	6.676	4.027	1.937	901	2.611	3.419	32.880
Zona 3	3.364	4.935	12.141	19.519	11.001	3.695	1.410	3.151	2.112	61.328
Zona 4	3.622	6.690	19.473	32.383	20.907	6.902	2.301	4.008	2.509	98.794
Zona 5	1.934	4.013	11.362	21.124	16.336	4.726	1.593	2.518	1.379	64.985
Zona 6	960	1.804	3.715	6.876	5.048	1.058	217	1.218	470	21.365
Zona 7	645	930	1.410	2.316	1.347	213	97	798	225	7.980
Zona 8	1.629	2.544	3.322	4.121	2.544	1.144	780	1.059	1.305	18.449
Zona 9	1.230	3.439	2.024	2.525	1.448	488	225	1.345	62	12.786
TOTAL	19.330	32.700	61.725	99.237	64.705	21.139	8.120	18.182	12.894	338.032

Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia.

Los 338.032 movimientos diarios denotan que cada ciudadano jiennense realiza un total de 3 viajes diarios por habitante y día dentro de la ciudad. Este valor se encuentra en la media respecto a otras ciudades de población similar como Almería (2,5 viajes) y León (3,2 viajes).

Con la matriz de desplazamientos diarios, se pueden obtener conclusiones que permiten comprender la movilidad interna y las relaciones entre los barrios de la capital jiennense:

La Zona 4 (Distrito 4) es el área con mayor atracción y generación de viajes, alcanzando los 98.794 viajes generados y los 99.237 viajes atraídos, procedentes de los 9 distritos de Jaén. Esto es debido a que en esta zona se encuentra gran parte de los focos atractores y generadores de la movilidad de la capital como los Polígonos Industriales de Los Olivares y el Valle, el Parque Empresarial Nuevo Jaén, la Universidad, el Hospital NT Princesa de España y los centros comerciales Jaén Plaza y El Corte Inglés.

La Zonas 3 y 5, próximas a la zona 4, cuentan con una generación / atracción comprendida entre los 60.000 y 65.000 viajes generados y atraídos, siendo junto a la zona 4, las zonas que mayores movimientos generan en la ciudad.

Por otra parte, los distritos del sur y del casco histórico (6, 7 y 8) son los que menos viajes atraen y generan. Este descenso de la movilidad en estos distritos de la capital está motivado por una densidad de población inferior y las dificultades orográficas por fuertes pendientes.



3.5.6. Relaciones entre distritos.

La telefonía móvil permite establecer las relaciones de movilidad existentes en cada uno de los distritos de la ciudad. A partir de las relaciones internas y externas en cada uno de los distritos, se pueden adoptar soluciones a los problemas de movilidad detectados, que permitan una mejora en la conectividad entre barrios y distritos de la ciudad.

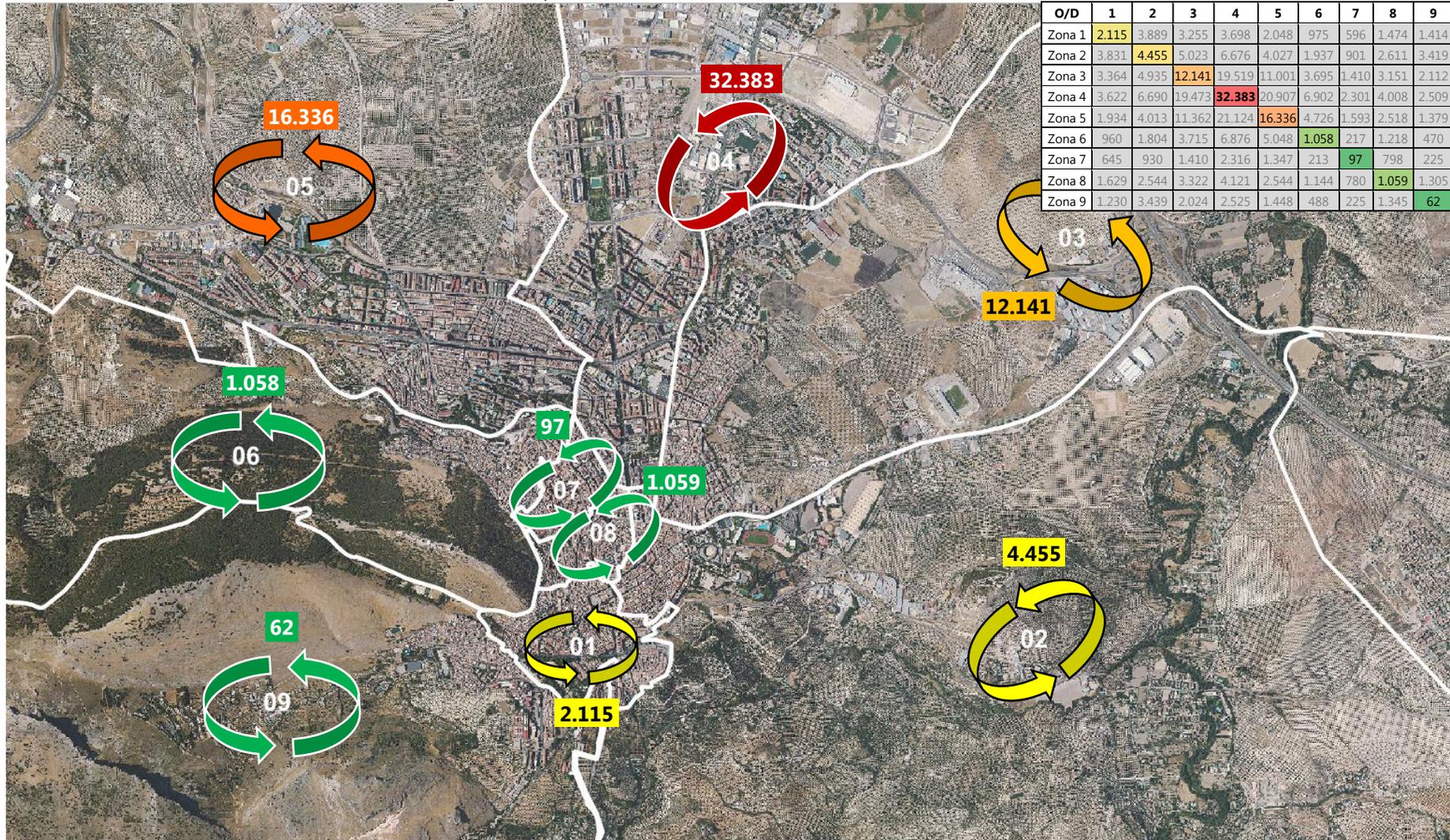
A continuación, se adjuntan las relaciones internas y externas en cada uno de los distritos obtenidas a partir de la telefonía móvil de la ciudad:

BORRADOR



Movimientos internos diarios entre los distritos de Jaén:

Figura 56. Esquema de los movimientos internos diarios entre distritos.



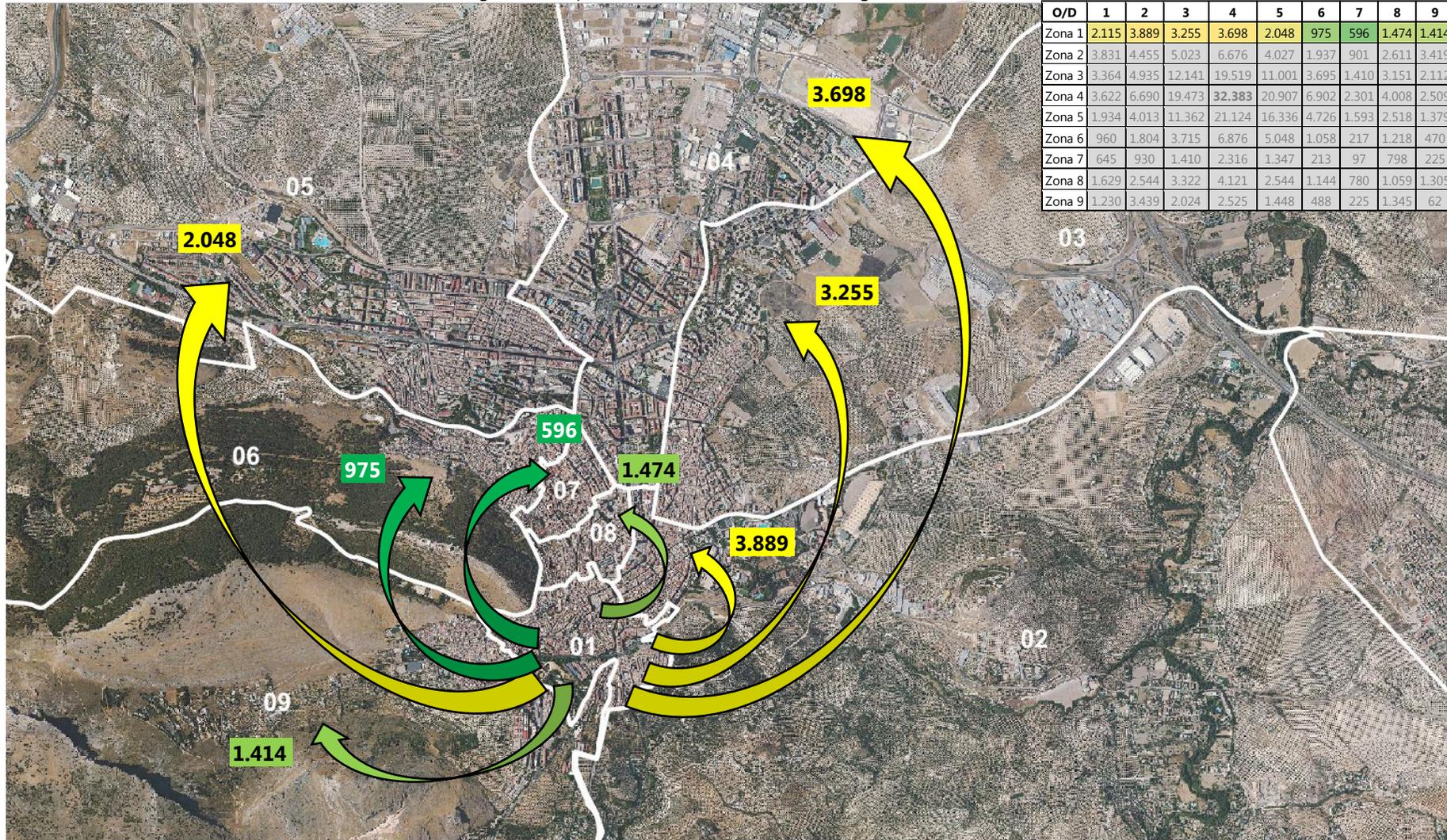
Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia.





Movimientos externos diarios con origen Distrito 1

Figura 57. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 1

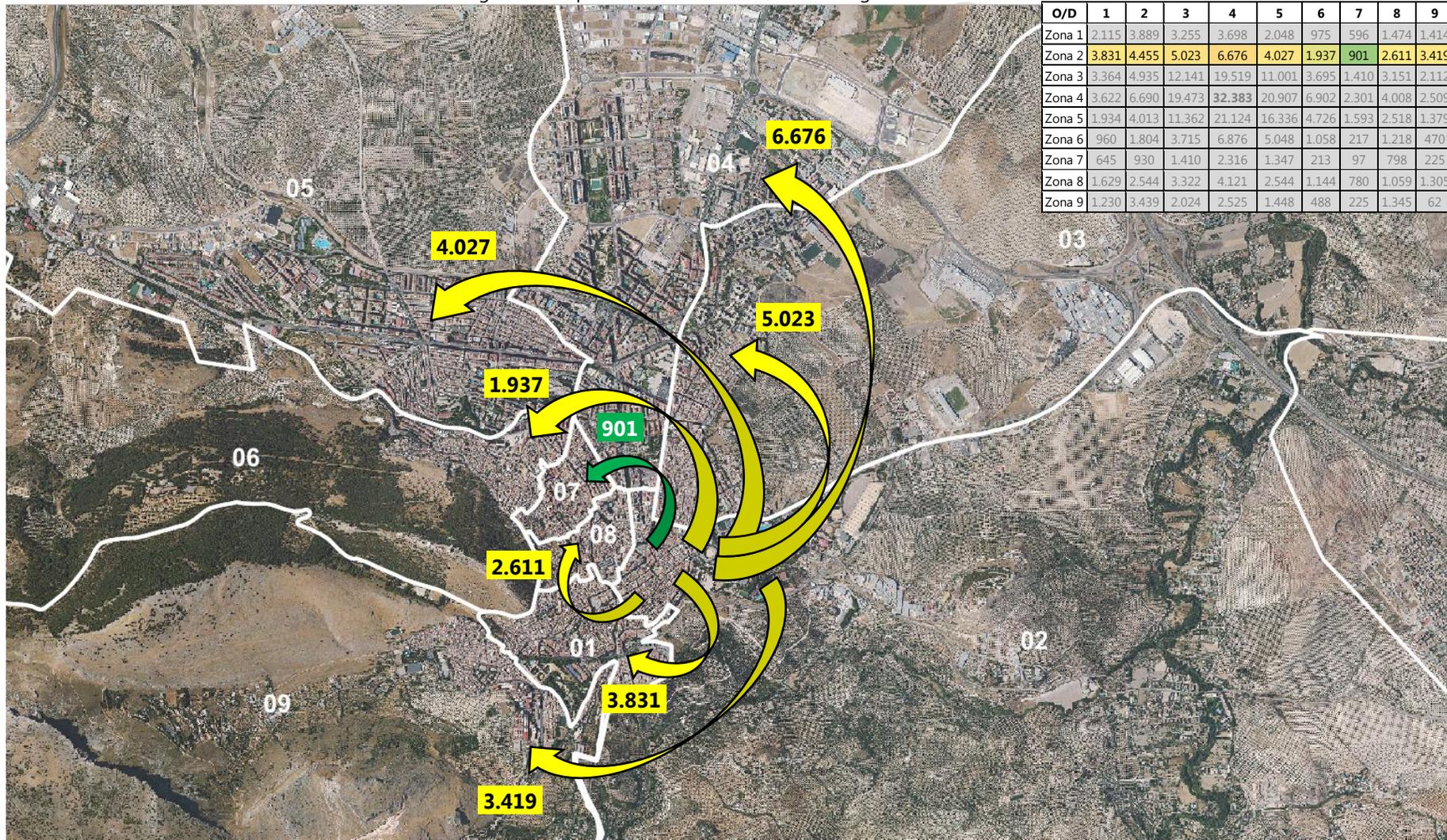


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con origen Distrito 2

Figura 58. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 2

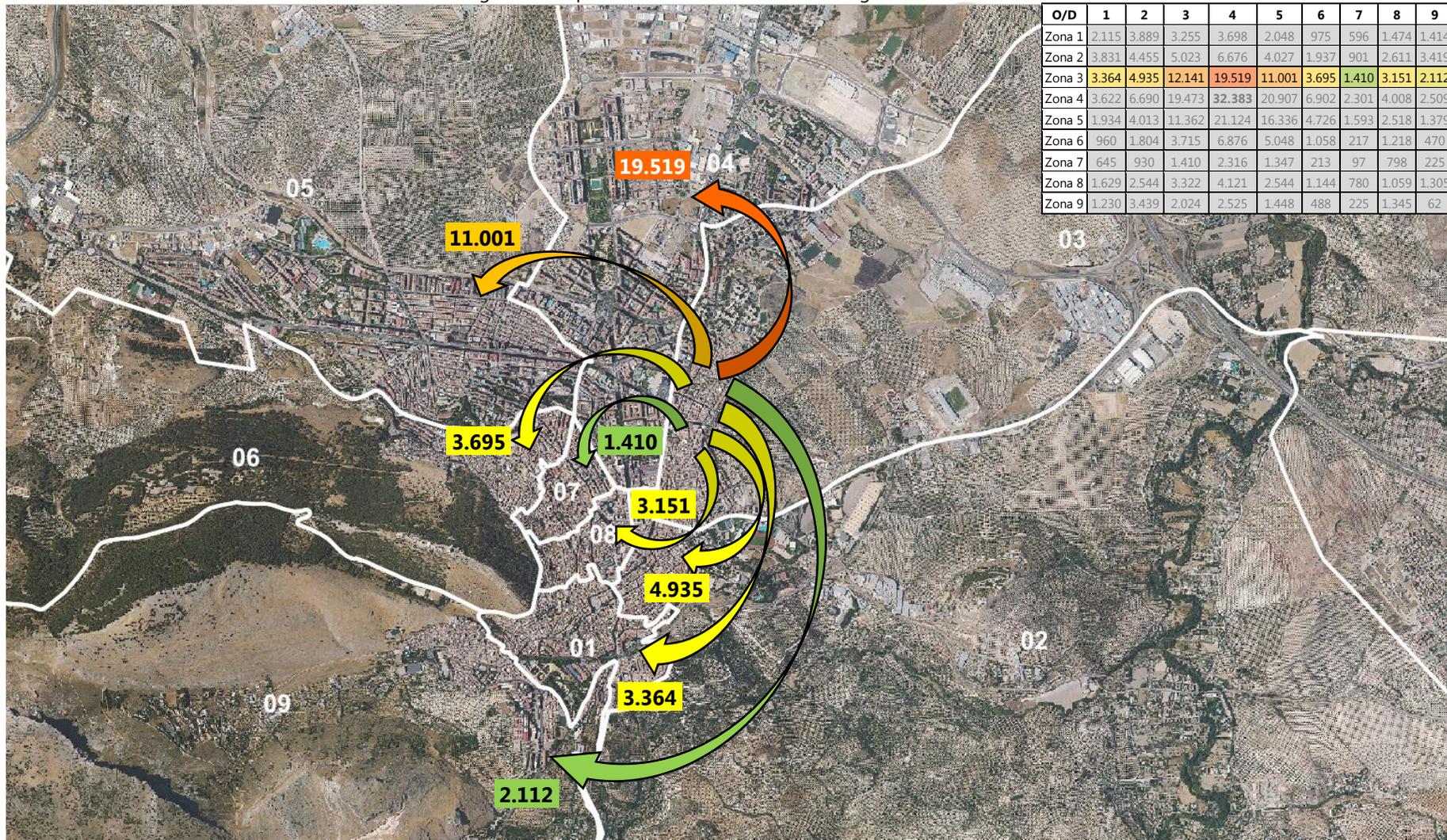


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con origen Distrito 3

Figura 59. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 3

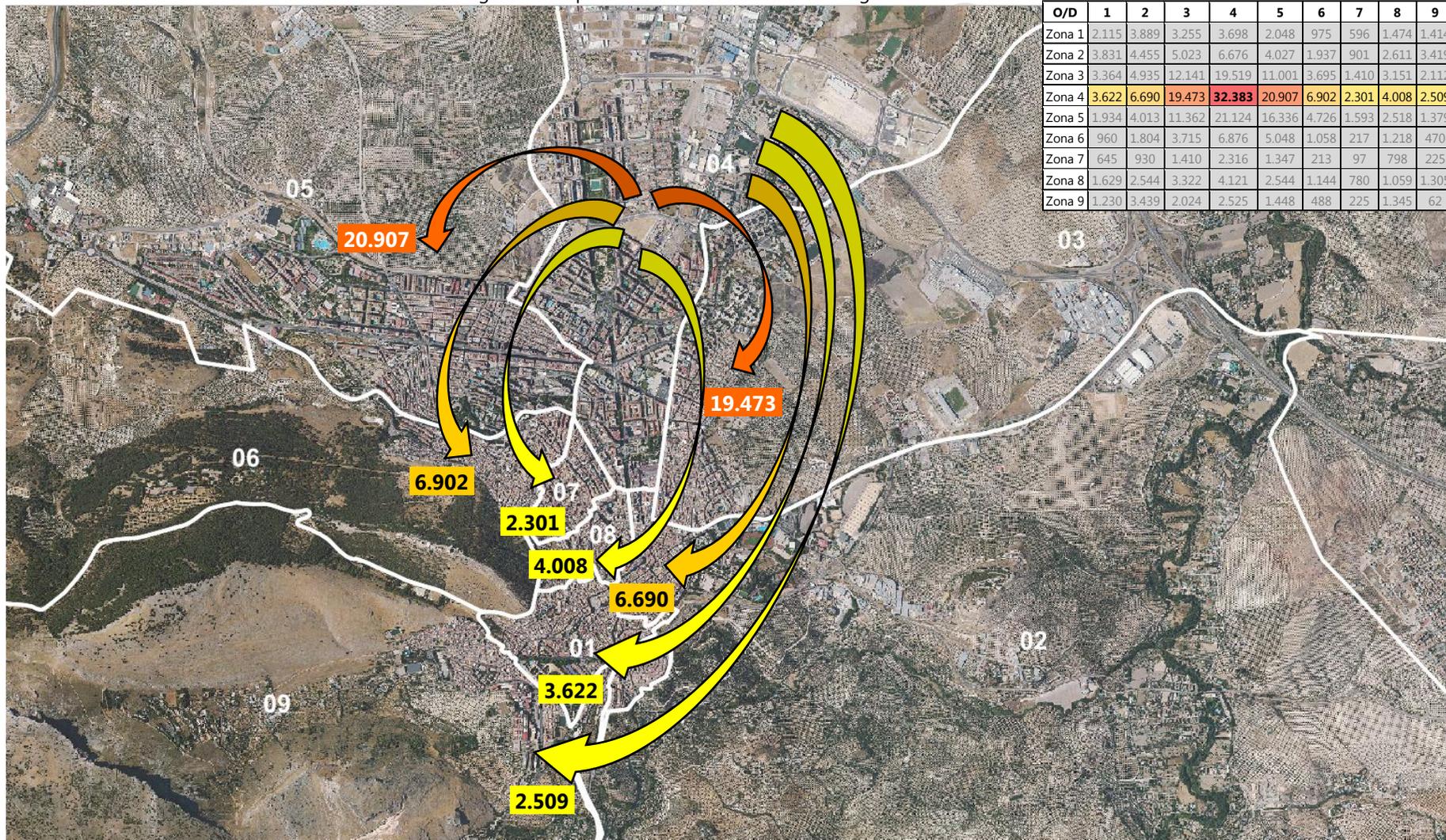


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con origen Distrito 4

Figura 60. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 4

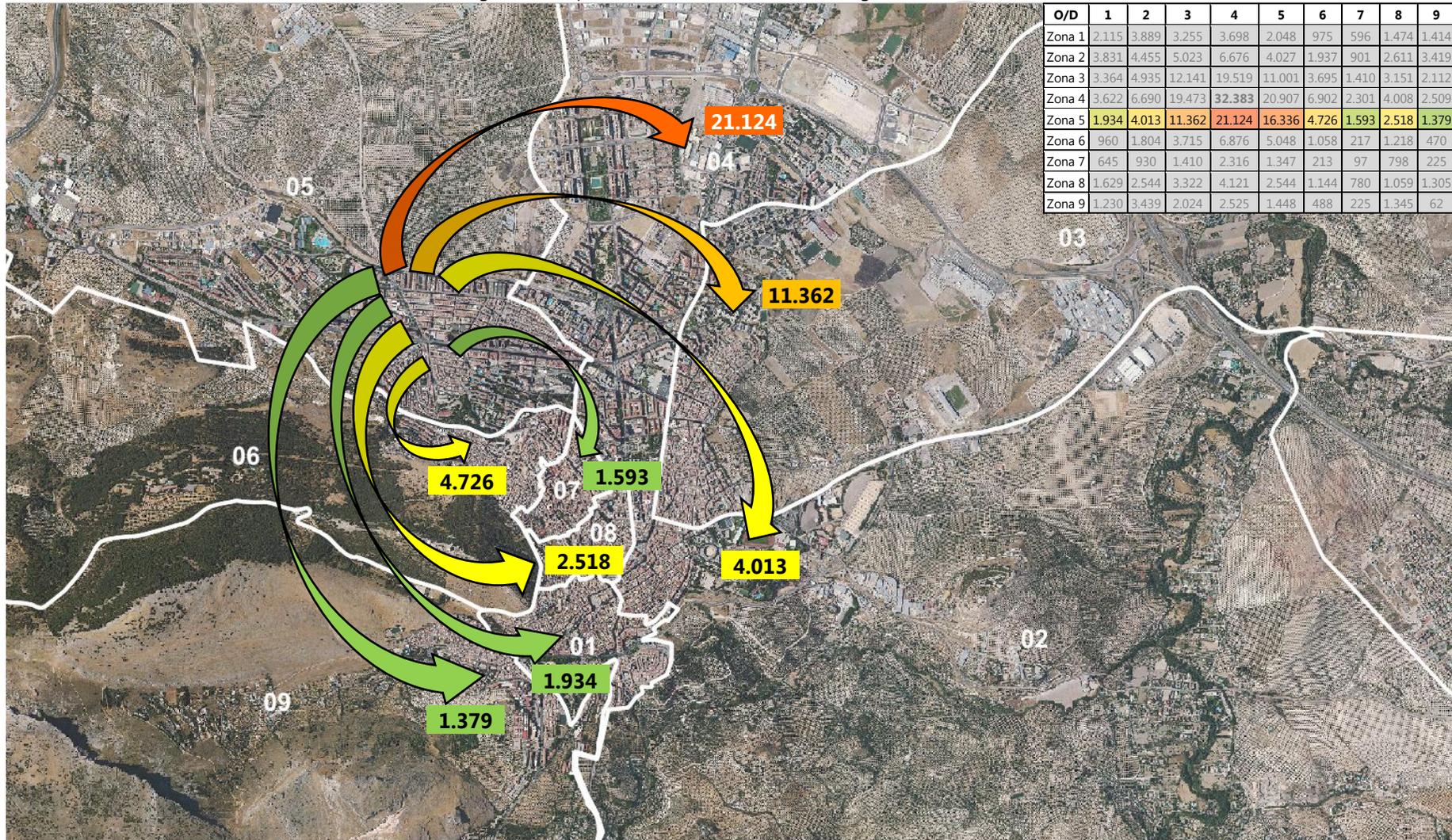


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con origen Distrito 5

Figura 61. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 5

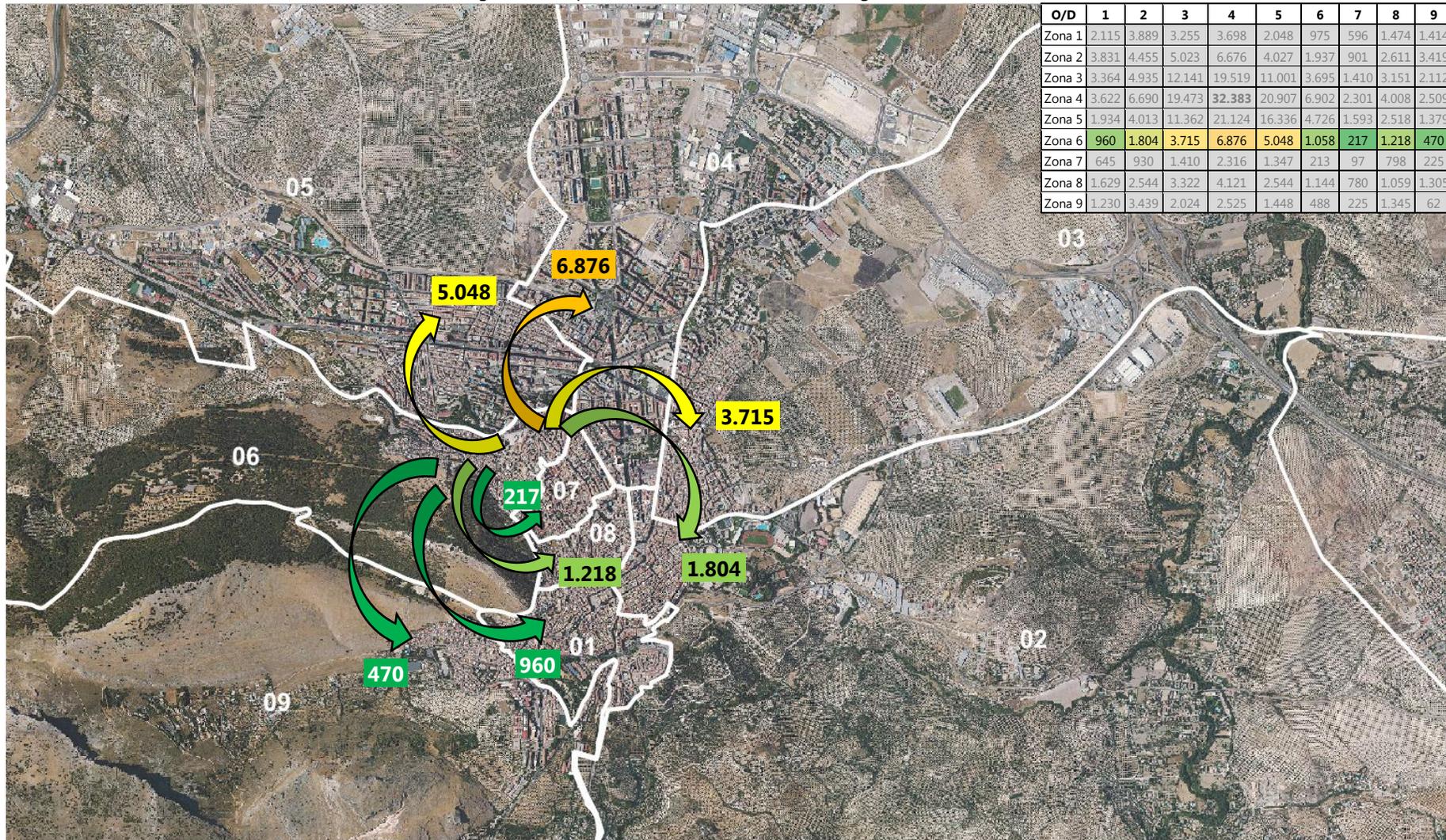


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con origen Distrito 6

Figura 62. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 6

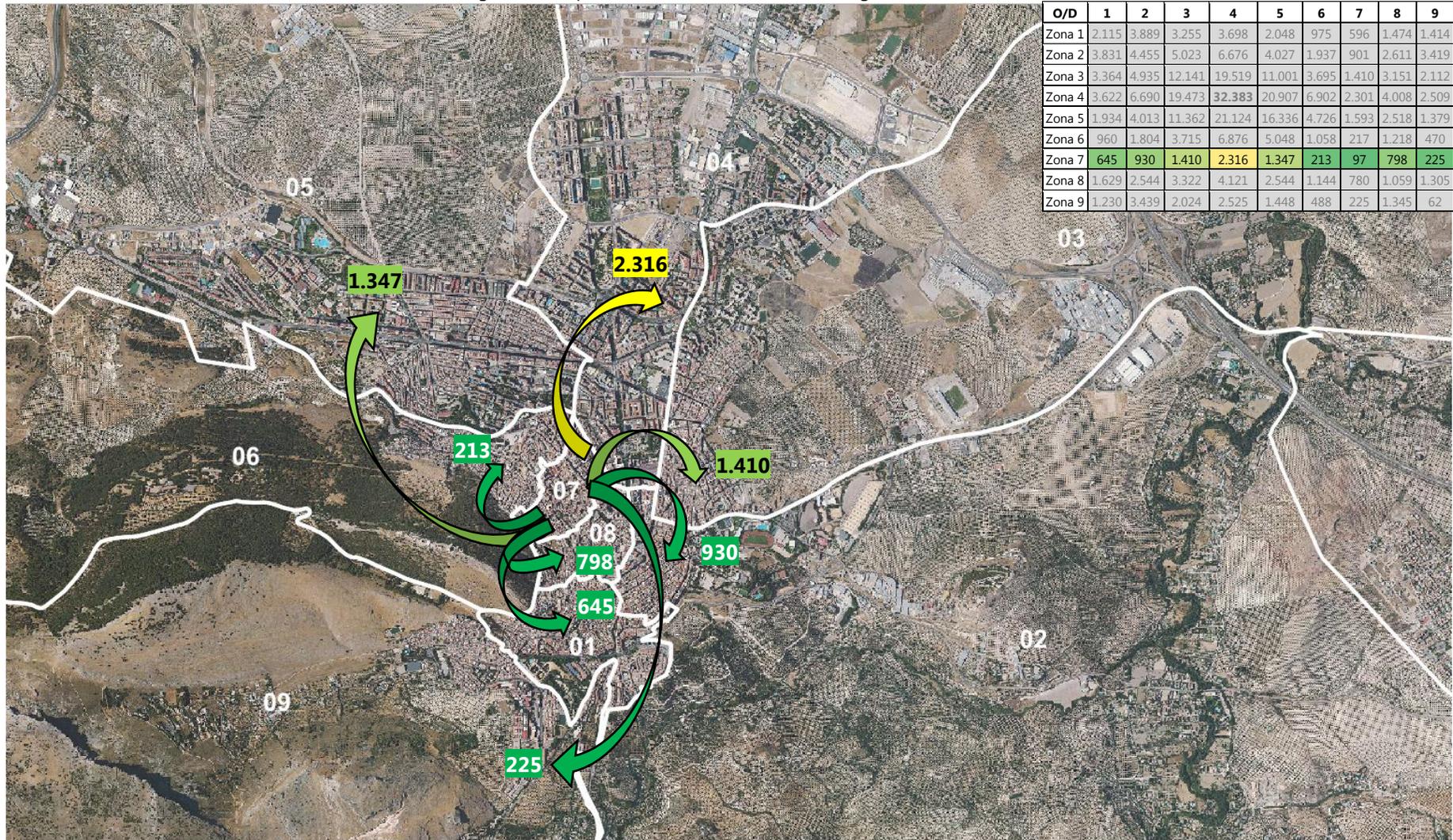


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con origen Distrito 7

Figura 63. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 7

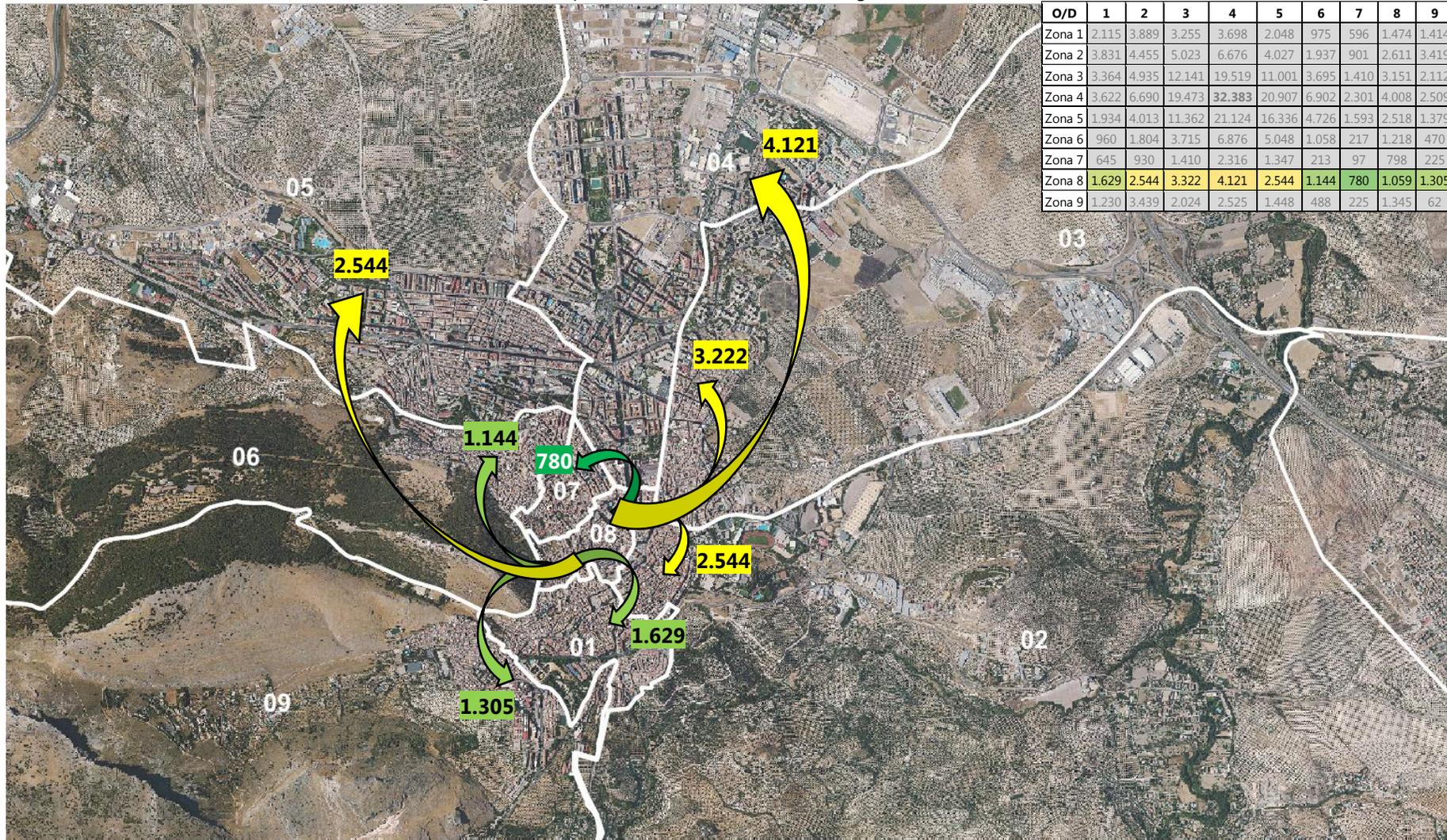


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con Origen Distrito 8

Figura 64. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 8

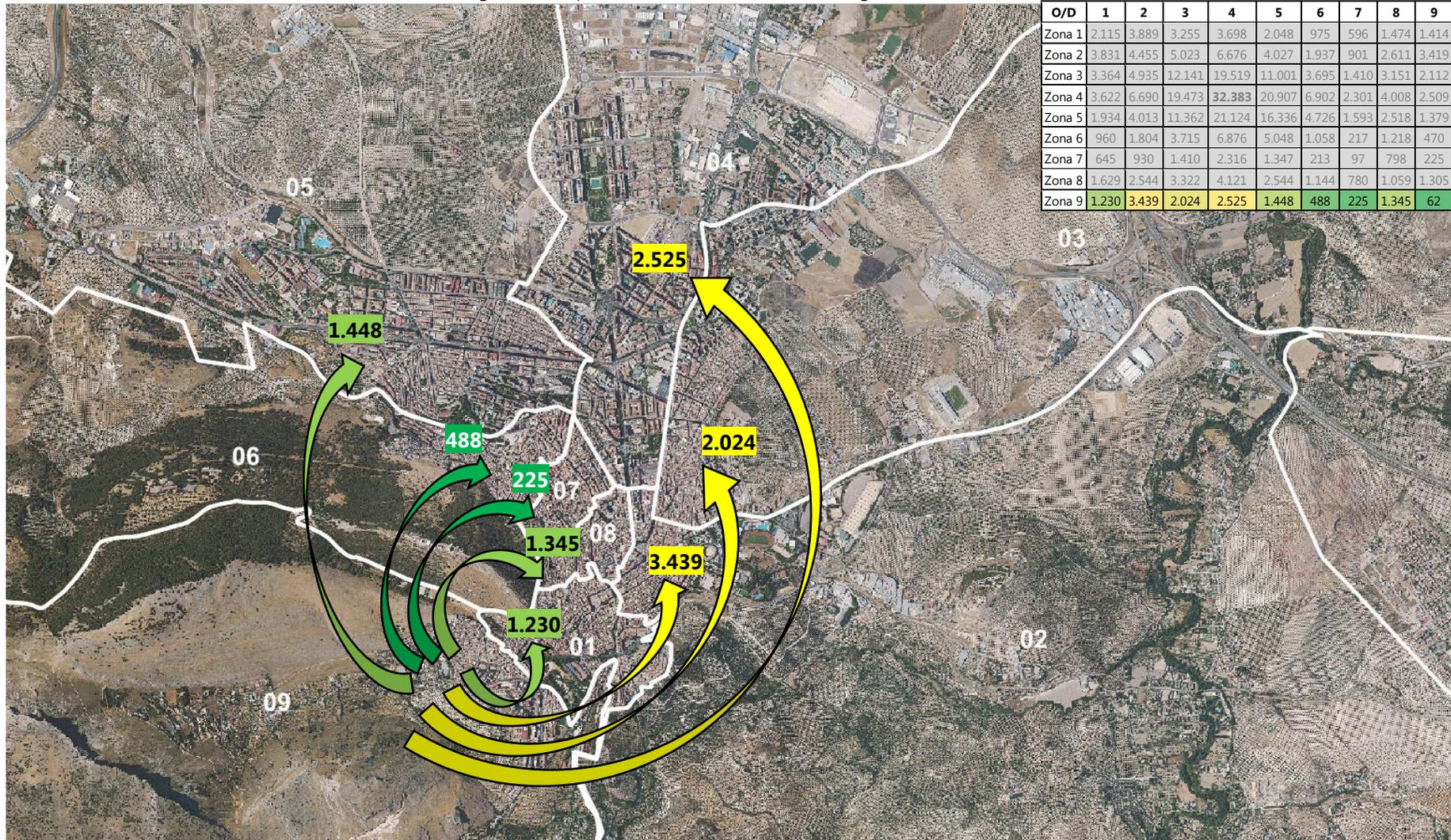


Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



Movimientos externos diarios con Origen Distrito 9

Figura 65. Esquema de los movimientos con origen el Distrito 9



Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



3.5.7. Relaciones externas de Jaén con su Área Metropolitana

De manera homóloga, se ha obtenido la **matriz de los desplazamientos externos** con origen/destino Jaén, las localidades del Área Metropolitana de Transportes, el resto de la provincia de Jaén y el resto de España, de manera que se determine el número de viajes que han realizado las personas que acceden a la capital diariamente en su vehículo privado o en transporte público.

La primera de las matrices externas O/D será aquella que registre los viajes cuyos orígenes sean los municipios del exterior y destinos los distritos de Jaén. Esta matriz representará todos **los viajes que Jaén atrae del exterior** en un día laborable del mes de noviembre de 2019. Según los datos de telefonía móvil, la capital jiennense atrajo un total de **68.107 viajes**, de los cuales, el 32% del total fueron atraídos por el Distrito 4, el 24% del total fueron atraídos por el Distrito 5 y el 18% por el Distrito 3, siendo estos los distritos más influyentes de la capital, en cuanto a movilidad se refiere.

La segunda de las matrices externas O/D será aquella que registre los viajes cuyos orígenes sean los distritos de Jaén y destinos los municipios del exterior. Esta matriz representará todos **los viajes que Jaén origina al exterior** en un día laborable del mes de noviembre de 2019. Según los datos de telefonía móvil, la capital jiennense originó un total de **68.010 viajes**, de los cuales, el 32% del total fueron generados por el Distrito 4, el 24% del total fueron atraídos por el Distrito 5 y el 18% por el Distrito 3, siendo estos, los generadores de viajes interurbanos.

Cabe destacar que ambas matrices externas O/D presentan un **reparto porcentual similar** tanto en los viajes de origen, como destino Jaén. La diferencia que presentan los movimientos generados y atraídos por Jaén denota que la gran mayoría de estos son viajes de ida y vuelta. Esto indica la potencia móvil que tiene la ciudad de Jaén, como capital de su provincia, lugar donde se concentran la mayoría de empleos, servicios y administraciones provinciales.

A continuación, se adjuntan las Matrices externas O/D y la zonificación empleada para la toma de datos de telefonía móvil a escala provincial.



Figura 66. Matriz Origen / Destino externa de los distritos de Jaén.

Matriz O/D (Origen / Destino)	DISTRITOS DE JAÉN CAPITAL (DESTINOS)									TOTAL
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	
Albánchez de Magina	0	6	30	52	45	35	0	0	0	168
Andújar	56	85	313	492	487	188	32	34	49	1.736
Arjona	15	28	49	140	253	58	12	12	20	589
Arjonilla	0	0	39	55	105	8	9	0	0	216
Cárcheles	15	40	72	185	91	9	5	16	6	440
Cazalilla	0	0	4	15	18	0	6	7	4	54
Escañuela	0	28	4	52	51	14	10	0	0	159
Espelúy	23	26	29	148	14	9	0	3	0	252
Fuensanta de Martos	5	8	30	107	87	35	11	10	8	302
Fuerte del Rey	33	70	102	258	304	74	42	40	43	967
Jamilena	37	31	117	259	272	51	14	61	24	867
La Guardia de Jaén	303	562	1.598	1.700	1.016	273	32	230	353	6.067
Lahiguera	0	6	63	50	64	42	9	18	11	263
Los Villares	318	520	743	924	455	250	19	210	188	3.627
Mancha Real	120	383	1.191	1.576	1.020	225	90	144	272	5.022
Martos	189	288	804	1.596	1.438	533	96	243	156	5.344
Mengíbar	110	218	716	1.542	815	261	36	122	86	3.906
Pegalajar	47	195	238	488	287	99	21	99	71	1.544
Resto España	294	351	996	1.891	1.429	426	128	180	119	5.814
Resto Jaén	579	1.087	3.112	5.628	4.132	1.284	208	689	347	17.067
Torreblascopedro	5	14	38	39	56	19	0	0	0	171
Torredelcampo	251	535	1.083	1.955	1.896	570	44	264	99	6.696
Torredonjimeno	152	216	481	1.358	1.157	225	15	175	129	3.909
Torres	18	41	33	117	31	33	0	15	7	296
Valdepeñas de Jaén	82	119	89	159	70	16	10	41	55	641
Villanueva de la Reina	6	14	30	108	42	44	0	6	18	269
Villardompardo	0	40	11	63	89	42	0	13	0	257
Villatorres	57	56	284	633	340	43	0	50	0	1.463
TOTAL	2.716	4.968	12.300	21.590	16.063	4.866	851	2.685	2.067	68.107

Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia

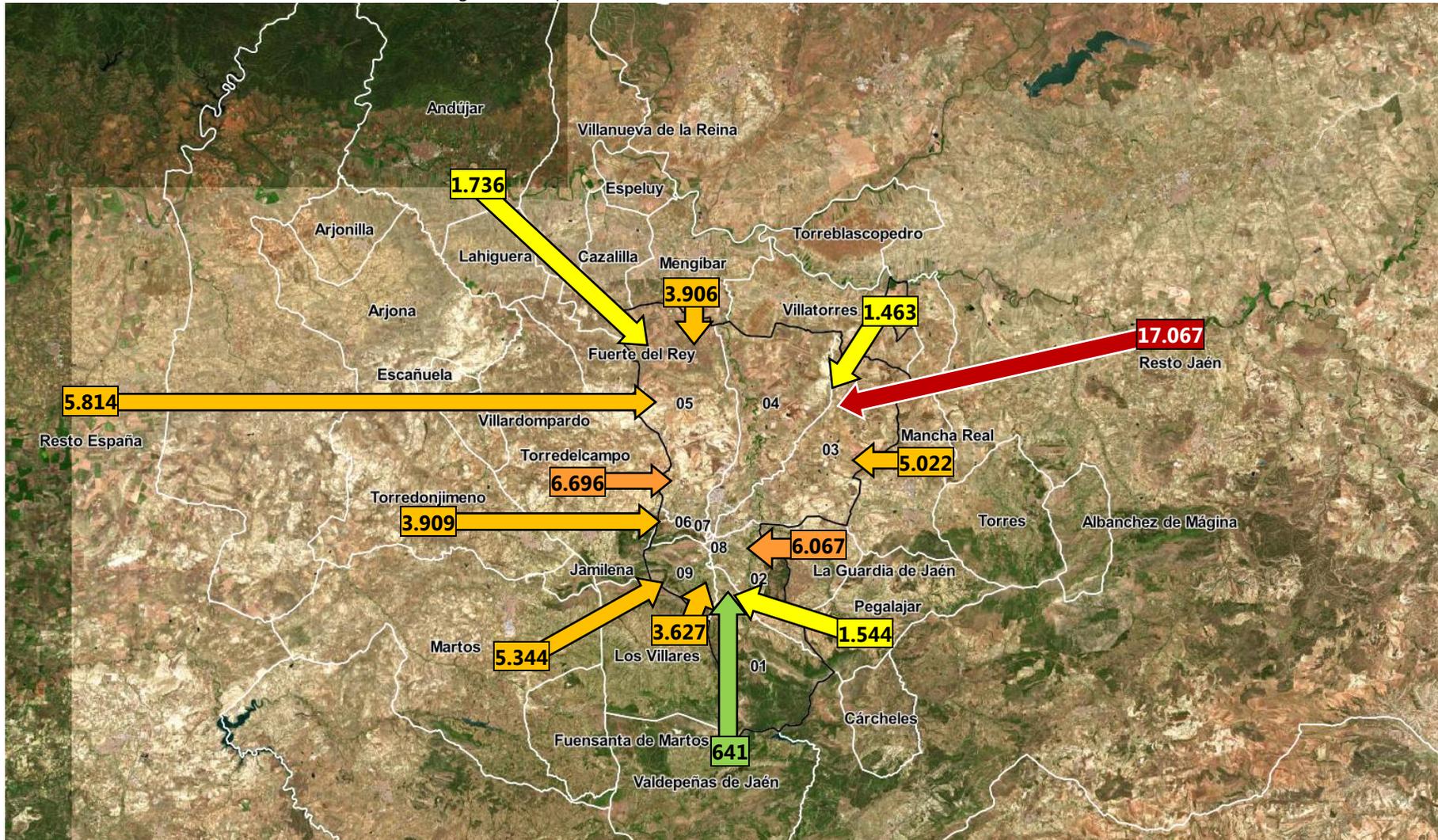
La Matriz O/D externa con destino Jaén muestra que las localidades del Área Metropolitana de Transportes que mayores viajes diarios generan son La Guardia de Jaén con 6.067 viajes, Mancha Real con 5.022 viajes, Martos con 5.344 viajes y Torredelcampo con 6.696 viajes. Esta localidad es la que mayor número de viajes genera por su proximidad con la capital jiennense.

Respecto a los destinos, el distrito 4 y 5 son los que mayor número de viajes atrae, como se ha mencionado anteriormente, por los grandes centros de atracción de la capital como los polígonos industriales, los complejos hospitalarios, los centros comerciales y los educativos.

La capital jiennense **atrae una media de 68.107 viajes** procedentes de las localidades del Área Metropolitana de Transportes, del resto de la provincia de Jaén y del resto de España.

Movimientos externos diarios con destino Jaén Capital:

Figura 67. Esquema de los movimientos externos con destino Jaén.



Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia

Figura 68. Matriz Origen / Destino externa de los distritos de Jaén

O/D	Albánchez de Magina	Andújar	Arjona	Arjonilla	Cárcheles	Cazalilla	Escañuela	Espelúy	Fuensanta de Martos	Fuerte del Rey	Jamilena	La Guardia de Jaén	Lahiguera	Los Villares	Mancha Real	Martos	Mengíbar	Pegalajar	Resto España	Resto Provincia	Torreblascopedro	Torredelcampo	Torredonjimeno	Torres	Valdepeñas de Jaén	Villanueva de la Reina	Villardompardo	Villatorres	TOTAL
01	0	88	12	0	4	4	0	17	6	24	39	285	4	429	133	200	144	56	335	566	0	246	129	12	79	0	11	43	2.865
02	30	111	10	0	16	0	21	0	3	75	20	668	16	587	521	275	199	132	392	1.170	0	494	199	43	102	15	54	67	5.220
03	42	329	35	39	62	12	8	28	17	106	125	1.607	35	831	1.188	808	754	274	828	2.973	35	945	538	36	96	82	29	288	12.149
04	43	549	104	90	141	19	48	92	122	227	237	1.815	71	738	1.463	1.573	1.512	519	1.616	5.989	22	1.984	1.315	133	143	129	69	692	21.455
05	36	477	234	59	69	20	32	36	105	359	256	1.042	54	400	1.139	1.554	870	280	1.439	3.852	57	1.915	1.140	86	78	41	102	398	16.131
06	20	201	51	20	21	4	19	4	37	60	71	316	19	223	202	550	260	77	372	1.180	39	594	254	33	16	58	46	47	4.794
07	0	30	18	0	8	6	10	0	30	47	14	38	9	12	77	97	47	46	168	209	0	44	25	0	4	12	0	0	951
08	0	54	5	0	9	7	0	0	10	45	53	300	14	211	154	190	99	60	216	601	0	227	144	10	59	0	19	61	2.548
09	0	45	13	0	12	0	0	3	14	33	13	264	16	203	252	170	49	23	133	339	0	112	124	0	63	6	0	8	1.897
TOT	171	1.883	482	209	343	72	139	181	345	975	829	6.337	238	3.634	5.130	5.418	3.934	1.466	5.498	16.879	153	6.560	3.867	353	639	342	330	1.605	68.010

Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia

La Matriz O/D externa con origen Jaén muestra que las localidades del Área Metropolitana de Transportes que mayores viajes diarios atraen son Mancha Real con 5.130 viajes, Martos con 5.418 viajes, Torredelcampo con 6.560 viajes y La Guardia de Jaén con 6.337 viajes. Esta localidad es la que mayor número de viajes atrae por la proximidad de las urbanizaciones residenciales con la capital jiennense.

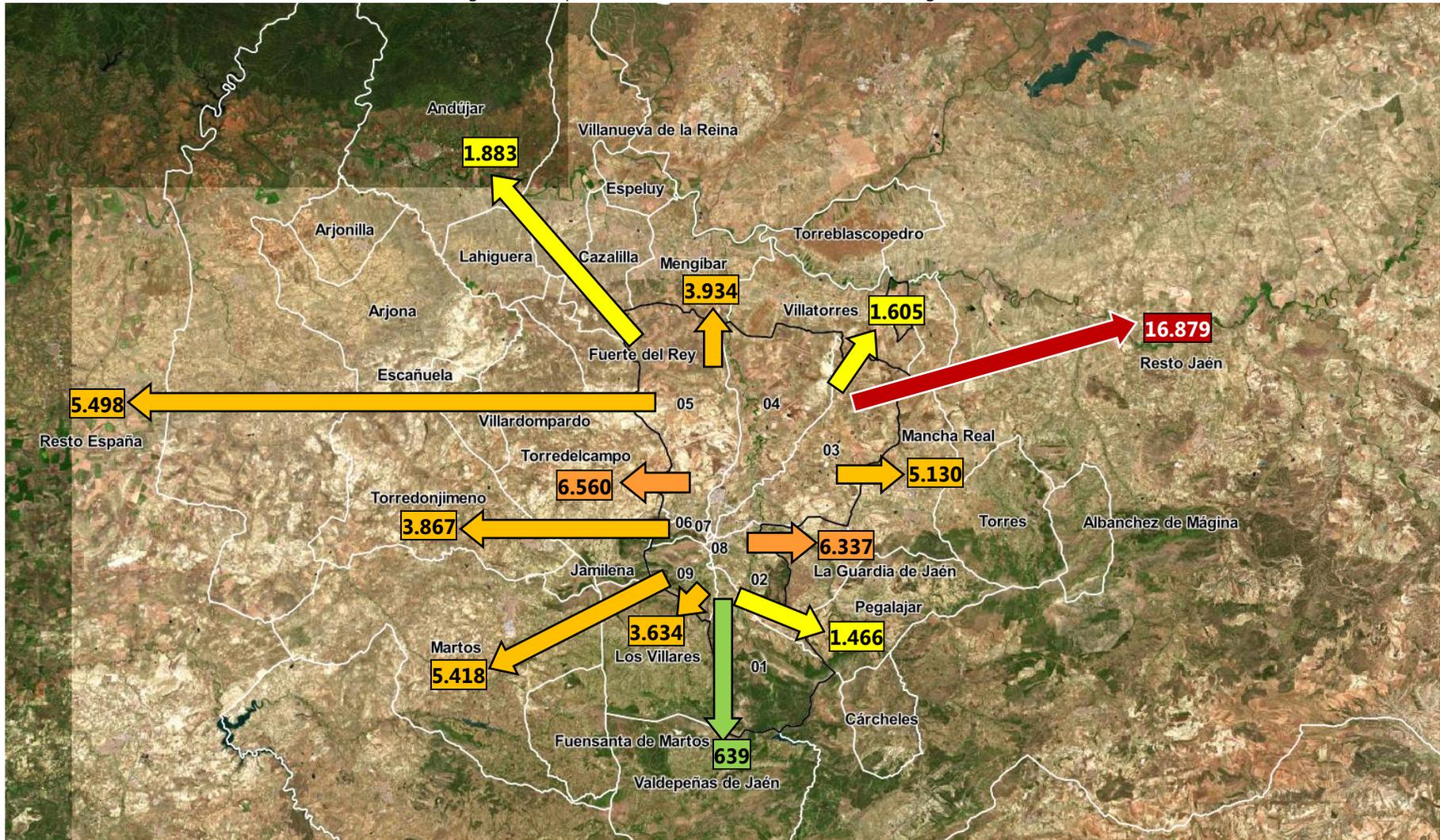
Respecto a los orígenes, los distritos 3, 4 y 5 son los que mayor número de viajes generan, como se ha mencionado anteriormente, por los grandes centros de generación de viajes de la capital como los polígonos industriales, los centros hospitalarios, comerciales y los educativos.

La capital jiennense **genera una media de 68.010 viajes** hacia de las localidades del Área Metropolitana de Transportes, del resto de la provincia de Jaén y del resto de España. Esta cifra es ligeramente inferior (97 viajes) respecto a la media de viajes atraídos en la capital (68.107 viajes), lo que indica que el día laborable salieron 97 personas de la capital jiennense.



Movimientos externos diarios con origen Jaén Capital:

Figura 69. Esquema de los movimientos externos con origen Jaén.



Fuente: Datos de telefonía móvil. Elaboración propia



3.6. Análisis del tráfico y del viario

Para caracterizar el funcionamiento de la red viaria de Jaén es fundamental conocer los dos componentes del análisis del tráfico de la ciudad: la oferta y la demanda del viario y tráfico.

Dependiendo de la titularidad del viario y del nivel jerárquico, se diferencian entre las redes viarias en zonas urbanas, por donde transitan vehículos como peatones, y las redes viarias interurbanas, que conectan los núcleos de población entorno a Jaén y entre sí, diseñadas principalmente para el tráfico motorizado.

En el presente apartado, se analizará la **oferta de la red**, diferenciando el viario interurbano (viario exterior y de acceso a Jaén) del viario urbano, dentro del cual se pueden distinguir las vías principales (colectoras y distribuidoras) y las vías secundarias (locales y de acceso).

Del mismo modo, se analizará la **demanda de la red**, centrandose el estudio del tráfico, principalmente de los modos de transporte existentes, mediante el análisis de los movimientos de vehículos en la ciudad. Para ello, se ha recopilado de la campaña específica de aforos realizada por este equipo redactor, así como por los aforos oficiales en los viarios pertenecientes a la Red de Carreteras del Estado.

3.6.1. Red viaria exterior – Accesos a Jaén.

La red interurbana de Jaén está conformada principalmente por 2 autovías de 2 carriles por sentido y 8 carreteras convencionales de secciones transversales de diferentes características.

Las principales vías de acceso a la ciudad son de titularidad estatal y autonómica como las Autovías **A-44** y **A-316** y las carreteras **N-322**, **A-311** y **A-6050**. Sin embargo, la gran mayoría de los accesos periurbanos y próximos a la capital jiennenses son titularidad provincial y local, es decir, pertenecen a la Diputación Provincial y al Ayuntamiento de Jaén. Algunos de estos son la **J-12** "Carretera de Madrid" y **J-14** "Carretera de Granada" de titularidad municipal.

En líneas generales, los **viarios interurbanos** de Jaén se caracterizan por:

- Un tráfico mayoritario de vehículos a motor en detrimento del tráfico peatonal y ciclista, de manera que existen pocos accesos peatonales y ciclistas desde las propiedades colindantes con respecto al viario urbano.
- Una elevada intensidad media diaria con respecto al tráfico viario urbano debido a los grandes centros de atracción (polígonos industriales y centros comerciales) ubicados en las salidas de la ciudad.
- Menor número de intersecciones al encontrarse más distanciadas entre sí.



Las principales vías terrestres de acceso a la ciudad de Jaén son las siguientes:

A-44 E-902 "Autovía de Sierra Nevada – Costa Tropical".

Autovía de España, perteneciente a la Red de Carreteras del Estado (RCE), conecta la **A-4** "Autovía del Sur" en Bailen, pasando por Jaén y Granada, hasta la **A-7** "Autovía del Mediterráneo" en Motril. Esta autovía constituye uno de los ejes viarios más importantes a nivel Estatal, haciendo posible diferentes conexiones por autovía desde Jaén a Madrid, capital de España en 3,5 horas (330 km) y con Granada en tan solo 1 hora (93 km).

Las intensidades medias diarias que la **A-44** soporta a su paso por Jaén oscilan los 22.000 y 26.500 vehículos diarios, siendo junto con la Autovía del Olivar, **uno de los ejes viarios más importantes a nivel Autonómico y Provincial** dada la función de eje Norte – Sur que tiene dentro de la provincia de Jaén y las conexiones de la capital con el resto de capitales de la comunidad autónoma de Andalucía.

La autovía Sierra Nevada – Costa Tropical tiene una plataforma compuesta de 2 calzadas, separadas por una mediana, con dos carriles de circulación por sentido de 3,50 metros de ancho y dos arcenes, uno exterior de 2,50 metros y uno interior desde 1,00 a 1,50 metros.

La **A-44** Autovía Sierra Nevada – Costa Tropical tiene tres salidas para acceder a Jaén:

Salida 36: Itinerario **N-323a** Jaén Norte. Itinerario **A-316** Torredelcampo – Úbeda.

Salida 40: Jaén Sur. **Avda. Granada**. Itinerario **A-316** Úbeda – Baeza (Sentido Creciente)

Salida 42: Jaén Sur. **Avda. Granada**. Itinerario **A-316** Úbeda – Baeza (Sentido Decreciente)

Figura 70. Salida 36. Acceso a Jaén Norte y a la A-316 Autovía del Olivar.



Fuente: Jaén28.es El diario digital de Jaén



A-316 Autovía del Olivar.

Autovía de la Red Básica, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Andalucía con origen Úbeda (**A-32**) y destino la localidad jienense de Alcaudete (**N-432**). Esta infraestructura de 96 km está dividida en dos tramos, el primero de ellos (77 km) se presenta en forma de Autovía 2+2, que parte desde Úbeda hasta Martos. El segundo de los tramos, en forma de carretera convencional 1+1, que cuenta con 22 km, parte desde Martos y finaliza en la Nacional **N-432** a la altura del término municipal de Alcaudete.

Esta autovía es una de las infraestructuras estratégicas en las comunicaciones terrestres dentro de la provincia de Jaén, puesto que conecta una gran parte de la población residente en diferentes núcleos de referencia en el sector Noroccidental, como es Úbeda, hasta el núcleo de referencia del sector Suroriental de la provincia (Martos) pasando por las localidades más pobladas como Baeza, Mancha Real, **Jaén**, Torredelcampo, Torredonjimeno, Martos y Alcaudete. La conexión trascendental que favorece la autovía del Olivar entre estos municipios, genera unas intensidades diarias de 20.000 vehículos a su paso por el T.M. Jaén, alcanzando el máximo de la autovía en Torredelcampo con más de 24.500 vehículos diarios.

A su paso por Jaén, la **A-316** o Autovía del Olivar tiene varias salidas para acceder a Jaén:

Salida 44: Itinerario **A-6001** Jaén Sur.

Salida 51: Itinerario **N-323a** Jaén Sur (Solo en sentido decreciente)

Salida 52: Jaén **Polígonos Industriales** (Solo en sentido decreciente)

Salida 54: Jaén – Fuerte del Rey – Andújar.

Salida 57: Jaén Oeste – **Castillo de Santa Catalina**

Figura 71. Autovía del Olivar a su paso por el Término Municipal de Jaén.



Fuente: Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPA).



J-12 Acceso Norte a Jaén – Carretera de Madrid

La vía J-12 es una carretera multicarril 2+2 perteneciente a la administración local de Jaén Capital (Excmo. Ayuntamiento de Jaén) de unos 2 kilómetros, que discurre totalmente en suelo periurbano. Esta carretera parte desde la salida 51 de la Autovía del Olivar y finaliza en la **N-323a**, permitiendo conectar el norte con el centro de Jaén.

Esta carretera multicarril disponía de pasos superiores para evitar el colapso del tráfico, pero la reciente construcción del Tranvía de Jaén produjo una modificación de los accesos al Polígono Industrial de Los Olivares y al Hospital Princesa de España. Estos accesos son a nivel y en determinados momentos del día se producen colapsos del tráfico al superar la capacidad máxima de las rotondas.

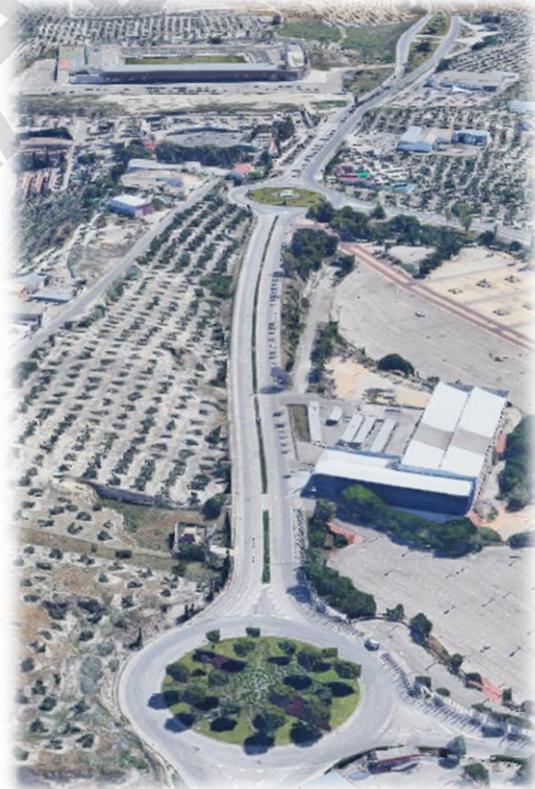


J-14 Acceso Sur a Jaén – Carretera de Granada

La vía J-14 es una carretera multicarril 2+2 perteneciente a la administración local de Jaén Capital (Excmo. Ayuntamiento de Jaén) de unos 2,5 kilómetros, que discurre totalmente en suelo periurbano. Esta carretera parte desde la salida 44 de la Autovía Sierra Nevada – Costa Tropical y finaliza en la rotonda de intersección con la **JA-3200**, *Carretera de Jaén a La Guardia de Jaén*.

Esta carretera multicarril absorbe una gran cantidad de tráfico procedente de:

- Desplazamientos internos desde los sectores septentrionales de Jaén (Polígonos Industriales, Universidad, Hospital) cuyo destino sean los barrios meridionales y orientales de la capital y su área metropolitana.
- Las pedanías orientales de Jaén como Puente Jontoya, Ciudad Jardín, La Yuca o Puente Nuevo y localidades del área metropolitana como Mancha Real o La Guardia de Jaén.
- Los desplazamientos puntuales del Cementerio, el Estadio Municipal de La Victoria, el IFEJA, el Pabellón Olivo Arena y las instalaciones de la delegación de RTVA - Canal Sur.





N-323 Carretera de Bailen a Motril

La Nacional **N-323** es la antigua carretera que conectaba la localidad jienense de Bailen con la localidad granadina de Motril, pasando por las capitales de Jaén y Granada. Actualmente, los 186 kilómetros de la **N-323** ha sido sustituida en gran parte de sus tramos por la Autovía **A-44**, adoptando la nomenclatura europea **E-902** que antiguamente tenía esta Nacional. Sin embargo, se conservan tramos del trazado original de la **N-323** que han adoptado el nombre de **N-323a**, como ocurre a su paso por el municipio Jaén.

En lo que respecta a Jaén, la plataforma de esta infraestructura está dotada de 4 carriles de circulación (2 por sentido) y la velocidad máxima ha sido reducida a medida que se han implantado nuevas dotaciones como el reciente Centro Comercial Jaén Plaza, limitando la velocidad a 50 kilómetros por hora al discurrir por suelo urbano.

Cabe destacar, que la **N-323a** soporta una gran cantidad de vehículos al tratarse de una carretera que funciona como una circunvalación norte-oeste que permite conectar un gran número de centros como el Hospital Princesa, los C.C. La Loma y Jaén Plaza, La Universidad de Jaén, Los Olivares y el Valle.

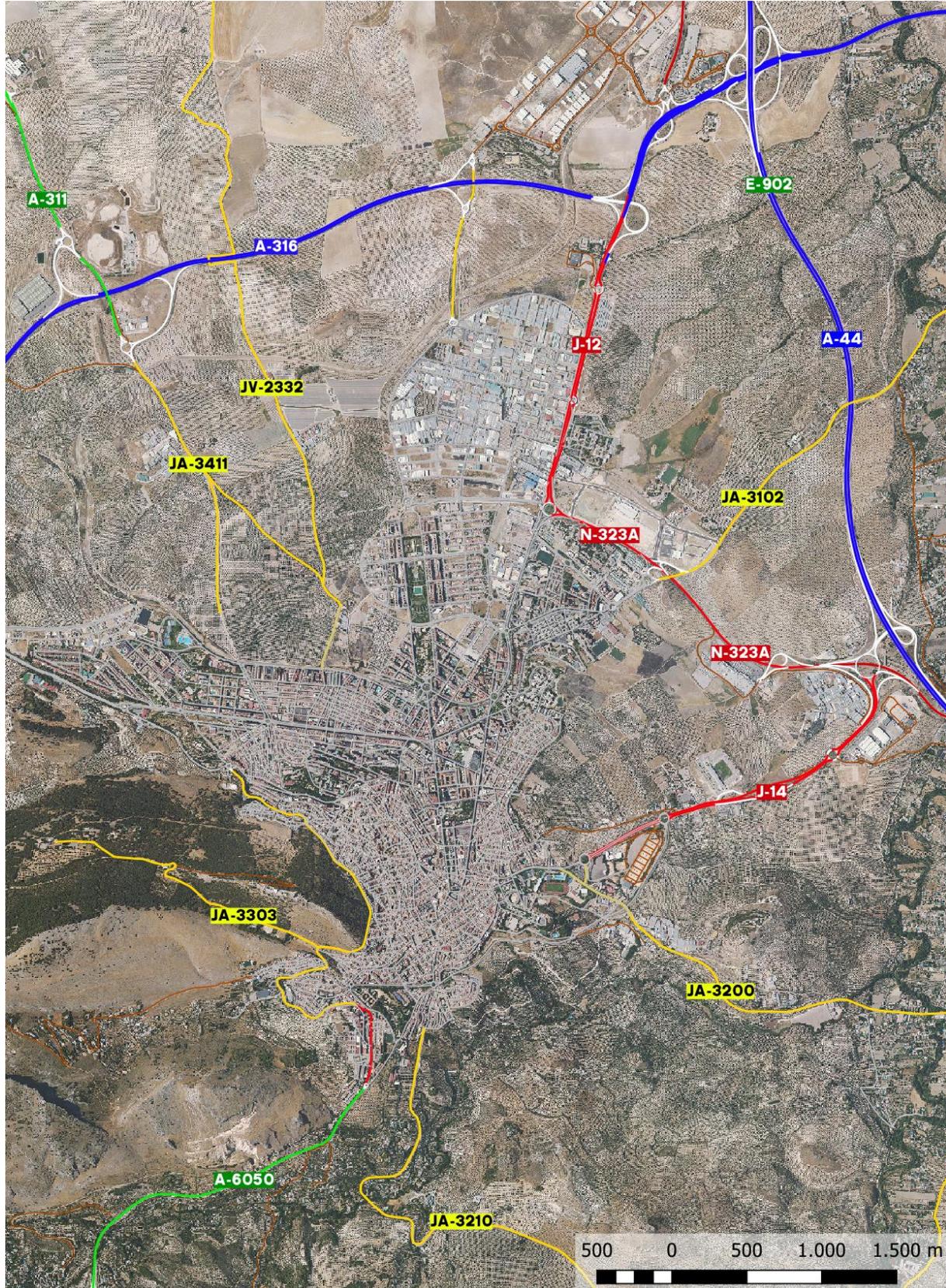
El resto de carreteras de acceso a Jaén se tratan de carreteras convencionales 1+1 que tienen como origen la capital de provincia (Jaén) hacia los diferentes municipios de la misma. Dentro de estas carreteras convencionales, se dividen en dos categorías:

- **Carreteras Autonómicas de Andalucía.**
 - **Red Intercomarcal.** Complementa las funciones de la Red Básica respecto al tráfico de medio recorrido. El identificador del itinerario tiene la forma de **A-XXX**. El Itinerario **A-311 Carretera de Jaén a Andújar**, es la única carretera en este grupo.
 - **Red Complementaria Metropolitana.** Compuesta por aquellas carreteras que configuran la red viaria metropolitana de las capitales de provincia. El identificador del itinerario tiene la forma **A-XXXX**. El Itinerario **A-6050 Carretera de Jaén a Los Villares**, es la única vía en este grupo.
- **Carreteras de la Diputación de Jaén.**
 - Todas las carreteras pertenecientes a la diputación de Jaén tienen sus itinerarios con el identificador de la forma de **JA-XXXX**. Las carreteras que dan acceso a Jaén pertenecientes a los itinerarios de la Diputación de Jaén son los siguientes:
 - Itinerario **JV-2332 Carretera de Jaén a Las Infantas por Villar de Cuevas**
 - Itinerario **JA-3102 Carretera de Jaén a Puente Tablas.**
 - Itinerario **JA-3200 Carretera de Jaén a La Guardia de Jaén.**
 - Itinerario **JA-3210 Carretera de Jaén a Puente de La Sierra.**
 - Itinerario **JA-3303 Carretera de Jaén a El Nerveral. Circunvalación de Jaén.**
 - Itinerario **JA-3411 Acceso a Jaén desde la Variante Noroeste A-311.**



A continuación, se representa un plano del viario interurbano de acceso a la ciudad de Jaén:

Figura 72. Mapa del viario interurbano de acceso a la ciudad de Jaén.



Fuente: Elaboración propia.



3.6.2. Red viaria urbana

La **red viaria urbana** de Jaén está condicionada, de la misma manera que ocurre en el resto de ciudades españolas, por la propia evolución urbanística de la ciudad, procurando coincidir con los caminos históricos que penetraban en la ciudad y cuya estructura viaria abarca desde las grandes avenidas o bulevares hasta las calles más estrechas del conjunto histórico de Jaén.

Calles arteriales / Ejes principales.

Los ejes principales de la ciudad son aquellos necesarios para comunidad las distintas partes de la ciudad entre sí, canalizando el tráfico proveniente de las calles colectoras-distribuidoras y locales. Estas calles se caracterizan por:

- Recorridos con trazados superiores a los 1.000 metros.
- Intersecciones reguladas por semáforos o glorietas.
- Vehículos alcanzan mayores velocidades.
- Acceso a los inmuebles colindantes poco habitual.

Aplicado a la ciudad de Jaén, los ejes principales de la ciudad son los que proceden desde las autovías de acceso a la ciudad, la **A-44** y la **A-316**.

- **Carretera de Madrid.**

El principal eje Norte-Sur de la ciudad que parte desde la salida 36 de la **A-44** y finaliza en el Monumento a los Donantes de Sangre. Dentro de la estructura viaria de Jaén, la Carretera de Madrid, también se denomina como **J-12**. Este viario tiene una longitud próxima de 3.200 metros.

Según la denominación de la vía y el suelo por el que transcurre, la Carretera de Madrid se divide en 2 tramos (periurbano y urbano):

Tramo 1 (Periurbano): Tramo periurbano compartido con la **N-323a** Carretera de Bailen a Motril desde la **A-44** hasta la rotonda de intersección con Ronda Marroquíes Bajos. Este tramo comprende una distancia próxima a los 1900 metros.

Tramo 2 (Urbano): Tramo comprendido desde la rotonda de intersección con la carretera **N-323a** hasta el monumento a los Donantes de Sangre. Este tramo en forma de avenida comprende una distancia próxima a los 1.300 metros.

La sección transversal de la carretera de Madrid se subdivide en dos tramos (con y sin estructura tranviaria):

Tramo SIN: Tramo sin plataforma tranviaria que parte desde la salida de la Autovía **A-44** hasta rotonda de Vaciacostales donde se ubican los depósitos del Tranvía de Jaén. Este tramo comprende una distancia próxima a los 300 metros.

Tramo CON: Tramo con la infraestructura tranviaria que parte desde la rotonda de Vaciacostales hasta el final de la Ctra. Madrid (Monumento a los Donantes de Sangre). Este tramo comprende una distancia próxima de 2.900 metros.



- **Avenida de Madrid.**

El principal eje urbano Norte-Sur de la ciudad que parte desde la rotonda Monumento a los Donantes de Sangre y finaliza en la Calle del Rastro, muy próximo a la Plaza de la Constitución, en el centro ciudad. La Avenida de Madrid es un eje de cuatro carriles de circulación con un número de carriles por sentido variable (ver siguiente tabla).

TRAMIFICACIÓN DE LA AVENIDA DE MADRID			
TRAMO	VÍA URBANA	LONGITUD	SECCIÓN TRANSVERSAL CALZADA
1	Av. Madrid	455 m	4 carriles: 3 descendente + 1 ascendente
2	Av. Madrid	100 m	4 carriles: 2 descendente + 2 ascendente
3	Av. Madrid	100 m	4 carriles: 3 descendente + 1 ascendente
4	Av. Madrid	375 m	4 carriles: 2 descendente + 2 ascendente
5	Av. Madrid	120 m	4 carriles: 2 + 2 separados por una mediana
6	Av. Madrid	450 m	2 carriles: 1 descendente + 1 ascendente

Fuente: Estudio de la viabilidad de una vía ciclista en la Avenida de Madrid

Desde la intersección de este viario con la Av. Granada hasta la Ctra. Madrid, este viario presenta una longitud próxima de 1.150 metros (Tramos del 1 al 5). El último de los tramos (Tramo 6) se corresponde con un viario secundario de la ciudad, paralelo a la Carretera de Madrid, de 450 metros, dotando a la Avenida de Madrid con un total de 1.600 de recorrido.

Figura 73. Fotografías de la Avenida de Madrid



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

Cabe destacar, que la Avenida de Madrid tiene una diferencia de cota significativa entre el origen y el destino (72 metros), provocando unas pendientes medias del 7,0%.





• Paseo de la Estación.

El Paseo de la Estación es el segundo eje urbano Norte-Sur más importante de la ciudad, que parte desde la Estación de Adif y finaliza en la Calle del Rastro, muy próximo a la Plaza de la Constitución, en el centro ciudad. El Paseo de la estación presenta un eje de dos carriles de la circulación que se dividen por la estructura tranviaria de la ciudad. Este viario tiene una longitud próxima de 1250 metros y se subdivide en dos tramos diferenciados por el sentido de la circulación de los vehículos:

Tramo 1: Comprendido entre la Plaza Jaén por la Paz y la C/ Virgen de la Capilla, la estructura del Paseo de la Estación se presenta con 2 carriles, 1 por sentido de circulación (1+1), separados por dos pares de carriles del Tranvía de Jaén. Este tramo tiene una longitud próxima de 400 metros.

Tramo 2: A partir de la estación *Los Perfumes* del Tranvía de Jaén, donde intersecan las calles Virgen de la Capilla y Eduardo García Maroto, la estructura viaria cambia a 2 carriles de circulación en el mismo sentido (2+0), desapareciendo el sentido descendiente que presentaba el tramo anterior. Este tramo tiene una longitud próxima de 850 metros.

Figura 74. Fotografías del Paseo de la Estación.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

De la misma manera que en la Avenida de Madrid, en el Paseo de la Estación sucede la problemática orográfica de la diferencia de cota (60 metros), presentando una pendiente media del 5,5%.

Figura 75. Perfil longitudinal del Paseo de la Estación.



Fuente: Perfil de elevación de Google Earth Pro.



- **Avenida Andalucía (Gran Eje).**

La avenida de Andalucía o comúnmente conocido como "Gran Eje" es el principal viario de Este-Oeste de la ciudad y donde se concentra una gran parte de la población jienense. El origen de este viario comienza en el Paseo de la Estación y finaliza en la Carretera de Córdoba, llegando a presentar una longitud próxima a los 2.000 metros.

Figura 76. Fotografías de la Avenida de Andalucía.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

La Avenida de Andalucía presenta diferencias orográficas entre el origen y el destino (83 m), llegando a presentar una pendiente media del 4,7 % entre ambos puntos.

La Avenida de Andalucía presenta una estructura viaria diferenciada en dos tramos:

Tramo 1: Comprendido entre la Avenida Eduardo García Maroto (Museo Íbero) hasta la Glorieta de intersección con la Avenida de Arjona. La longitud total del tramo de avenida es próxima a los 1.000 metros. Su sección transversal está compuesta por 6 carriles de circulación, 3 por sentido, separadas por una mediana de 2 metros y dotada de 2 carriles de aparcamiento en las márgenes derechas de ambas calzadas, alcanzando un total de 8 carriles en este tramo de la Avenida de Andalucía.

Tramo 2: Comprendido entre la intersección de la Avenida de Arjona y de la Ctra. Córdoba, siendo este tramo igual de largo que el anterior, 1.000 metros de longitud. La diferencia con respecto al tramo 1 radica en la sección trasversal, compuesta de 4 carriles de circulación y 2 carriles reservados al estacionamiento, alcanzando un total de 6 carriles en este tramo.

Figura 77. Perfil longitudinal de la Avenida de Andalucía.



Fuente: Perfil de elevación de Google Earth Pro



- **Avenida de Granada**

La Avenida de Granada es el segundo eje urbano Este-Oeste, más relevante de la ciudad después de la Avenida de Andalucía. Su origen parte de la intersección de esta vía con la Avenida de Madrid y la calle Virgen de la Capilla hasta su final en la rotonda de intersección con la Carretera de Granada (**J-14**). Al igual que el resto de anteriores, la Avenida de Granada se divide en dos tramos (un urbano y otro periurbano)

Tramo 1: Comprendido entre su intersección con la Avenida de Madrid y la Carretera de La Guardia (**JA-3200**). Este tramo presenta pendientes más fuertes debido a su proximidad con el casco histórico. Su sección transversal está compuesta por dos carriles de circulación, 1 para cada sentido. Sin embargo, llegado al Polideportivo de La Salobreja, existe un tercer carril, separado por una mediana, con el objeto de descongestionar los atascos generados por los aparcamientos de esta avenida.

Tramo 2: Comprendido entre la Glorieta de intersección con la Carretera de La Guardia y la Carretera de Granada con la Ronda Sur. Este tramo deja de ser urbano y se transforma en periurbano, presentando una sección de 4 carriles de circulación, 2 por sentido. Este tramo de la avenida de Granada presenta una pendiente media del 5% y no dispone de acerado.

Figura 78. Fotografías de la Avenida de Granada.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

La Avenida de Granada presenta diferencias orográficas entre el origen y el destino (50 m), llegando a presentar una pendiente media del 6 % entre ambos puntos.

Figura 79. Perfil longitudinal de la Avenida de Granada.



Fuente: Perfil de elevación de Google Earth Pro



Calles colectoras y distribuidoras.

Las calles colectoras – distribuidoras conducen el tráfico desde el origen o hacia su destino en las calles locales, aunque parte del tráfico se origina o finaliza en ellas. Estas calles se caracterizan por:

- Recorridos con trazados de hasta 1.000 metros.
- Intersecciones con calles locales y otras vías colectoras al mismo nivel, pero dichas intersecciones precisan de elementos regulación (semáforos y señalización vertical).
- Vehículos circulando con menores velocidades que las calles arteriales o ejes principales.
- Permiten el acceso a los garajes de los edificios colindantes.

Las calles **colectoras y distribuidoras** más representativas de la ciudad, de norte a sur, son:

- Ronda de los Olivares.
- Paseo de España.
- Avenida Ben Saprut.
- Avenida Antonio Pascual Acosta.
- Calle Santa María del Valle.
- Calle Dr. Eduardo García – Triviño López.
- Avenida de Barcelona.
- Avenida de Arjona.
- Avenida del Ejército Español.
- Calle Juanito Valderrama.
- Calle Virgen de la Capilla.
- Calle de Baeza.
- Calle Millán de Priego.
- Calle Fuente de Don Diego.
- Calle Álamos.
- Calle Senda de los Huertos.

Calles locales

Las calles locales son la mayoría de orígenes y destinos de la mayoría de los desplazamientos de la ciudad de Jaén, puesto que existe una gran mayoría de calles pertenecientes a este grupo de viarios. Las calles locales vienen caracterizadas por:

- Recorridos con trazados con longitudes que no suelen superar los 600 metros.
- Viarios con gran accesibilidad a los garajes de los edificios colindantes.
- Vehículos circulando con velocidades reducidas, en la mayoría de los casos, inferiores a las velocidades de las calles colectoras y distribuidoras de la ciudad.
- Intersecciones sencillas con señalización vertical, horizontal o sin señalizar.

Calles peatonales de acceso restringido

Las calles peatonales de la ciudad se ubican dentro de los barrios del casco histórico de Jaén, condicionada por las limitaciones geográficas. El conjunto de calles que forman parte del grupo de "calles peatonales de acceso restringido" supone un pequeño porcentaje del viario de la ciudad. Este grupo de calles será definido con mayor grado de detalle en los itinerarios peatonales del apartado "*Oferta viaria para el peatón*".

En el anexo "*Inventario Viario de Jaén*" se incluye toda la información detallada sobre el estado de las calles de la ciudad. Como se observa en las siguientes fotografías, que fueron tomadas en diferentes viarios de la ciudad de Jaén durante los Trabajos de Campo:



Figura 80. Carretera Nacional N-323A de Bailén a Motril.



Figura 81. Paseo de España – Gran Bulevar



Figura 82. Avenida Doctor García – Triviño López



Fuentes: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



Figura 83. Ronda Sur y Senda de los Huertos.



Figura 84. Carretera de Circunvalación y Carretera de Jabalcuz.



Figura 85. Avenida del Ejército Español y Virgen de la Cabeza.



Fuentes: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



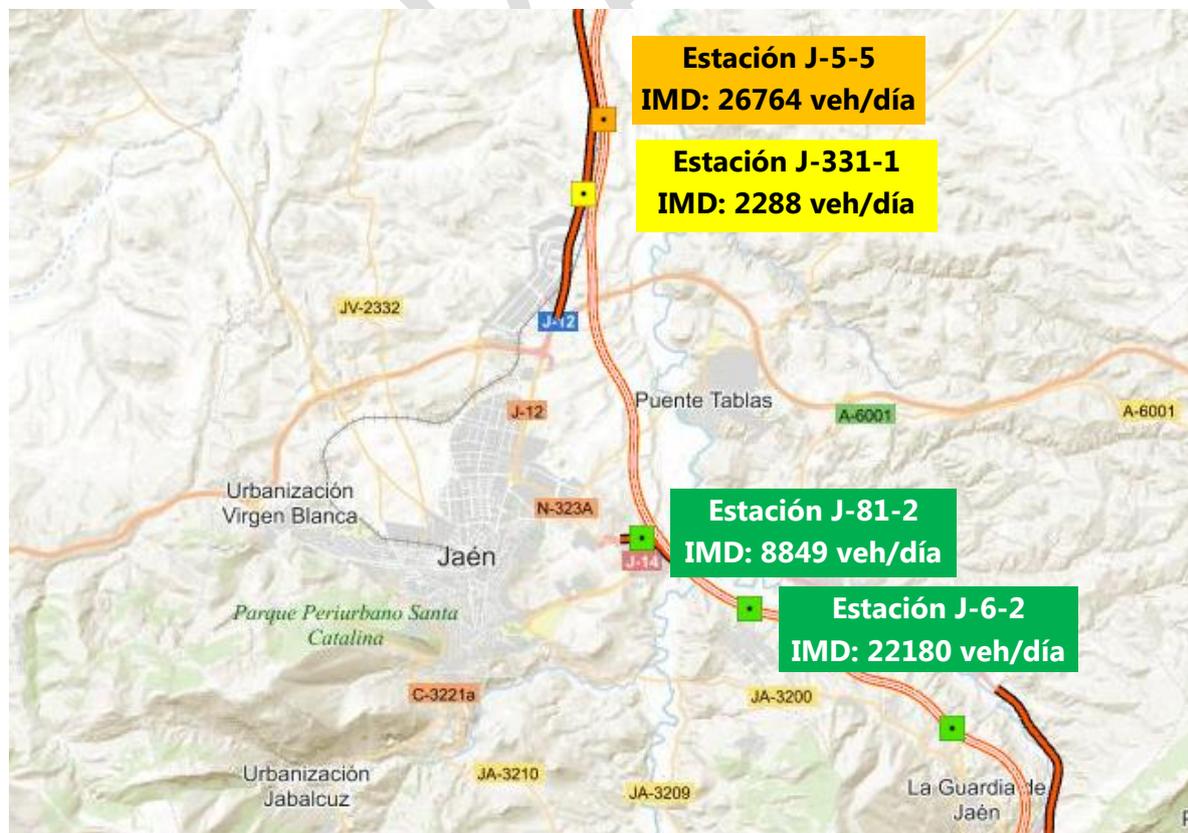
3.6.3. Aforos de tráfico de la red viaria exterior

El **aforo del tráfico** es la actividad que consiste en contar el número de vehículos que atraviesan una sección definida en un determinado intervalo de tiempo establecido. Los aforos de tráfico pueden expresarse de diversas maneras siendo las unidades más empleadas la Intensidad Media Diaria (IMD) expresada en vehículos/días y la Intensidad Horaria Punta (IHP), expresada en vehículos / hora. Los aforos de tráfico aportan información fundamental sobre la demanda del viario analizado, permitiendo conocer su estado de congestión a través del **Nivel de servicio**, siendo este dato fundamental en cualquier estudio de tráfico oficial.

En función de la administración propietaria de la vía, los aforos de tráfico podrán ser medidos por las estaciones de aforo pertenecientes al Estado, a través del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana o por la Administración autonómica, siendo en este caso la Junta de Andalucía. Por otra parte, las administraciones locales (ayuntamientos, cabildos o islas) también realizan aforos de tráfico desde los departamentos de Seguridad Ciudadana, Transportes o Movilidad, a través de los técnicos municipales o los agentes de la Policía, dependiendo de las competencias de tráfico local de cada municipio.

El MITMA dispone de 4 estaciones de aforo en los accesos a la ciudad de Jaén. Dichos accesos son los accesos norte y sur de la Nacional **N-323** *Carretera de Bailen a Motril* y de la **A-44** *Autovía Sierra Nevada – Costa Tropical*. Estos se pueden observar en la siguiente imagen del visor del Ministerio:

Figura 86. Mapa de aforos del Ministerio a su paso por la ciudad de Jaén



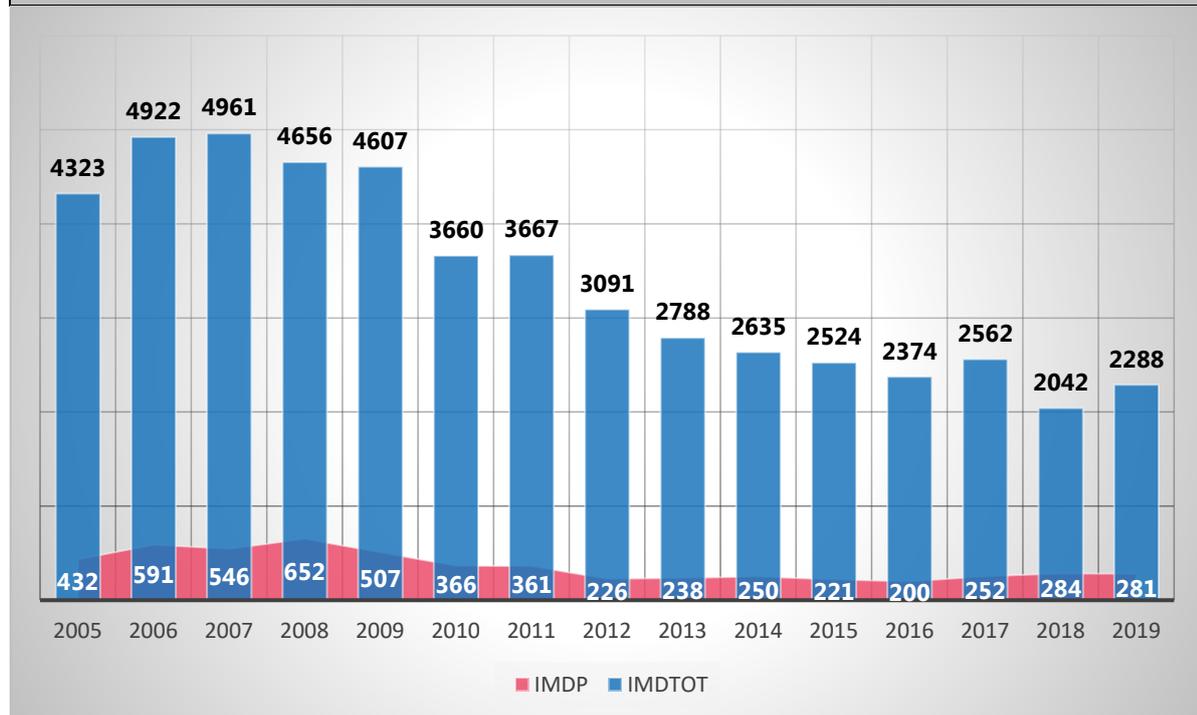
Fuente: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)



Los datos de la evolución del tráfico de las estaciones de aforo que miden el tráfico de los accesos Estatales a Jaén, del periodo comprendido entre los años 2005 y 2021 y consultadas en la sección de aforos históricos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), son los que se muestran en las siguientes tablas:

ESTACIÓN DE AFORO: J-331-1		TIPO: PRIMARIA		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: N-323a	PK	30+620		
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	2288	281	12%	
2018	2042	284	14%	
2017	2562	252	10%	
2016	2374	200	8%	
2015	2524	221	9%	
2014	2635	250	9%	
2013	2788	238	9%	
2012	3091	226	7%	
2011	3667	361	10%	
2010	3660	366	10%	
2009	4607	507	11%	
2008	4656	652	14%	
2007	4961	546	11%	
2006	4922	591	12%	
2005	4323	432	10%	

EVOLUCIÓN LA ESTACIÓN DE AFORO J-331-1 EN LA CARRETERA DE BAILÉN A MOTRIL



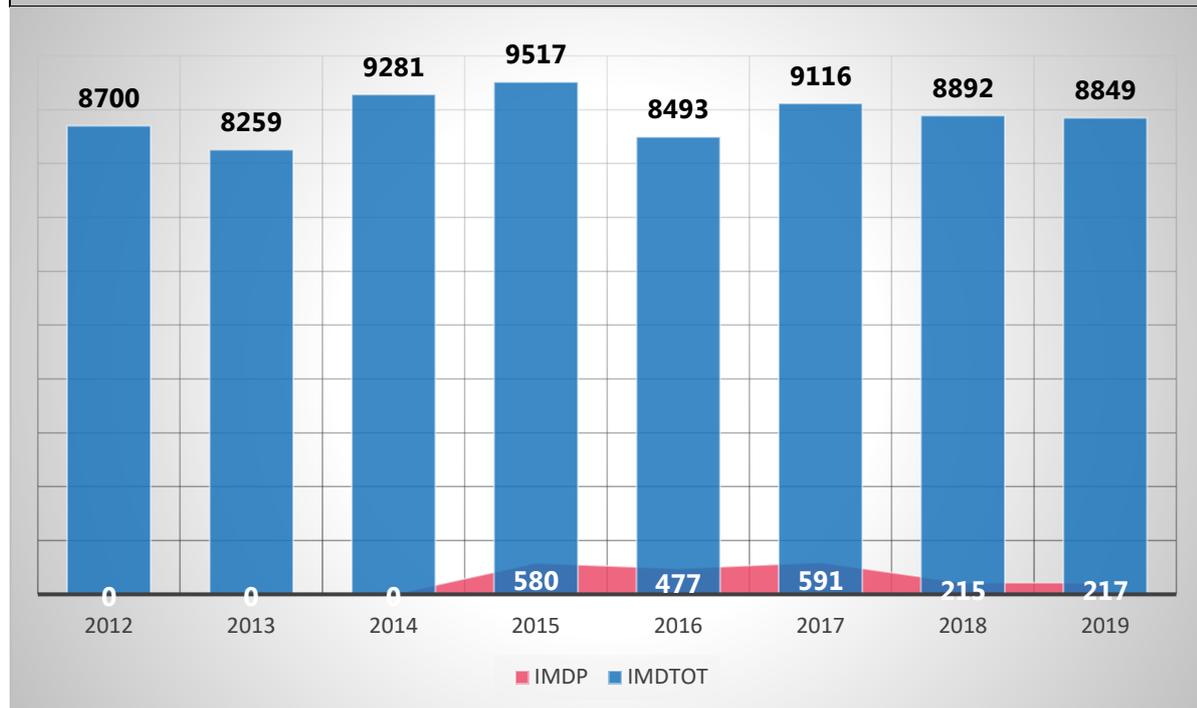
Fuente: MITMA. Elaboración Propia



La siguiente estación de aforo J-81-2 se instaló en 2011 para su puesta en servicio en 2012, por lo que no se disponen de datos de tráfico en los años anteriores al mismo. Además, esta estación de aforo estuvo prestando servicio como estación de cobertura entre los años 2012 y 2014, transformándose en una estación primaria en el aforo realizado para el año 2015.

ESTACIÓN DE AFORO: J-81-2		TIPO: SECUNDARIA		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: N-323a		PK	38+500	
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	8849	217	2%	
2018	8892	215	2%	
2017	9116	591	6%	
2016	8493	477	6%	
2015	9517	580	6%	
2014	9281	-	-	
2013	8259	-	-	
2012	8700	-	-	
2011	-	-	-	
2010	-	-	-	
2009	-	-	-	
2008	-	-	-	
2007	-	-	-	
2006	-	-	-	
2005	-	-	-	

EVOLUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE AFORO J-81-2 EN LA N-322 CARRETERA DE BAILÉN A MOTRIL



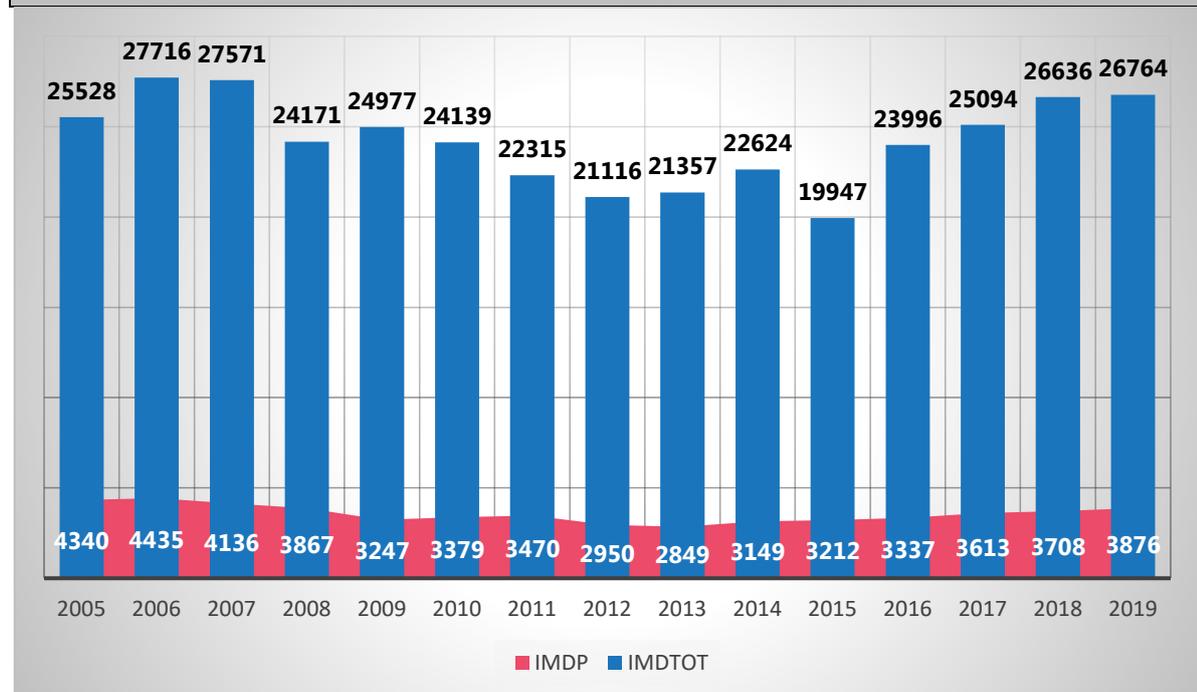
Fuente: MITMA. Elaboración Propia



La siguiente estación de aforo J-5-5 es una estación de aforo Semipermanente. Este tipo de estaciones realizan un mayor número de mediciones que las estaciones Primarias a lo largo del año, pero no llegan a ser estaciones de medición con las mismas características que las estaciones de aforo de tipo Permanente.

ESTACIÓN DE AFORO: J-5-5		TIPO: SEMI-PERMANENTE		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: A-44		PK	35+840	
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	26764	3876	14%	
2018	26636	3708	14%	
2017	25094	3613	14%	
2016	23996	3337	14%	
2015	19947	3212	16%	
2014	22624	3149	14%	
2013	21357	2849	13%	
2012	21116	2950	14%	
2011	22315	3470	16%	
2010	24139	3379	14%	
2009	24977	3247	13%	
2008	24171	3867	16%	
2007	27571	4136	15%	
2006	27716	4435	16%	
2005	25528	4340	17%	

EVOLUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE AFORO J-5-5 EN LA AUTOVÍA A-44 SIERRA NEVADA – COSTA TROPICAL



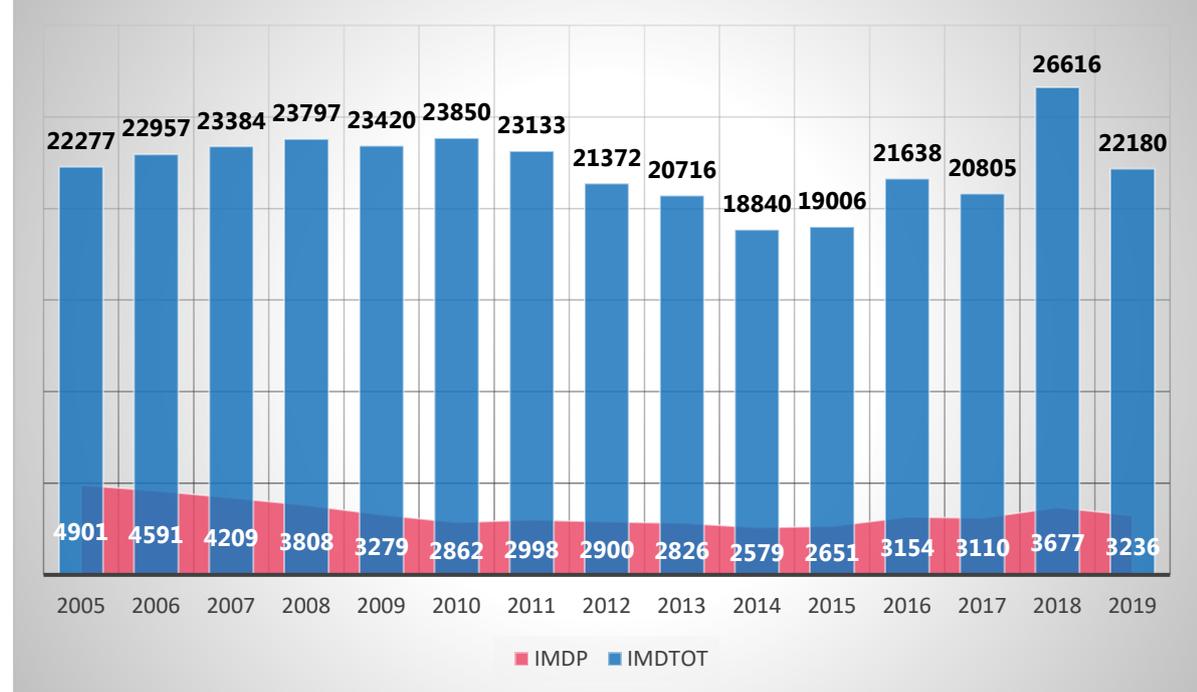
Fuente: MITMA. Elaboración Propia



La siguiente estación de aforo J-6-2 es una estación de aforo Secundaria. Se encuentra ubicada en el punto kilométrico 42+700 de la Autovía **A-44**. Esta estación de aforo registra todos los desplazamientos entre Jaén y Granada Capital, puesto que este tramo de **A-44** el único itinerario directo existente, siendo una de las estaciones con mayores cifras de vehículos

ESTACIÓN DE AFORO: J-6-2		TIPO: SECUNDARIA		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: A-44	PK	42+700		
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	22180	3236	15%	
2018	26616	3677	14%	
2017	20805	3110	15%	
2016	21638	3154	15%	
2015	19006	2651	14%	
2014	18840	2579	14%	
2013	20716	2826	14%	
2012	21372	2900	14%	
2011	23133	2998	13%	
2010	23850	2862	12%	
2009	23420	3279	14%	
2008	23797	3808	16%	
2007	23384	4209	18%	
2006	22957	4591	20%	
2005	22277	4901	22%	

**EVOLUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE AFORO J-6-2 EN LA AUTOVÍA A-44
SIERRA NEVADA – COSTA TROPICAL**



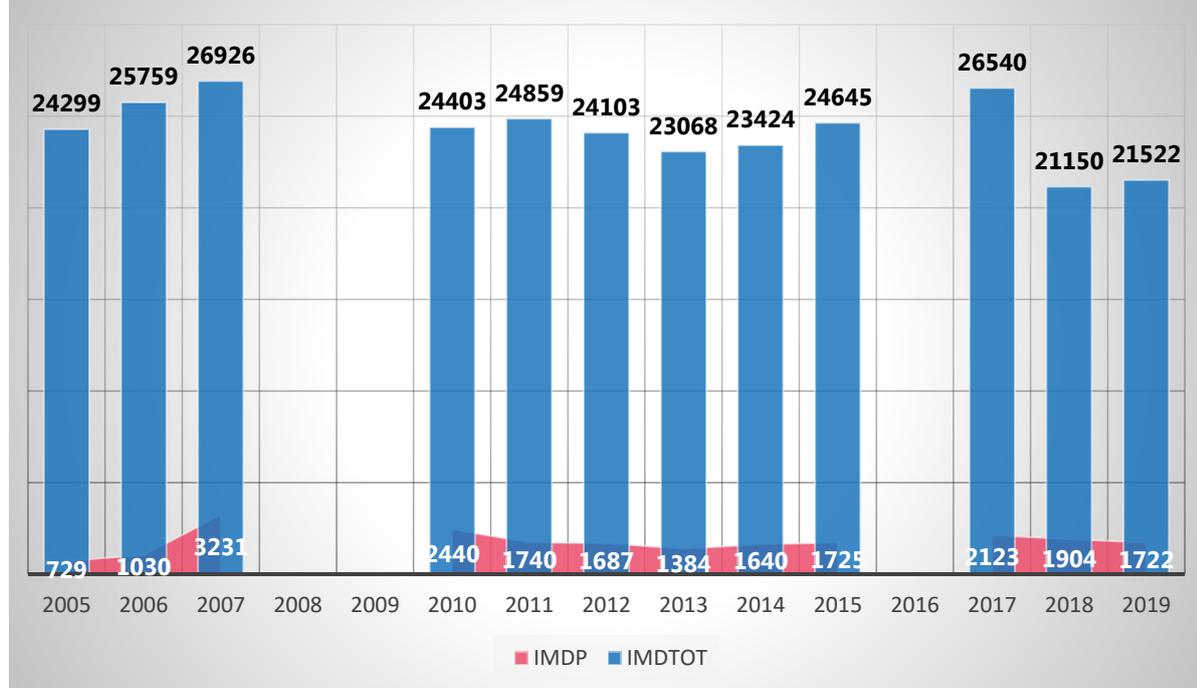
Fuente: MITMA. Elaboración Propia



De manera homóloga ocurre con los accesos desde la red de carreteras pertenecientes a la Junta de Andalucía. En total se disponen datos de hasta 4 estaciones de aforo

ESTACIÓN DE AFORO: PT-20		TIPO: PERMANENTE		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: A-316		PK	55+500	
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	21522	1722	8%	
2018	21150	1904	9%	
2017	26540	2123	8%	
2016	-	-	-	
2015	24645	1725	7%	
2014	23424	1640	7%	
2013	23068	1384	6%	
2012	24103	1687	7%	
2011	24859	1740	7%	
2010	24403	2440	10%	
2009	-	-	-	
2008	-	-	-	
2007	26926	3231	12%	
2006	25759	1030	4%	
2005	24299	729	3%	

**EVOLUCIÓN LA ESTACIÓN DE AFORO PT-20 EN LA A-316
AUTOVÍA DEL OLIVAR**

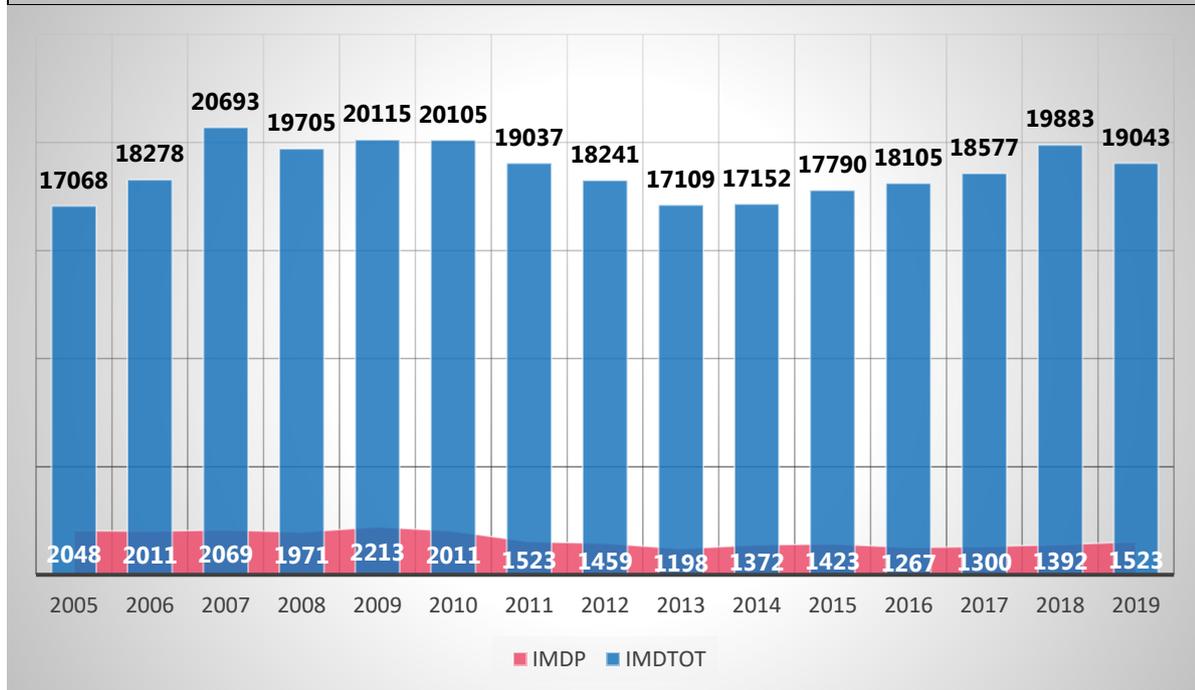


Fuente: MITMA. Elaboración Propia



ESTACIÓN DE AFORO: SC-633		TIPO: SECUNDARIA		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: A-316		PK	52+000	
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	19043	1523	8%	
2018	19883	1392	7%	
2017	18577	1300	7%	
2016	18105	1267	7%	
2015	17790	1423	8%	
2014	17152	1372	8%	
2013	17109	1198	7%	
2012	18241	1459	8%	
2011	19037	1523	8%	
2010	20105	2011	10%	
2009	20115	2213	11%	
2008	19705	1971	10%	
2007	20693	2069	10%	
2006	18278	2011	11%	
2005	17068	2048	12%	

EVOLUCIÓN LA ESTACIÓN SC-633 DE AFORO EN LA A-316 AUTOVÍA DEL OLIVAR

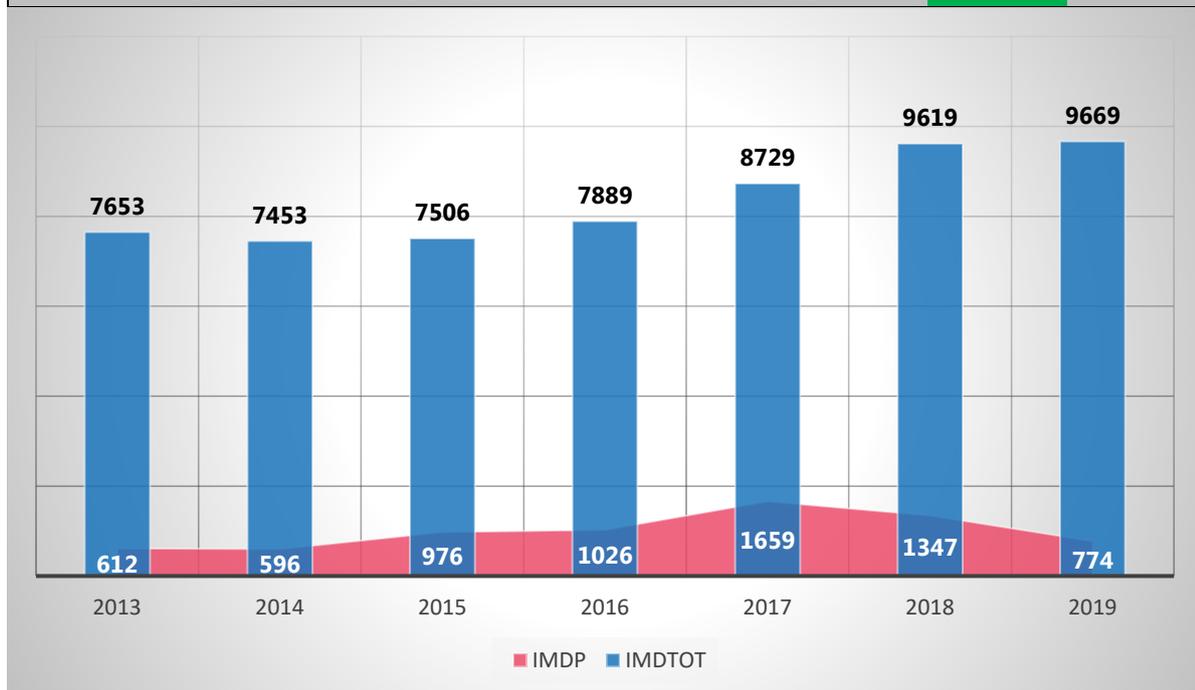


Fuente: MITMA. Elaboración Propia



ESTACIÓN DE AFORO: J-6163		TIPO: COBERTURA		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: A-316 R1		PK	0+650	
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	9669	774	8%	
2018	9619	1347	14%	
2017	8729	1659	19%	
2016	7889	1026	13%	
2015	7506	976	13%	
2014	7453	596	8%	
2013	7653	612	8%	
2012	-	-	-	
2011	-	-	-	
2010	-	-	-	
2009	-	-	-	
2008	-	-	-	
2007	-	-	-	
2006	-	-	-	
2005	-	-	-	

EVOLUCIÓN LA ESTACIÓN DE AFORO J-6163 EN LA A-316 R1

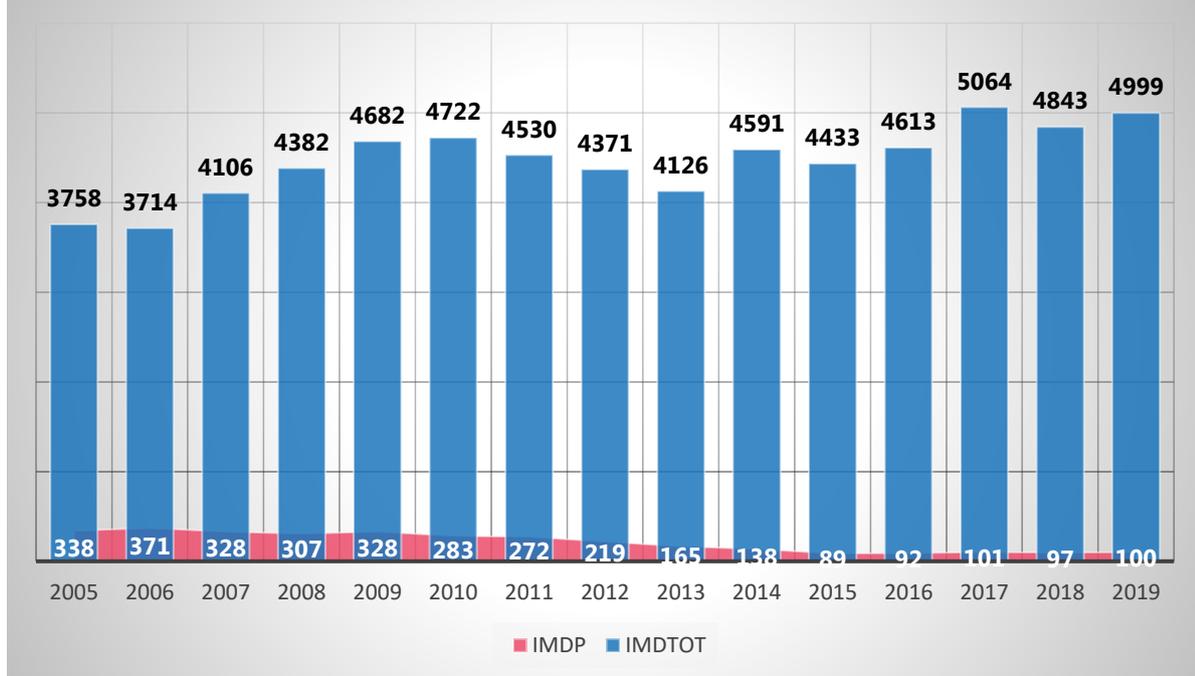


Fuente: MITMA. Elaboración Propia



ESTACIÓN DE AFORO: PR-222		TIPO: PRIMARIA		UBICACIÓN DEL AFORO
VÍA: A-6050		PK		
AÑO	IMD _{TOT}	IMD _P	%PSD	
2019	4999	100	2%	
2018	4843	97	2%	
2017	5064	101	2%	
2016	4613	92	2%	
2015	4433	89	2%	
2014	4591	138	3%	
2013	4126	165	4%	
2012	4371	219	5%	
2011	4530	272	6%	
2010	4722	283	6%	
2009	4682	328	7%	
2008	4382	307	7%	
2007	4106	328	8%	
2006	3714	371	10%	
2005	3758	338	9%	

**EVOLUCIÓN LA ESTACIÓN DE AFORO J-6163 EN LA A-6050
CARRETERA DE JAÉN A LOS VILLARES**



Fuente: MITMA. Elaboración Propia



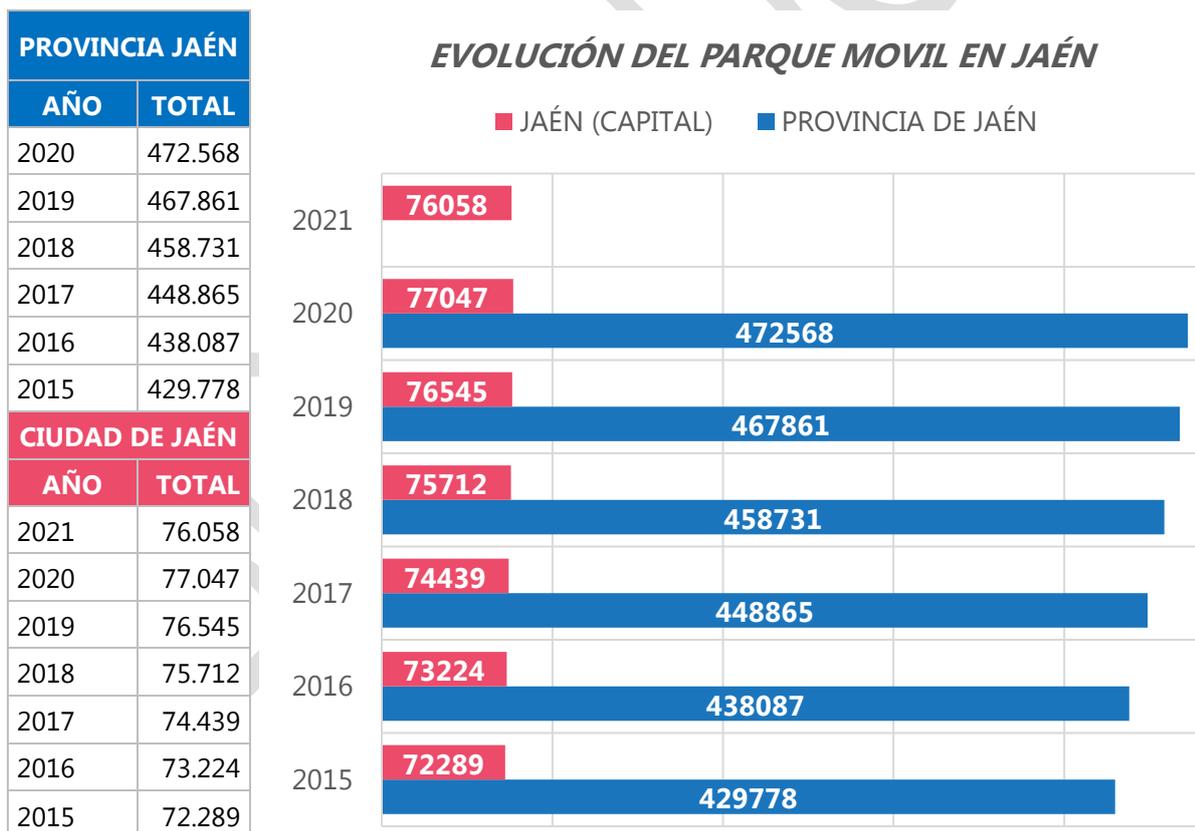
3.6.4. Nivel de motorización

El parque móvil de la provincia de Jaén ha experimentado un **incremento del 10%** en los últimos años pasando de los 429.778 vehículos matriculados en 2015 a los 472.568 vehículos matriculados en 2020 (según DGT). Este crecimiento ha sido causado por el incremento en unos 30.000 turismos (Δ 11%) y 5.000 motocicletas (Δ 15%) en 2020 con respecto al año 2015.

Por otra parte, el parque móvil de Jaén capital no ha experimentado un crecimiento de la misma manera que el resto de la provincia, siendo el **incremento del 6,6%** en los últimos 6 años. Respecto al año pasado (2020-2021) el parque móvil de Jaén ha experimentado un detrimento en el número de vehículos matriculados pasando de 77.047 vehículos en 2020 a 76.058 vehículos en 2021, siendo **la primera vez que decrece el parque móvil en la ciudad**. Este detrimento del parque móvil en la ciudad viene condicionado por la reciente situación sanitaria ocasionada por el COVID-19 y por la baja de vehículos más antiguos: *"1 de cada 4 vehículos supera los 20 años de edad, incrementando la media del parque móvil de la ciudad"*.

Toda esta información queda representada en la siguiente gráfica de barras adjunta:

Figura 87. Evolución del parque móvil de Jaén Capital y Provincia.

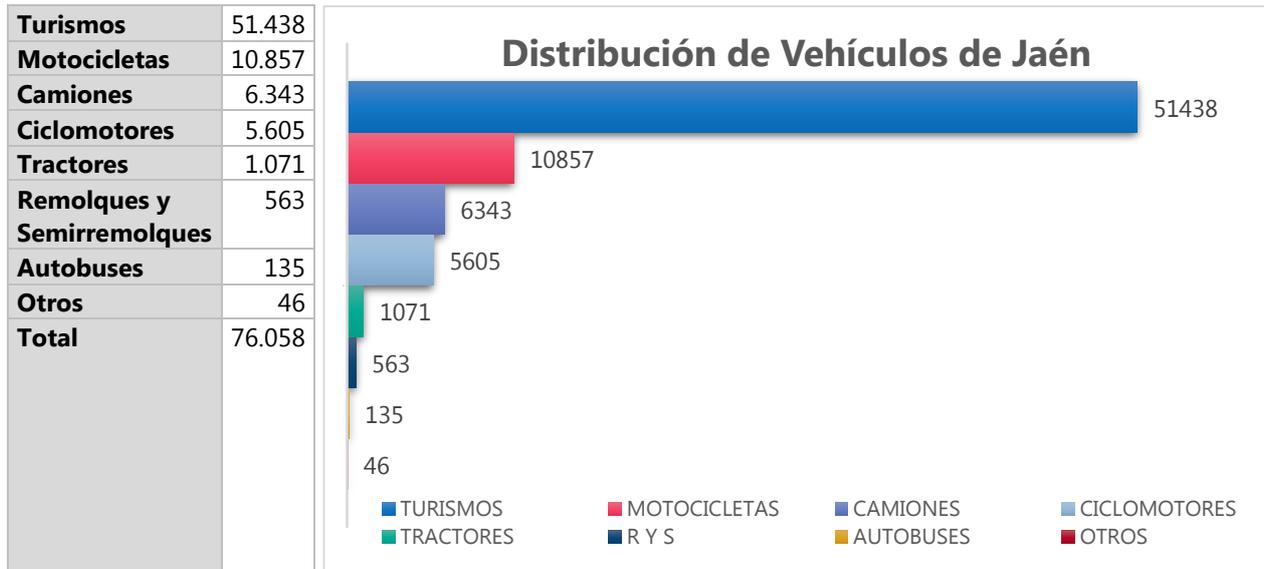


Fuente: DGT (2015-2020) – Ayuntamiento de Jaén (2021). Elaboración propia.

Analizando el parque móvil de la ciudad de Jaén, se realiza la discretización de las tipologías de vehículos motorizados de la ciudad, siguiendo la clasificación establecida en el parque móvil de vehículos a nivel provincial por la Dirección General de Tráfico (DGT):



Figura 88. Parque móvil de vehículos en Jaén (Año 2021).



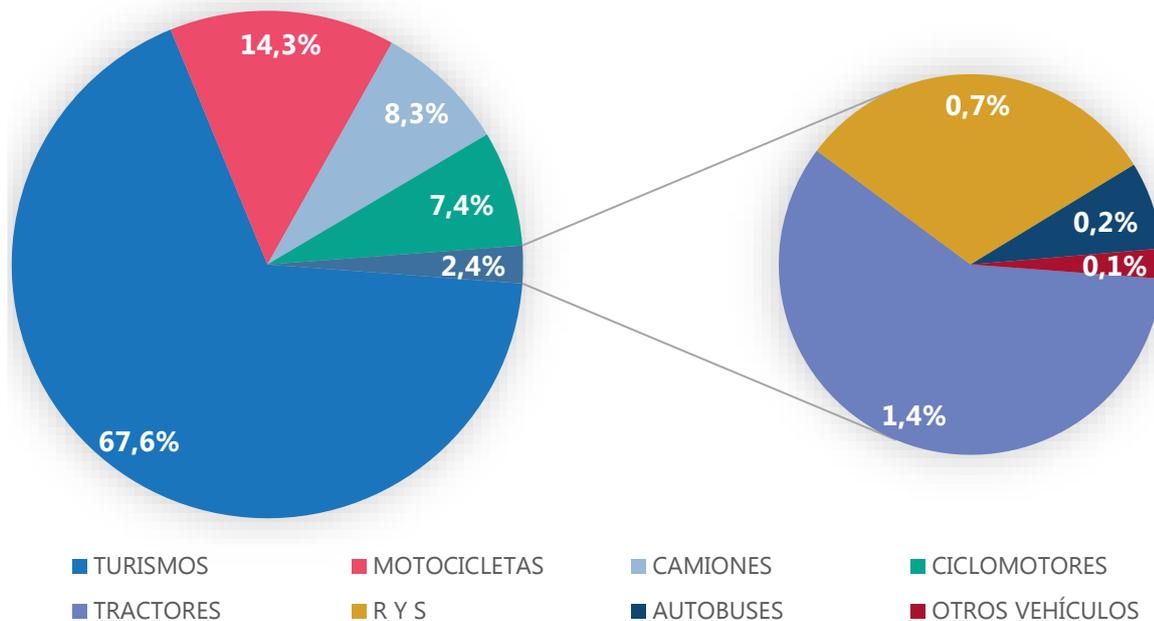
Fuente: Excmo. Ayto. Jaén. Elaboración propia.

La tipología de vehículos mayoritaria y preferida de los jienenses son **turismos con un 68% del total de vehículos matriculados en la ciudad**, seguida de un 14% de motocicletas, un 8% de camiones y un 7% de ciclomotores. El resto de vehículos que forman la clasificación: tractores, autobuses, remolques y otros forman el 3% restante.

La distribución vehicular de los modos motorizados registrados en el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) puede visualizarse en el siguiente gráfico:

Figura 89. Reparto de los vehículos motorizados registrados en Jaén (Año 2021).

Distribución de vehículos Jaén (2021)



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia



3.7. Análisis de la seguridad vial.

La **seguridad vial** en la red urbana de Jaén ha ido mermando a lo largo de los años como consecuencia de los incrementos de tráfico motorizados y la mala praxis de los conductores en determinadas intersecciones conflictivas. La política y adopción de medidas eficaces que logren cumplir los objetivos establecidos en materia de seguridad vial, será fundamental para reducir la siniestralidad y los atropellos a los ciudadanos dentro de la escala local.

En los últimos dos años, los medios de comunicación social se han hecho eco de numerosas noticias sobre la seguridad vial, destacando el impacto económico y social que tienen este tipo de sucesos cuando aparecen víctimas mortales o heridos graves en la ciudad jiennense.

Algunos de los numerosos ejemplos que describen la **problemática existente** de seguridad vial en la ciudad son los ocurridos en las siguientes imágenes adjuntas:

Figura 90. Accidentes en la Av. Barcelona (2019) y Av. Andalucía (2020)



Figura 91. Accidentes en P.I. Los Olivares (2020) y en el Polígono del Valle (2021)



Figura 92. Accidentes múltiples ocurridos en la Avenida de Madrid (2019-2021)



Fuentes: Periódicos digitales HoraJaen.com e IdealJaen.com



Según las fuentes de los periódicos provinciales, así como al informe de "Siniestralidad mortal a 24 horas (2020)" de la Dirección General de Tráfico, el incremento de víctimas en accidentes de tráfico en la provincia jiennense es más que evidente, a pesar de la reducción en la movilidad de más del 90% en el segundo trimestre de 2020 ocasionada por el COVID-19.

ESTADÍSTICA DE VÍCTIMAS MORTALES. PROVINCIA DE JAÉN								
Fallecidos Provincia de Jaén	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Diferencia (2020-2019)	Δ (%) (2020-2019)
	17	20	27	22	14	16	+2	14,28 %

Fuente: DGT. Informe de Siniestralidad Mortal a 24 horas

A parte de la información proporcionada por los organismos oficiales (DGT), la prensa y los medios de comunicación local y provincial, llevan registros de los accidentes que ellos informan. Dicha información puede resultar útil para comparar los datos de 2019 y 2020:

Provincia de Jaén	2019	2020	DIF	Δ (%)
Número de accidentes en la provincia de Jaén	13	15	+2	15,38 %
Heridos leves y graves que han requerido hospitalización	42	45	+3	7,14 %
Fallecidos en menos de 24 horas trascurrido el accidente	14	16	+2	14,28 %

Fuente: Periódico digital Ideal.es

Sin embargo, la seguridad vial no solo compete a los vehículos a motor sino también a peatones y ciclistas, los actores más vulnerables de la movilidad. En determinados sucesos, los actores de los modos blandos son los más afectados en siniestros, llegando a ser víctimas graves o mortales en el peor de los casos. A nivel Estatal se disponen de cifras del año 2016:

2016	SOLO CICLISTAS			TOTALES		
	Prov.	Fallecidos	Heridos al Hospital	Total	Fallecidos	Heridos al Hospital
Jaén	0	3	3	31	114	145

Fuente: DGT. Cifras de Siniestralidad en las vías ciclistas de España (2016)

Figura 93. Ctra. Jaén – Los Villares. Cifras de Siniestralidad en España (2016)





3.8. Análisis del aparcamiento

3.8.1. Oferta de aparcamientos

La ciudad de Jaén cuenta con una serie de aparcamientos públicos cuya propiedad y explotación pertenecen a la Empresa Pública de Aparcamientos y Servicios Municipales SA (a partir de aquí en adelante EPASSA). Según EPASSA, existen un total de 13 aparcamientos gestionados por esta empresa municipal en la ciudad. Además, cabe destacar algunos aparcamientos relevantes en la ciudad como son el aparcamiento de la Universidad de Jaén, el Disuasorio del Tranvía (Vaciacostales) cuyo propietario actual es la Agencia de Obras Públicas de Andalucía (AOPA), y el aparcamiento subterráneo de la Plaza de la Constitución.

A continuación, se muestra el listado de los principales aparcamientos existentes en la capital:

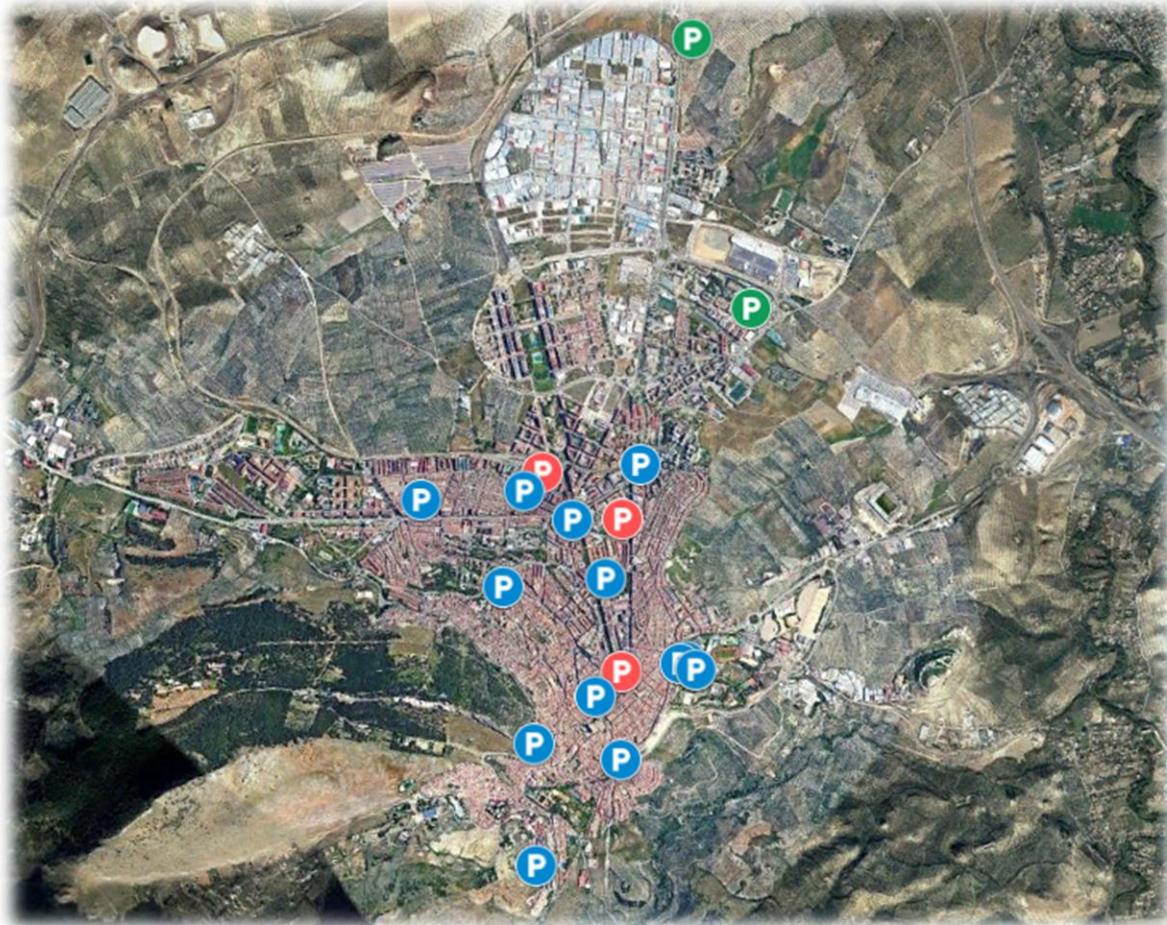
	NOMBRE PARKING	TITULAR INFRAEST.	NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO			
			COCHES	MOTOS	PMR	TOTALES
1	La Alameda	EPASSA	149	5	2	156
2	Alameda (R)	EPASSA	145	0	0	145
3	Alcantarilla	EPASSA	250	4	6	260
4	Avenida	EPASSA	900	12	8	920
5	El Valle	EPASSA	248	8	6	262
6	Goya	EPASSA	261	8	6	275
7	La Glorieta	EPASSA	208	3	2	203
8	La Merced (R)	EPASSA	130	0	0	130
9	La Victoria	EPASSA	333	8	6	347
10	Peñamefécit	EPASSA	197	15	5	217
11	Salobreja	EPASSA	340	0	7	347
12	San Francisco	EPASSA	189	8	4	201
13	Teatro	EPASSA	205	6	7	218
14	Vaciacostales	AOPA	634	0	16	650
15	Las Lagunillas	UJA	1.367	93	40	1.500
16	Estación Renfe	ADIF	133	Sin Datos	Sin Datos	133
17	Constitución	Interparking	286	0	4	290
18	El Corte Inglés	Corte Inglés	690	Sin Datos	Sin Datos	690
Grandes aparcamientos de Jaén			6.665	170	119	6.954

A parte de estos aparcamientos, existen otros aparcamientos de propiedad privada que no han sido objeto de análisis en el PMUS. Serán las principales superficies de aparcamiento, el objeto de estudio para la **adopción de medidas y realización de propuestas de mejora** de la movilidad por vehículo privado con el fin de evitar accidentes, atascos, congestiones de tráfico y otros problemas derivados como la seguridad vial de los ciudadanos de Jaén.

A continuación, se adjunta el plano de localización de los principales aparcamientos en Jaén:



Figura 94. Localización de los principales aparcamientos de Jaén



Fuentes. EPASSA, Junta, UJA, ADIF, Interparking. Elaboración propia.

3.8.2. Oferta de aparcamiento en O.R.A.

La oferta de aparcamientos en la vía pública de Jaén presenta un **total de 572 plazas** de aparcamiento reguladas por la Ordenanza Regulatoria del Aparcamiento (O.R.A), actualmente distribuidas en un total de 14 calles del centro que se describen en la siguiente tabla adjunta:

LISTA DE LA RED VIARIA SOMETIDAS A O.R.A (ZONA AZUL)					
VÍA	L (m)	Plazas	VÍA	L (m)	Plazas
C/ Cronista González López	120	19	C/ Reyes Católicos	85	18
C/ Virgen de la Cabeza	210	24	C/ Santo Reino	120	14
C/ Ruiz Jiménez	275	60	C/ Castilla	145	26
C/ Doctor García Jiménez	205	46	C/ Cruz Roja	155	18
C/ Arquitecto Berges	445	65	C/ Sefarad	270	73
C/ Carmelo Torres	250	57	C/ Alfredo Kraus	100	34
C/ Juan Pedro Gutiérrez H.	375	98	C/ Rey Alhamar	95	20

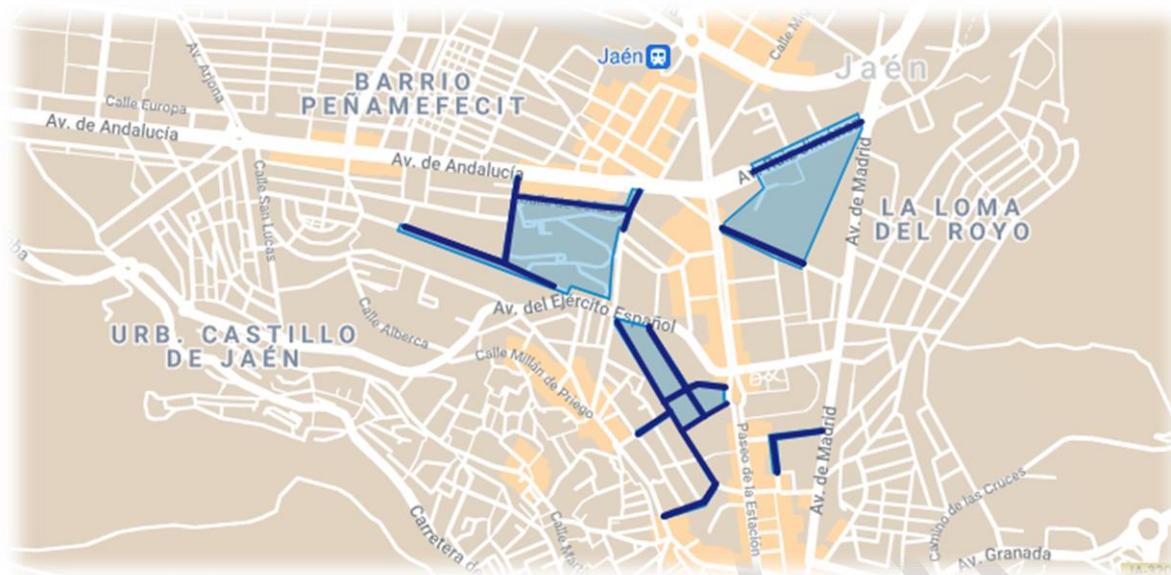
Fuente: EPASSA – Ayuntamiento de Jaén. Elaboración Propia

Los viarios anteriormente descritos que, actualmente se encuentran bajo la O.R.A. (Zona Azul) pueden visualizarse en el siguiente plano de elaboración propia:





Figura 95. Plano de las zonas y viarios bajo la O.R.A. (Zona azul) de Jaén.



Fuente: EPASSA. Elaboración propia.

El horario de la zona azul de Jaén varía en función de la época del año (si es estival o no), del día de la semana y del periodo horario en el que se produzca el estacionamiento del vehículo. La época no estival abarca desde el 1 de octubre hasta el 30 de junio, mientras que la época estival comprende el resto del año, es decir, desde el 1 de julio hasta el 30 de septiembre. Esta información será recogida en la siguiente tabla adjunta.

ÉPOCA NO ESTIVAL	Horario matutino	Horario vespertino
Lunes a viernes	9:00 – 14:00 horas	17:00 – 20:00 horas
Sábados	9:00 – 14:00 horas	Sin horarios
Domingo y festivos	Sin horarios	Sin horarios
ÉPOCA ESTIVAL	Horario matutino	Horario vespertino
Lunes a viernes	9:00 – 14:00 horas	18:00 – 21:00 horas
Sábados	9:00 – 14:00 horas	Sin horarios
Domingo y festivos	Sin horarios	Sin horarios

Fuente: Zona Azul de Jaén

Respecto a la tarificación de la zona azul solo depende del tiempo que permanezca el vehículo estacionado. Existen unos tiempos mínimos y máximos del estacionamiento en la zona azul de Jaén, siendo 20 minutos el tiempo mínimo y 120 minutos (2 horas) el máximo. En el caso de continuar más de 2 horas estacionados, el usuario de la zona azul debe efectuar otro pago.

Tiempos	Precio (Euros)
20 minutos	0,30 €
60 minutos	0,55 €
120 minutos	1,05 €

Fuente: Zona Azul de Jaén



3.8.3. Oferta de aparcamientos PMR

La oferta de plazas de aparcamiento para **Personas de Movilidad Reducida (PMR)** es uno de los indicadores y aspectos más importantes para garantizar las condiciones básicas de accesibilidad y la no discriminación para el acceso y la utilización de los modos de transporte para las personas con movilidad reducidas de cualquier ciudad del territorio nacional.

En este caso, el Excelentísimo Ayuntamiento de Jaén cuenta con un visor en su página web que permite consultar las localizaciones exactas y el número de plazas PMR que cuenta la capitán jiennense. Dicha información se ha sintetizado en un listado de varios y un sistema de información geográfica para su documentación en este documento del PMUS.

El listado de las plazas de aparcamiento para PMR es el que se muestra en la siguiente tabla:

PLAZAS DE PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA EN LA CIUDAD DE JAÉN			
NOMBRE DE LA VÍA	PMR	NOMBRE DE LA VÍA	PMR
Alcalde Emilio Arroyo López	1	Juan Pablo II	11
Alcalde José María de la Torre Colmenero	2	Madre de Dios	1
Alicante	1	Madre Soledad Torres Acosta	1
Andalucía 32-34	1	Maestro Bartolomé	1
Andrés Segovia, 3	1	Marqués de la Ensenada	1
Antonio Muñoz Molina, 1	1	Martínez Molina, 4	1
Antonio Muñoz Molina, 11	1	Martínez Montañés	1
Arquitecto Berges, 10	1	Navas de Tolosa, 1	1
Cantaora Rosario López, 1	1	Notario Alfonso Luis Sánchez Fdez	1
Cardenal Marcelo Spínola	2	Paseo de España	1
Carrera de Jesús	1	Pintor Fausto Olivares, 1	1
Carretera de La Guardia	1	Pintor Francisco Baños, 2	1
Castilla, 4	1	Pintor Lorenzo Goñi, 1	1
Catalina Mir Real	3	Pintor Rafael Hidalgo de Caviedes	1
Colón, 1	1	Plaza de la Libertad	1
Doctor Eduardo Balguerías	1	Plaza del Zodiaco	2
Dr. José Montilla Bono, 1	1	Plaza Hermenegildo Terrados	1
Europa	1	Plaza Jaén por la Paz	1
Felipe Oya Rodríguez	3	República Argentina	1
Francisco Quero de Miguel	1	Santa María del Valle - IES	1
Hermanos Pinzón	1	Úbeda, 6	1

Fuente. Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia

A continuación, se adjunta el plano **de las 59 plazas PMR** (según el visor de plazas PMR del Ayuntamiento de Jaén) distribuidas en los diferentes distritos en los que se divide la ciudad.



Figura 96. Localización de las plazas para Personas con Movilidad Reducida PMR en Jaén.



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

Algunas plazas PMR de las que se tomaron fotografías tomadas In Situ son las representadas:

Figura 97. Fotos de plazas PMR en Plaza del Zodiaco y Catalina Mir Real.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

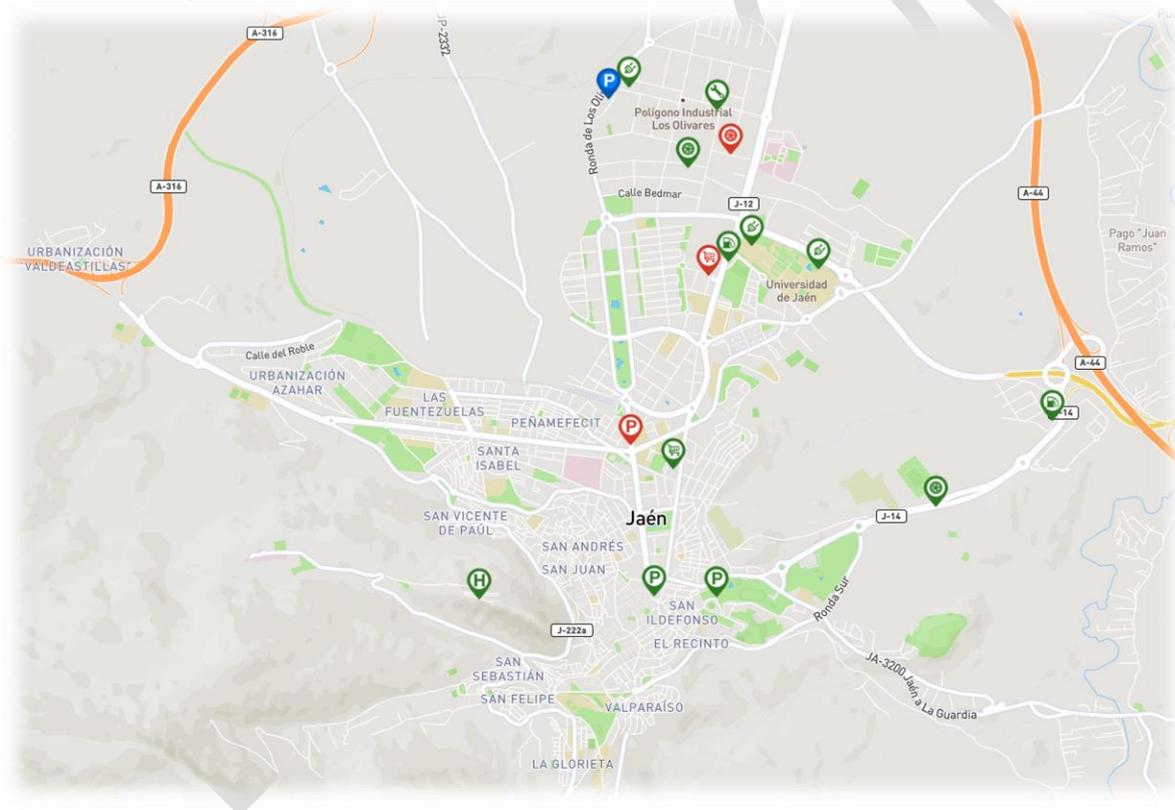


3.8.4. Oferta de estacionamiento para vehículos eléctricos.

La ciudad de Jaén ya cuenta con puntos específicos destinados al estacionamiento y recarga de los vehículos eléctricos. Su inventariado se ha realizado por los propietarios de dichos puntos, empleando la web de Electromaps. Dicha plataforma publica un mapa de zonas y puntos de recarga de vehículos eléctricos de toda España, donde se incluye la ciudad de Jaén. Los puntos recogidos en Electromaps son los que se enumeran en el siguiente listado:

- Universidad de Jaén (x2)
- Polígono Industrial El Valle.
- Polígono Industrial Los Olivares.
- Centro Comercial "El Corte Inglés de Jaén"
- Parador Nacional de Jaén - Castillo de Santa Catalina.
- Aparcamientos de Plaza de la Constitución y Plaza de Toros.

Figura 98. Localización de los estacionamientos para vehículos eléctricos en Jaén.



Fuente: Electromaps.com

3.8.5. Demanda de aparcamientos.

Uno de los principales problemas que tiene la ciudad de Jaén es el **espacio de aparcamiento disponible**, aumentando esta problemática a medida que uno se aproxima al centro ciudad. A diferencia de otras ciudades, Jaén cuenta con una gran oferta de plazas de aparcamiento que **no es capaz de satisfacer las crecientes demandas de vehículo privado** que tiene la ciudad. Esta problemática se ha visto ligeramente incrementado por la reciente situación sanitaria ocasionada por el virus Covid-19, donde la ratio de personas por vehículo privado se ha visto reducida en la totalidad del territorio nacional.



En la ciudad de Jaén, es fácil identificar la aparición nuevos problemas derivados del exceso de la demanda frente a la oferta como pueden ser los **aparcamientos ilegales**. La causa y efecto que genera el **deterioro de los servicios de transportes públicos colectivos** de la ciudad como el abandono del Tranvía de Jaén **producen grandes aumentos considerables de la demanda de aparcamientos** como consecuencia del vehículo privado al ser el único medio de transporte competitivo en distancias medias y largas dentro de la escala urbana de Jaén. Un ejemplo de ello, sucede en el Paseo de la Estación como se observa en la figura:

Figura 99. Aparcamientos ilegales en Paseo de la Estación.



Fuentes: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.

El abandono de la infraestructura tranviaria desde mayo de 2011 ocasionó que, durante los próximos 10 años, los residentes de Jaén dieran otro nuevo uso **como zona de parada y estacionamiento en el Paseo de la Estación** frente a la eliminación del aparcamiento del Paseo de la Estación que ocasionó la construcción del Tranvía de Jaén.

Durante la campaña del Trabajo de Campo se realizaron aforos de rotación del aparcamiento tanto en los aparcamientos subterráneos como en los viarios en superficie de la ciudad. Del anexo *“Aforos de Rotación del Aparcamiento”* se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Existe una elevada rotación del aparcamiento en las vías sometidas bajo la Ordenanza regulatoria del Aparcamiento (O.R.A.), cuya duración no suele superar los 60 minutos.
- En las plazas sin O.R.A. apenas existe rotación del aparcamiento, alcanzando tiempos de estacionamiento muy elevados que se extienden a lo largo de toda la jornada.
- Existe una gran ocupación de turismos en las plazas destinadas a Carga y Descarga, especialmente en horario de mañana, dificultando la distribución y reparto de las mercancías urbanas en los principales ejes de la ciudad.
- Se ha detectado que varios conductores no respetan las plazas de aparcamiento reservadas a Personas de Movilidad Reducida. Concretamente, este fenómeno se repite en varios puntos próximos al Complejo Hospitalario de Jaén.

Se ha detectado que un volumen elevado de conductores no respeta la señalización de prohibido estacionar en el Paseo de la Estación, ocupando los vehículos sobre el actual trazado del tranvía de la ciudad (ver figura anterior).



3.9. Análisis de la movilidad peatonal

3.9.1. Itinerarios peatonales

La ciudad de Jaén cuenta con tres zonas restringidas al tráfico a motor que, en función de las características geométricas y del tráfico del viario peatonalizado, se encuentran clasificadas por el ayuntamiento de Jaén en tres zonas diferenciadas.

Zona 0. "Entorno de la Catedral"

Esta zona peatonal tiene su centro en la Catedral de Jaén, punto de referencia del casco histórico de la ciudad. La Zona 0 es el conjunto de calles con mayores restricciones para vehículos a motor, permitiendo el paso de vehículos de emergencias, seguridad ciudadana, municipales y los residentes que dispongan de la autorización correspondiente para ello. Las calles que forman internamente la Zona 0 son:

CALLES PEATONALES DE LA ZONA 0 "ENTORNO DE LA CATEDRAL"		
1. Abades	6. Colegio	11. Montero Moya
2. Carrera de Jesús	7. Espiga	12. Obispo Arguellada
3. Campanas	8. Francisco Martín Mora	13. Obispo González
4. Cerón	9. Julio Ángel	14. Portillo
5. Chartes	10. Maestra	15. Plaza Sta. María

Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

Zona A.

Zona peatonal ubicada en el Barrio de San Idelfonso, situada al este de la Catedral. Esta es la zona más extensa de las tres existentes en la ciudad y está comprendida por el conjunto de calles que forman el siguiente perímetro: Bernabé Soriano, Ignacio Figueroa, Teodoro Calvache, Vergara, Virgen de la Capilla, Rastro, Madre Soledad Torres Acosta, Dr. Eduardo Arroyo, Álamos y Plaza San Francisco. Las calles que forman internamente la Zona A son:

CALLES PEATONALES DE LA ZONA A		
1. Adarves Altos	11. Jorge Morales	21. Obispo Aguilar
2. Azulejos	12. La Plata	22. Olid
3. Barranco de la Alcantarilla	13. Laguna	23. Pedro Díaz
4. Batería	14. Los Romeros	24. Reja de la Capilla
5. Bernardas	15. María de Molina	25. Salineros
6. Cañizares	16. Matabegid	26. Salsipuedes
7. Capitán Aranda Alta	17. Melchor Cobo Medina	27. San Fernando
8. Carretas	18. Mesa	28. Teodoro Calvache
9. Cronista Cazabán	19. Miguel Romera	29. Toro
10. Dean Mazas	20. Muñoz Garnica	30. Vandelvira

Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.



Zona B.

Zona peatonal ubicada en el Barrio de Sagrario y San Bartolomé, al norte de la Catedral. Esta es la zona peatonal que mayores conflictos de seguridad vial genera entre el coche y el peatón debido a la existencia de dos ejes perimetrales con elevado tráfico motorizado: C/ Dr. Eduardo Arroyo y C/ Álamos. A día de hoy, estos dos ejes son fundamentales para la conexión del centro con los barrios del sur de la ciudad.

El conjunto de calles que compone la Zona B es el perímetro es el formado por: Bernabé soriano, Ignacio Figueroa, Teodoro Calvache, Vergara, Virgen de la Capilla, Rastro, Madre Soledad Torres Acosta, Dr. Eduardo Arroyo, Álamos y Plaza San Francisco. Las calles que forman internamente la Zona B son:

CALLES PEATONALES DE LA ZONA B	
1. Alcázar	9. Gracianas
2. Astorga	10. Lizaderas
3. Capitán Oviedo	11. Molina
4. Carniceros	12. Palomino
5. Chinchilla	13. Peso de la Harina
6. Cuatro Torres	14. Ruiz Romero
7. Dr. Sagaz Zubelzu "Tablerón"	15. Salido
8. Federico Mendizábal	16. San Clemente

Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

En los últimos años, el Excelentísimo Ayuntamiento de Jaén ha proseguido con la ampliación de calles peatonales a través de una estrategia de peatonalización, cuyas vías no se encuentran en el listado de las zonas 0, A o B, pero que son relevantes dada la importancia de las actuaciones llevadas a cabo en los últimos 2 años (2019-2021). Algunas de estas vías son: Roldan y Marín, Carrera de Jesús, Bernabé Soriano y Virgen de la Capilla.

Figura 100. Peatonalización de Roldan y Marín (Antes y Después).

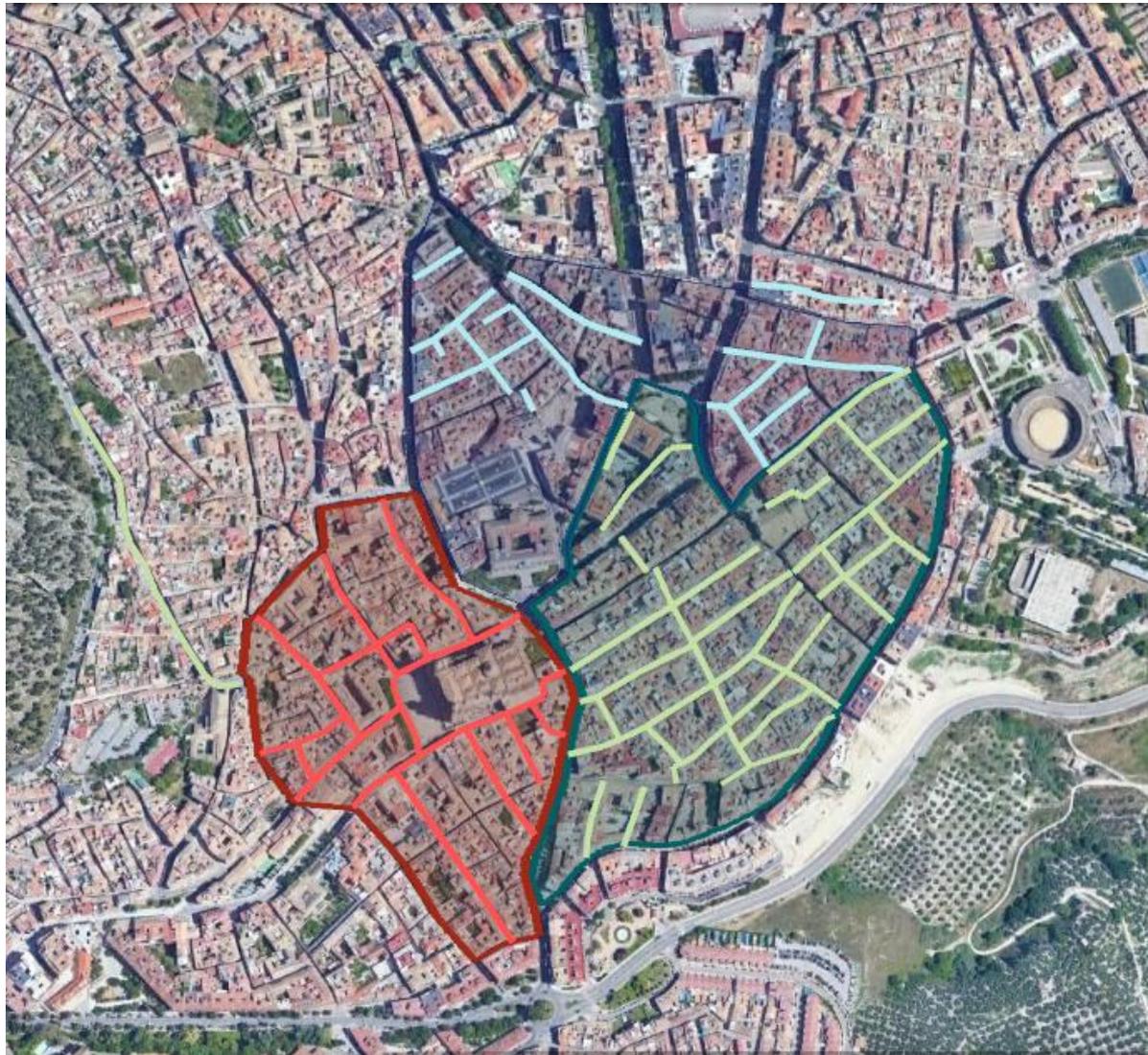


Fuentes: Google Maps (2019) y Fotografía tomada In Situ (2021)



La siguiente figura representa las calles peatonales de la ciudad (Zonas 0, A y B) que cuentan los barrios del casco histórico de la ciudad.

Figura 101. Plano de viarios peatonales del Casco Histórico de Jaén.



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

TABLA RESUMEN SOBRE LAS ZONAS PEATONALES DE JAÉN			
ZONA PEATONAL	0 "CATEDRAL"	ZONA A	ZONA B
N.º DE CALLES	15 calles	30 calles	16 calles
SUPERFICIE	8,88 hectáreas	13,3 hectáreas	10,6 hectáreas
RESTRICCIONES A LOS VEHÍCULOS PRIVADOS	MÁXIMAS	MEDIAS / ALTAS	MEDIAS / ALTAS

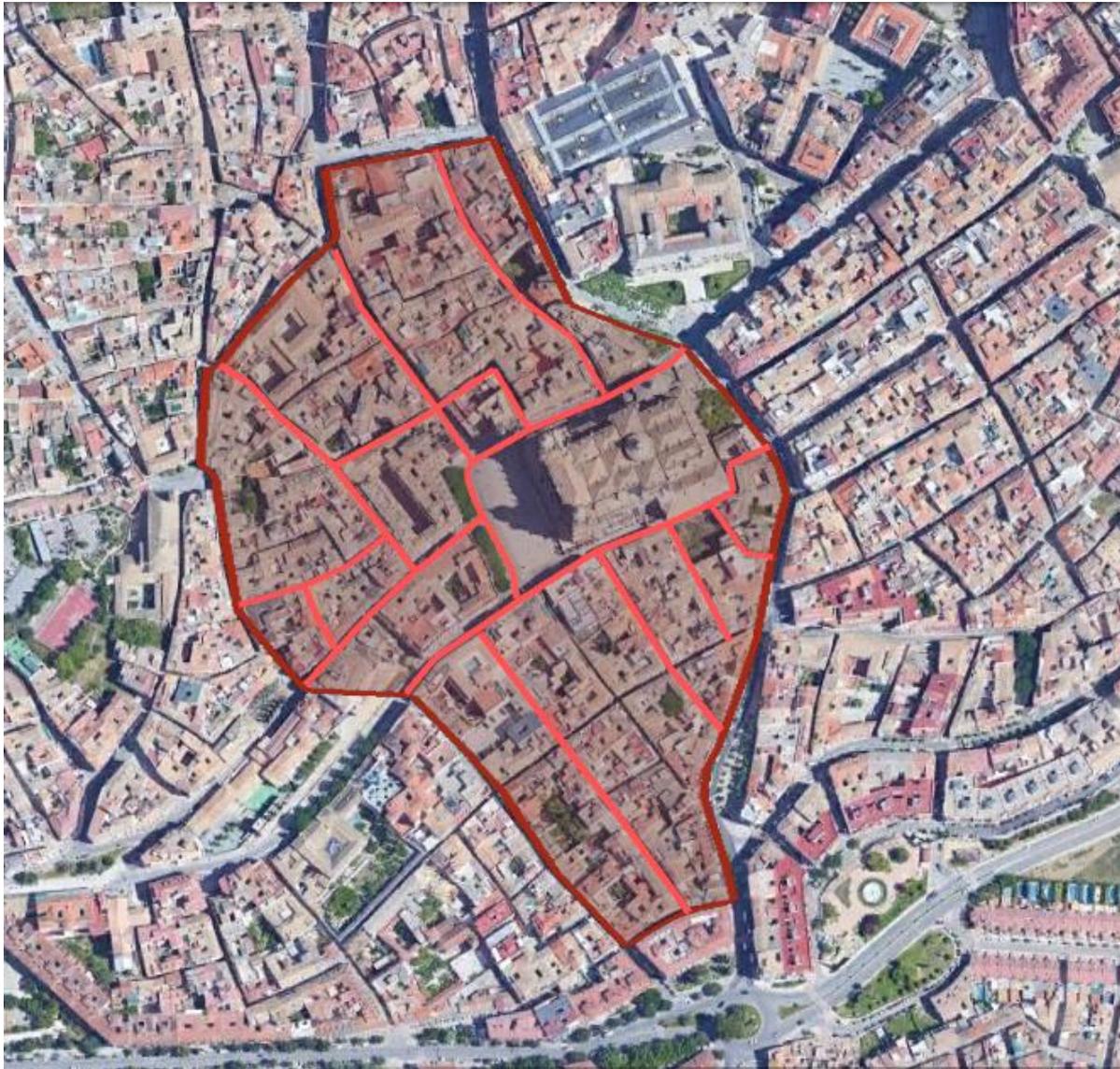
Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración Propia

A continuación, se observará en detalle cada una de las zonas peatonales discretizadas por zonas geográficas y por las condiciones de accesos impuestas a vehículos a motor.



Figura 102. Plano de calles e itinerarios de la ZONA 0 de la ciudad de Jaén.

ZONA 0. "ENTORNO DE LA CATEDRAL"



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

Como puede observarse en el plano anterior, **las calles peatonales son aquellas que se encuentran en las zonas más próximas a la parte más histórica de la ciudad** como la Plaza de Santa María. En dicha plaza se ubican las dos construcciones más relevantes para la vida social, religiosa y política de la ciudad: La Catedral y el Ayuntamiento de Jaén.

Como se ha mencionado, esta zona de la ciudad cuenta con **las mayores restricciones de la ciudad para el tráfico motorizado**, asegurando la prioridad peatonal y ciclista en gran parte de su recinto. Siempre se respetará el uso de estas calles para vehículos en situación de emergencias (seguridad, defensa o sanidad) y para los residentes de las calles incluidas dentro del perímetro, dado que es un derecho a la libre circulación de personas y el acceso a la propiedad privada (vivienda).



Figura 103. Plano de calles e itinerarios peatonales de la ZONA A de la ciudad de Jaén.

ZONA A



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

De manera homóloga a la ZONA 0, la ZONA A cuenta con restricciones a los vehículos motorizados privados. Cabe destacar, que las calles de la ZONA A presentan una anchura insuficiente para la circulación de un vehículo pesado y ligero (en determinados casos), así como fuertes pendientes que dificultan el tránsito de estos por dichas calles. Para ello, el perímetro de la ZONA A: C/ Fuente de Don Diego, C/ Ramón y Cajal y C/ Ejido de la Alcantarilla, entre otras, son algunas de las calles donde está permitido la circulación de vehículos a motor sin restricciones.

Cabe destacar, que, la **reciente peatonalización de la Calle Roldan y Marín** ha favorecido la inclusión de nuevos viarios en esta zona como son las populares Calles de Bernabé Soriano, Ignacio Figueroa y Virgen de la Capilla.



Figura 104. Plano de las calles e itinerarios peatonales de la ZONA B de la ciudad de Jaén.

ZONA B



Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

De manera homóloga que las zonas anteriores, la ZONA B cuenta con un perímetro de calles como: Madre Soledad Torres Acosta, Dr. Eduardo Arroyo o C/ Álamos, entre otras, donde se permite el tránsito de vehículos a motor, llegando a ser la única vía que permite conectar los barrios del centro y el sur de la ciudad.

Las calles pertenecientes a este perímetro presentan un uso mixto entre el residencial y el comercial, por lo que genera cierta controversia debido a la actividad económica desarrollada entorno al Mercado San Francisco y a los pequeños comercios del casco histórico de la ciudad. Las calles señaladas en el plano anterior, representa los viarios que, a día de redacción del presente documento, presentan restricciones al tráfico a motor, según las fuentes consultadas del cliente: Ayuntamiento de Jaén.

A continuación, se adjuntan un conjunto de fotografías de los principales itinerarios y espacios peatonales (calles y plazas), que constituyen las **Zonas Sin Tráfico Motor** de Jaén. Sus características vendrán recogidas en el Anexo *"Inventario Peatonal de Jaén"*.



Figura 105. Itinerario Peatonal en la Calle Bernabé Soriano.



Figura 106. Itinerario Peatonal en la Calle Carrera de Jesús.



Figura 107. Itinerario Peatonal en la calle Ejido de la Alcantarilla.



Fuentes: Elaboración propia – Campaña de Trabajos de Campo



3.9.2. Espacios Peatonales

Las calles peatonales de las ciudades más históricas como Jaén, vienen acompañadas de unos espacios más anchos que las calles donde confluyen un gran número de calles, formando pequeñas estructuras radiales en el interior de las ciudades. Estos espacios peatonales se denominan plazas, permitiendo al peatón descansar, orientarse e incluso desarrollar actividades económicas beneficiosas para la ciudad (hostelería, quiosco de prensa, parada taxis o de autobuses, espectáculos o conciertos).

Cabe destacar, que la ciudad de Jaén es una de las capitales de provincia de España con un largo recorrido histórico a lo largo de los siglos. Desde su fundación en la Edad Antigua, pasando por los íberos, romanos, musulmanes y católicos, la ciudad de Jaén ha experimentado numerosos cambios trascendentales que han transformado a Jaén hasta la ciudad que conocemos hoy en día. Por este motivo, la historia es uno de los factores que caracterizan a la movilidad y al urbanismo de la ciudad.

ESPACIOS PEATONALES DE LA CIUDAD DE JAÉN	
NOMBRE DEL ESPACIO	CENTROS ATRACTORES MÁS SIGNIFICATIVOS
Plaza Santa María	Ayuntamiento de Jaén / Catedral / Casco Histórico
Plaza San Francisco	Diputación de Jaén / Catedral / Mercado San Francisco /
Plaza de la Constitución	Agencia Tributaria / Avenida Madrid / Paseo de la Estación
Plaza de las Batallas	Junta de Andalucía / Subdelegación del Gobierno / Juzgados
Plaza Obispo García de Castro	Plaza de Toros / Polideportivo Salobreja / Parking Municipal
Plaza Jaén por la Paz	Estación de Ferrocarril / Parada Tranvía Jaén / Bulevar / Ocio
Plaza Empresario Diego Torres	C.C El Corte Inglés / Centros Escolares / Centros Deportivos
Plaza de la Magdalena	Iglesia la Magdalena / Convento Sta. Úrsula y Sto. Domingo
Plaza Sta. Luisa Marillac	Palacio Villadompardo / Centro Cultural Baños Árabes
Plaza Federico García Lorca	Mercado Peñamefécit / Centros Escolares / Escuela de Idiomas
Plaza Luz del Valle	Centro de Salud El Valle / Ocio / Edificios residenciales El Valle

Fuentes: Ayuntamiento de Jaén y Google Maps. Elaboración propia

Figura 108. Espacio Peatonal en la Plaza de las Batallas.



Fuente: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



Figura 109. Espacio Peatonal en la Plaza de Santa María – Catedral de Jaén.



Figura 110. Espacio Peatonal en la Plaza de la Magdalena



Figura 111. Espacio peatonal en la Plaza de la Constitución.



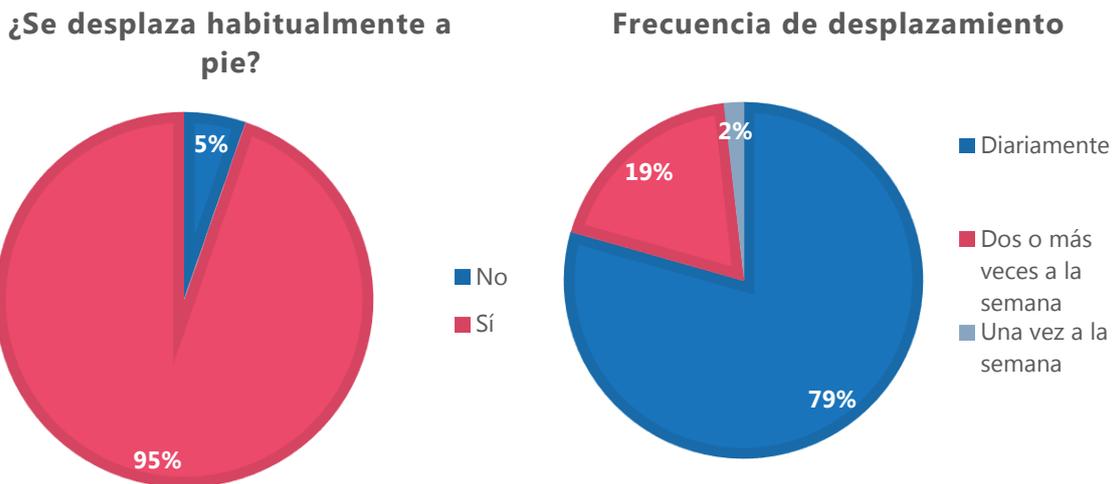
Fuentes: Elaboración propia – Campaña de Trabajo de Campo.



3.9.3. Diagnóstico de la Movilidad Peatonal

Según los datos de la encuesta de movilidad peatonal, la mayoría de los encuestados se desplaza habitualmente a pie por la ciudad. Además, 8 de cada 10 encuestados se desplaza diariamente por la ciudad, denotándose que esta es atractiva para caminar en las distancias cortas entre el origen y el destino de los encuestados.

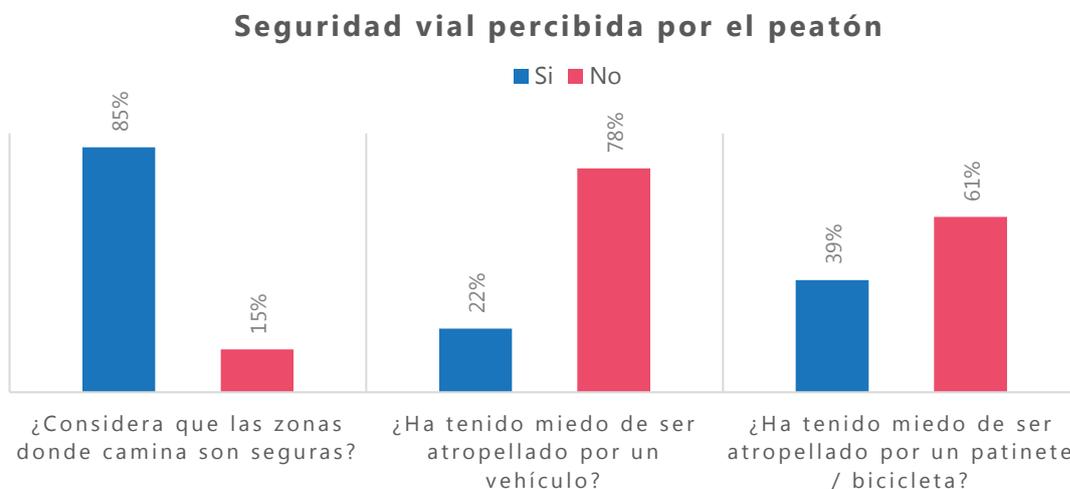
Figura 112. Frecuencia de los desplazamientos peatonales.



Fuente: Encuesta de Movilidad Peatonal – PMUS Jaén.

Respecto a la seguridad vial, la gran mayoría de peatones (85%) percibe que las aceras son seguras. Analizando en detalle, 2 de cada 10 encuestados han tenido miedo de ser atropellados por un vehículo mientras caminaba y 4 de cada 10 lo han tenido en el caso de que fuera una bicicleta o un patinete eléctrico. La percepción de la seguridad vial es 2 veces inferior en el riesgo de atropello por una bicicleta que el riesgo de atropello por un coche, denotándose que suceden oportunidades de circular indebidamente sobre las aceras por parte de los ciclistas y patinetes eléctricos.

Figura 113. Resultados de la seguridad vial percibida en las aceras.



Fuente: Encuesta de Movilidad Peatonal – PMUS Jaén.



3.10. Análisis de la movilidad ciclista

3.10.1. Inventario de la red ciclista

Jaén es una de las ciudades incluidas dentro de los objetivos del Plan Andaluz de la Bicicleta (PAB). La finalidad de dicho plan es la promoción coherente de este **medio blando de transporte** en todo el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía, orientando y coordinando las iniciativas locales dentro de una estrategia común y global, en la que la bicicleta no sea considerada como una opción de ocio, sino como una auténtica **alternativa a la movilidad** a motor dentro de las **escalas urbanas y periurbanas** de las ciudades andaluzas.

Según el Análisis y Diagnóstico del PAB, Jaén es una ciudad con un potencial menor para fomentar el uso de las bicicletas debido a las condiciones topográficas que caracterizan la ciudad, limitando los desplazamientos donde suceden fuertes pendientes. Concretamente, el PAB indica lo siguiente, en referencia a Jaén:

“Por tanto, buena parte de la ciudad de Jaén tiene pendientes superiores al 6%, lo que implica que la implantación de vías ciclistas y las políticas del fomento del uso de la bicicleta tienen un fuerte condicionante. El casco histórico tiene vocación para el uso peatonal, pero si puede fomentarse la bicicleta en la zona norte, donde se encuentran numerosos polígonos industriales y la Universidad, y las pendientes son más asumibles”.

“El Plan de Movilidad urbana Sostenible de Jaén, redactado en 2010, presenta capítulos dedicados específicamente al fomento de la bicicleta y establece una red jerarquizada y varios parkings de bicicletas. Actualmente existen una serie de carriles bici que no constituyen una red. Estas infraestructuras están conectadas por una parte en el entorno de la carretera de Madrid y el Campus universitario, y por otra parte en los desarrollos residenciales ubicados al final de la Avenida de Andalucía.”

“Las vías existentes suponen 7,8 km de vías ciclistas urbanas. El desarrollo del PMUS conllevaría la ejecución de 29 km de nuevas vías ciclistas. En tramos no urbanos, está previsto que las nuevas circunvalaciones o distribuidores (norte, este y sur) lleven incorporados también carriles ciclistas reservados a ciclistas (Pág. 68).”

VÍA CICLISTA	ORIGEN	DESTINO	LONGITUD	TRAMO
Ctra. N-323a	Ctra. Madrid	C.C Jaén Plaza	925 metros	Periurbano
Ctra. Madrid	Av. Ben Saprut	P.I. Los Olivares	1.170 metros	Periurbano
Ronda Marroquíes	Ctra. Madrid	Paseo España	880 metros	Periurbano
Av. Ben Saprut	Ctra. Madrid	Universidad	530 metros	Periurbano
Av. Arjona	Av. Andalucía	IES Fuentezuelas	890 metros	Urbano
Fuentezuelas	Vía Verde Aceite	IES Fuentezuelas	2.600 metros	Urbano
Av. Aparejadores	Vía Verde Aceite	Ctra. Córdoba	1.100 metros	Periurbano
Vía Verde Aceite	Jaén	Puente Genil	128 kilómetros	Interurbano
Ctra. A-6050	Jaén	Jabalruz (Jaén)	3.100 metros	Interurbano



Nota: Las vías ciclistas de la tabla anterior son aquellas que tienen una infraestructura ciclista existente (carril bici, pista bici, acera bici o infraestructura exclusiva a este modo de transporte)
La ubicación de todas las vías ciclistas, tanto urbanas como periurbanas, de la ciudad de Jaén se adjuntan en la siguiente figura:

Figura 114. Plano de las vías ciclistas urbanas de la ciudad de Jaén.



Fuente: PAB 2014-2020. Elaboración propia.

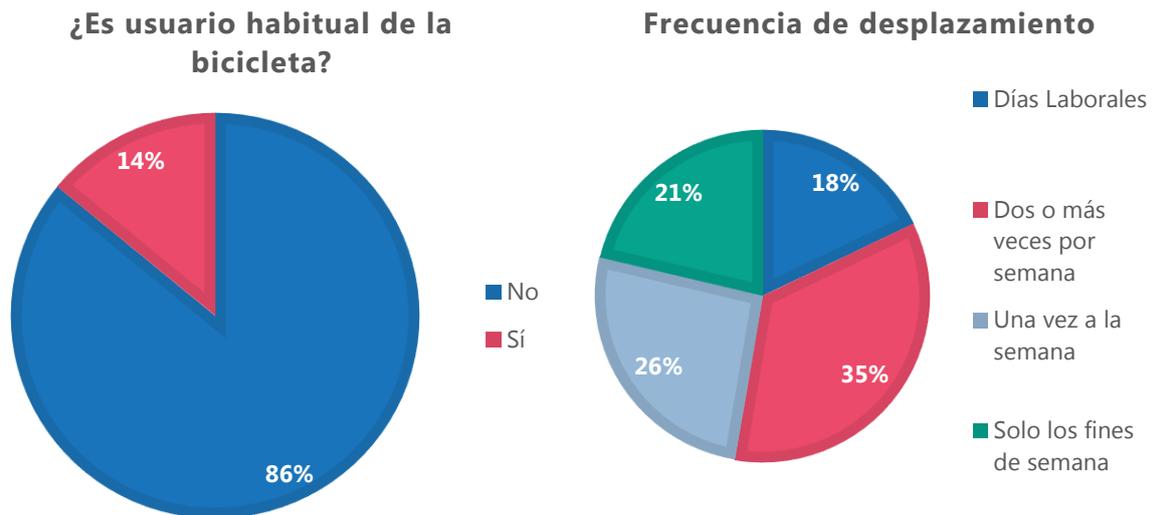
La información relativa a los inventarios y los reconocimientos de estado de las vías ciclistas de Jaén vendrán en el Anexo de *"Inventarios de Vías Ciclistas"*.



3.10.2. Diagnóstico de la Movilidad Ciclista

Según los datos de la encuesta de movilidad ciclista, la mayoría de los encuestados no se desplaza habitualmente en bicicleta por la ciudad, siendo solo un 14% de los encuestados los que realizan sus desplazamientos habituales en este modo de transporte sostenible. Del 14% de los encuestados, 2 de cada 10 lo realizan diariamente, lo que indica que 8 de cada 10 encuestados se desplaza en bici en días puntuales, fines de semana o con fines deportivos.

Figura 115. Frecuencias de desplazamiento de los ciclistas.

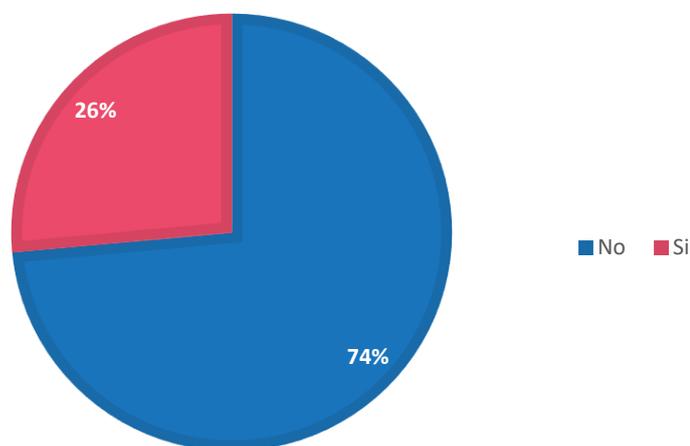


Fuente: Encuesta de Movilidad Ciclista – PMUS Jaén.

Respecto a la seguridad percibida por los ciclistas, 3 de cada 4 ciclistas considera que las zonas por las que circula la bicicleta no son seguras ante el tráfico rodado de la ciudad. Este resultado indica el miedo que los ciclistas habituales tiene respecto al tráfico rodado de la ciudad.

Figura 116. Seguridad ciclista percibida ante el tráfico rodado.

Seguridad ciclista percibida



Fuente: Encuesta de Movilidad Ciclista – PMUS Jaén



3.11. Red de transporte público

El transporte público de la ciudad de Jaén está formado por los sistemas de transportes municipales (autobuses urbanos y taxi), los sistemas de transportes autonómicos (autobuses interurbanos) y los sistemas de transportes estatales (ferrocarril convencional).

3.11.1. Oferta del transporte público en autobús urbano.

La ciudad de Jaén cuenta con una extensa cantidad de líneas de transporte público en autobús que cubre la ciudad. Concretamente este servicio municipal está formado por un total de 21 líneas urbanas y 6 líneas periurbanas, siendo estas líneas recorridos de conexión de las urbanizaciones y las pedanías con la capital dentro del mismo término municipal, por lo que no se consideran líneas interurbanas.

Las líneas de transporte urbano en Jaén son las siguientes:

- L1** Centro – Peñamefécit
- L2** Centro – Polígono Industrial Los Olivares
- L3** Centro – Cerro Molina.
- L4** Alcantarilla – Centro – Universidad de Jaén – C.C. La Loma
- L5** Tiro Nacional – Centro
- L6** Centro – Cementerio
- L7** Centro – El Valle – Universidad de Jaén
- L8** Alcantarilla – Centro – Fuentezuelas
- L9** Tiro Nacional – Circunvalación – El Valle – Universidad de Jaén
- L10** Tiro Nacional – San Felipe – Centro – El Valle – P.I. Los Olivares
- L11** Tiro Nacional – San Felipe – Centro – P.I. Los Olivares
- L12** Centro – Universidad de Jaén – C.C. La Loma
- L13A** Urb. Azahar – Centro – Cementerio
- L13B** Urb. Azahar – Centro – Puente Jontoya
- L14** Av. Andalucía – Urb. Azahar – Universidad de Jaén – C.C. La Loma
- L15** Magdalena – Centro – El Valle
- L16** Tiro Nacional – San Felipe – Centro – Av. Andalucía
- L17** Urb. Azahar – Fuentezuelas – Universidad de Jaén – P.I. Los Olivares
- L18** Urb. Azahar – Fuentezuelas – Centro
- L19** Bulevar – Estación – Centro
- L20** Bulevar – Peñamefécit – C.C. La Loma

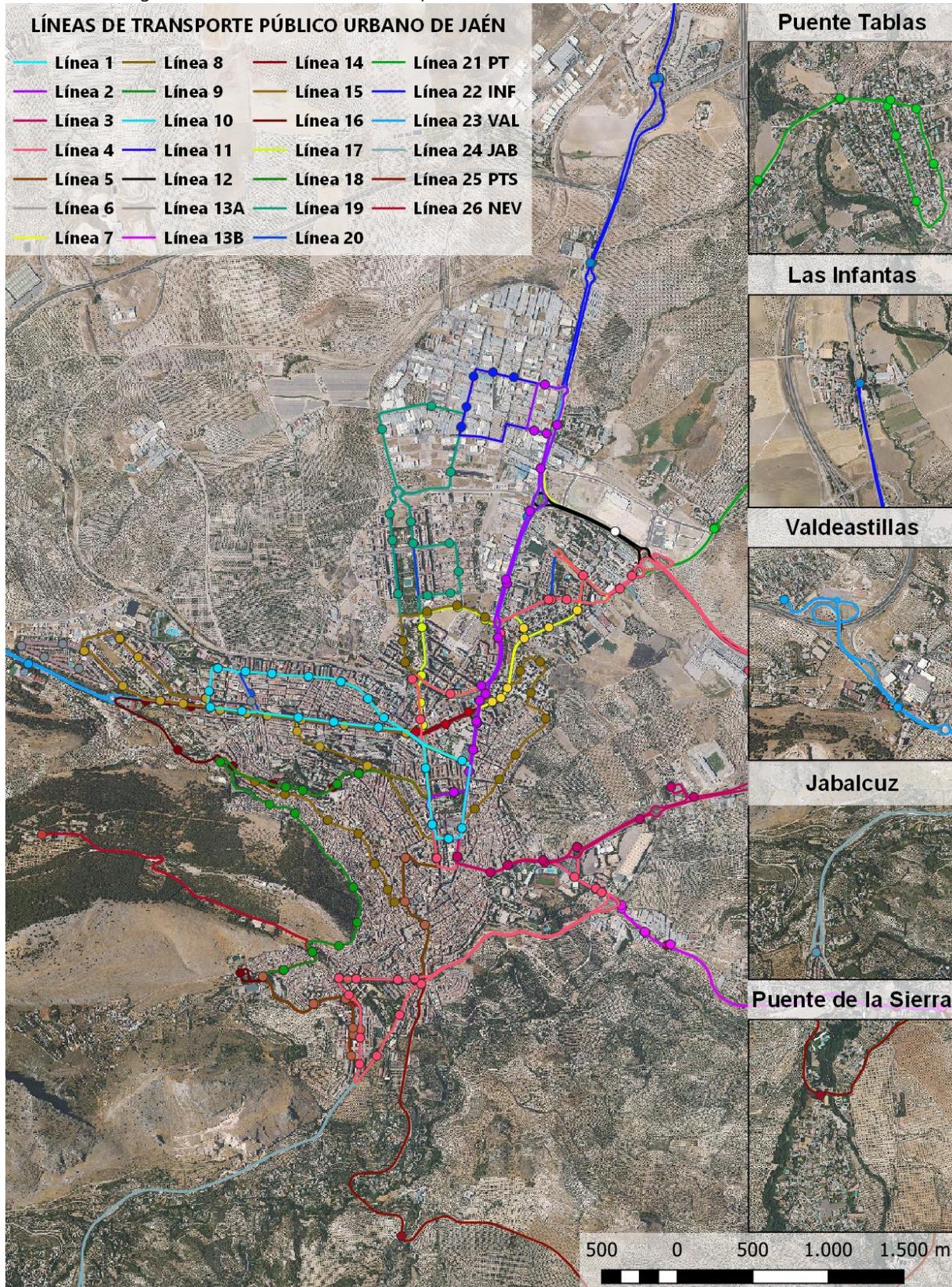
Las líneas de transporte periurbano en Jaén son las siguientes:

- | | |
|--|---|
| L21 PT Centro – Puente Tablas | L24 JAB Centro – Jabalcuz |
| L22 INF Centro – Prisión – Las Infantas | L25 PTS Centro – Puente de La Sierra |
| L23 VAL Centro – Valdeastillas | L26 NEV Centro – Hospital Dr. Sagaz (El Nederal) |



Analizados los datos sobre los recorridos y las paradas, se adjunta el plano de las líneas de transporte urbano de la ciudad de Jaén:

Figura 117. Plano de líneas de transportes urbanos en la ciudad de Jaén (Año 2021).



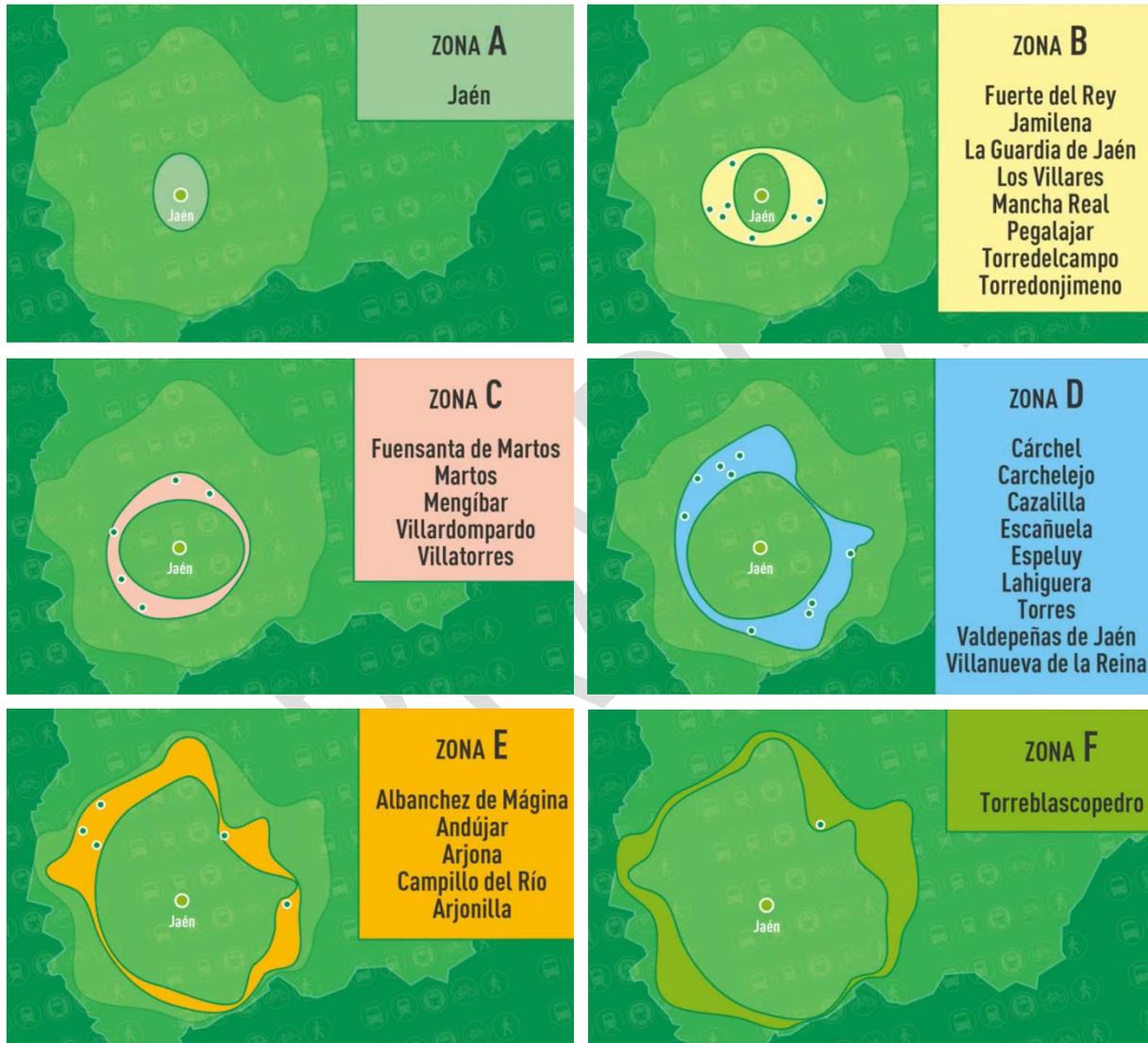
Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia



3.11.2. Oferta del transporte público en autobús interurbano.

La ciudad de Jaén se enmarca dentro del **Área Metropolitana de Transportes de Jaén**, formada por un total de 28 municipios como Andújar, Mancha Real, Mengíbar, Torredelcampo, Torredonjimeno o Martos, siendo Jaén, capital de provincia y núcleo principal de los transportes interurbanos de su Área Metropolitana.

Figura 118. Zonas del Consorcio de Transportes del Área Metropolitana de Jaén.



Fuente: Consorcio de Transportes del Área Metropolitana de Jaén (CTJA)

El **Consorcio de Transportes del Área Metropolitana de Jaén** nace en el año 2008 con la iniciativa de los Ayuntamientos de Jaén, Fuerte del Rey, La Guardia de Jaén, Mengíbar, Torredelcampo, Jamilena, Villatorres, Los Villares, Martos, Torredonjimeno, Mancha Real, Pegalajar, la Excm. Diputación Provincial de Jaén y la Junta de Andalucía. El principal objetivo del Consorcio de Transportes (CTJA) es *articular la cooperación económica, técnica y administrativa entre las diferentes Administraciones consorciadas a fin de ejercer de forma conjunta y coordinada las competencias que les corresponden en materia de creación y gestión de infraestructuras y servicios de transporte, en el ámbito territorial de los municipios.*



Figura 119. Autobuses del CTJA estacionados en la Estación de Autobuses.



Actualmente, **el peso del transporte interurbano en autobús es relevante** en determinados sectores de la población como el universitario o la población anciana que viaja diariamente a Jaén y **no debe menospreciarse** en el análisis del transporte público debido a esta consideración de peso relevante.

LÍNEAS DEL CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN			
LÍNEA	ORIGEN – DESTINO	LÍNEA	ORIGEN – DESTINO
M02-1	Jaén – Martos	M1-10	Jaén – La Guardia de Jaén <i>por PN</i>
M02-2	Jaén – Jamilena	M1-11	Jaén – La Guardia de Jaén <i>por PJ</i>
M02-3	Jaén – Villadompardo	M1-14	Albánchez de Magina – Jaén
M02-4	Jaén – Alcaudete	M1-20	Pozo Alcón – Jaén
M02-6	Jaén – Martos (Directo)	M1-21	Torres – Jaén
M02-7	Porcuna – Jaén <i>por Espeluy</i>	M14-1	Noalejo – Jaén
M02-8	Porcuna – Jaén <i>por Cazalilla</i>	M1-5	Quesada – Jaén
M02-9	Marmolejo – Jaén <i>por Espeluy</i>	M15-1	Jaén – Fuerte del Rey
M02-10	Marmolejo – Jaén <i>por Cazalilla</i>	M15-2	Andújar – Jaén <i>por Fuerte del Rey</i>
M02-12	Jaén – Córdoba	M15-3	Andújar – Jaén
M02-13	Jaén – Córdoba (Directo)	M1-6	Jódar – Jaén
M02-14	Jaén – Lopera	M16-1	Santa Elena – Jaén
M02-18	Jaén – Torredelcampo	M16-2	La Carolina – Jaén
M02-19	Fuensanta de Martos – Jaén	M16-3	Bailén – Jaén
M04-1	Chiclana de Segura – Jaén	M16-4	Jabalquinto – Jaén
M04-12	Vilches – Jaén <i>por Guadalén</i>	M17-1	Jaén – Los Villares
M04-15	Jaén – Mengíbar	M17-2	Jaén – Valdepeñas de Jaén
M04-2	Sorihuela – Jaén	M1-9	Mancha Real – Jaén
M04-4	Santa Elena – Jaén	M19-1	Andújar – Jaén <i>por Arjona</i>
M04-8	Linares – Jaén	M3-103	Úbeda – Jaén
M-10-1	Jaén - Sotogordo <i>por Vados Torralba</i>	M3-30	Granada – Jaén – Cazorla
M-10-2	Jaén – Villargordo	M3-80	Jaén – Villarrodrigo
M-10-6	Jaén – Torreblascopedro	M9-1	Carcheles – Jaén

Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitanos de Jaén – Junta de Andalucía.



3.11.3. Oferta del transporte público ferroviario

Como se puede observar en el Mapa de líneas de Media Distancia del Grupo Renfe, adjunto en este subapartado, la estación de Jaén es de tipo fondo de saco donde las líneas ferroviarias con parada en Jaén terminan en la misma estación. La tipología de este tipo de estaciones supone una enorme desventaja en la oferta de servicios ferroviarios de media y larga distancia frente a otras tipologías, puesto que obligan a los trenes a finalizar en dichas estaciones, viéndose mermado el número de servicios ferroviarios si la demanda no es lo suficientemente alta como para movilizar a la oferta.

A fecha de redacción del presente documento, existen 2 líneas ferroviarias (58 y 76) con origen/destino la ciudad de Jaén. Estas líneas ferroviarias están operadas por el Grupo Renfe, la única empresa que, actualmente, opera servicios ferroviarios de pasajeros en esta provincia.

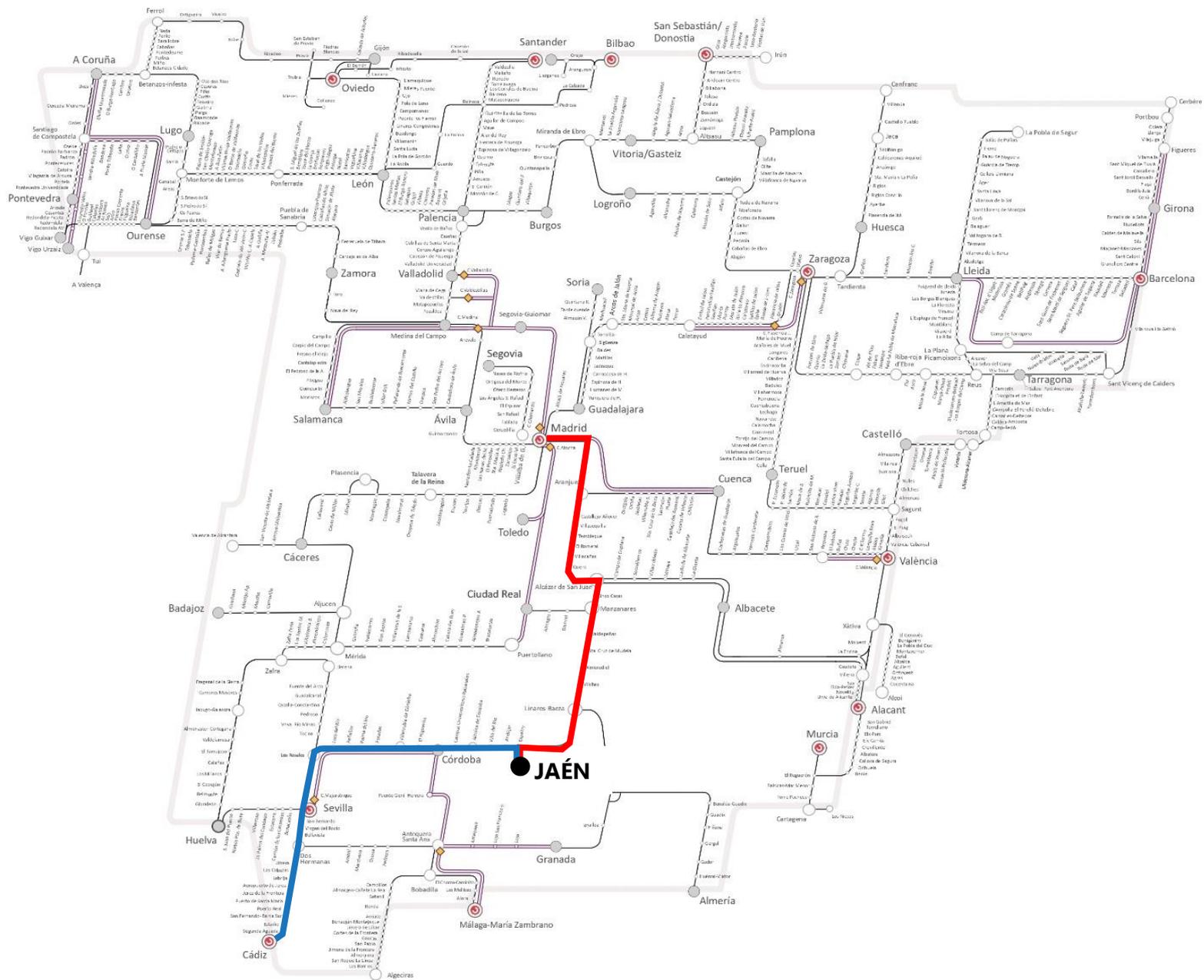
En la siguiente tabla adjunta se muestran las dos líneas FFCC que dispone la ciudad de Jaén:

FFCC LÍNEA 58 (MADRID (ATOCHA CERCANÍAS – JAÉN))						
TREN	DÍA	ORIGEN	HORA SALIDA	DESTINO	HORA LLEGADA	DURACIÓN
MD-18030	L-D	Madrid	9:28	Jaén	13:28	3 h y 59 min
MD-18032	L-V	Madrid	15:45	Jaén	19:54	3 h y 55 min
MD-18036	L-D	Madrid	19:31	Jaén	23:23	3 h y 51 min
MD-18031	L-V	Jaén	6:12	Madrid	9:59	3 h y 47 min
MD-18033	S-D	Jaén	8:32	Madrid	12:13	3 h y 41 min
MD-18035	L-D	Jaén	15:22	Madrid	19:05	3 h y 43 min
MD-18037	L-D	Jaén	17:20	Madrid	21:09	3 h y 49 min
FFCC LÍNEA 76 (CÁDIZ – SEVILLA – CÓRDOBA – JAÉN)						
TREN	DÍA	ORIGEN	HORA SALIDA	DESTINO	HORA LLEGADA	DURACIÓN
MD-13079	L-D	Jaén	6:39	Cádiz	11:26	4 h y 27 min
MD-13083	L-D	Jaén	14:32	Cádiz	19:30	4 h y 58 min
MD-13035	L-D	Jaén	16:52	Cádiz	21:50	4 h y 58 min
MD-13001	L-V	Cádiz	5:40	Jaén	10:47	5 h y 07 min
MD-13003	S-D	Cádiz	6:30	Jaén	11:41	5 h y 11 min
MD-13009	L-D	Cádiz	11:40	Jaén	16:27	4 h y 47 min
MD-13017	L-D	Cádiz	17:40	Jaén	22:43	5 h y 03 min

Fuente: Renfe Operadora. Elaboración propia



Figura 120. Mapa topológico de las líneas operadas por el Grupo Renfe



Fuente: Renfe Operadora

Como se observa en el mapa topológico de las líneas operadas por Renfe Operadora, la estación de Jaén se ubica en el final del ramal que parte desde la estación jiennense de Espeluy, constituyendo a la estación de la capital como una "Estación fondo de saco". Esto se traduce en una desventaja ferroviaria para la ciudad puesto que, para acceder a la capital de Jaén por ferrocarril, es necesario que el tren tenga que circular exclusivamente hacia la capital, reduciéndose considerablemente el número de expediciones a las mostradas en la tabla de la página anterior.

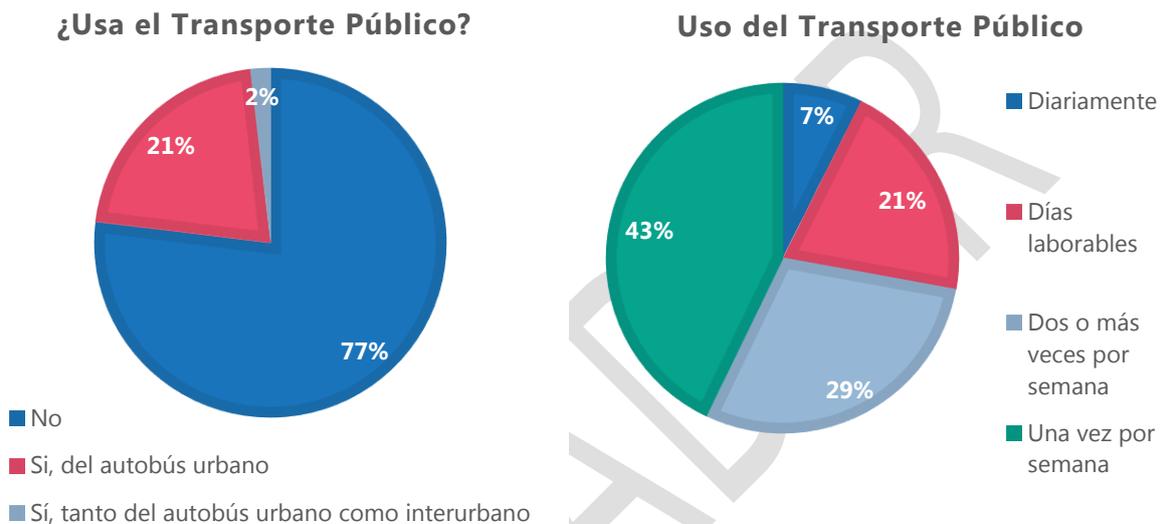




3.11.4. Diagnóstico de la Movilidad en Transporte Público

Según los datos de la encuesta de movilidad en transporte público, **la mayoría de los encuestados no se desplaza habitualmente en transporte público** por la ciudad, siendo solo el 23% de los encuestados los que realizan desplazamientos en este modo de transporte. De este porcentaje, casi 3 de cada 10 lo realiza habitualmente, lo que indica que más del 70% de los encuestados se desplaza en transporte público de manera puntual y muy ocasional, siendo el uso mayoritario de los encuestados entre una o dos veces a la semana.

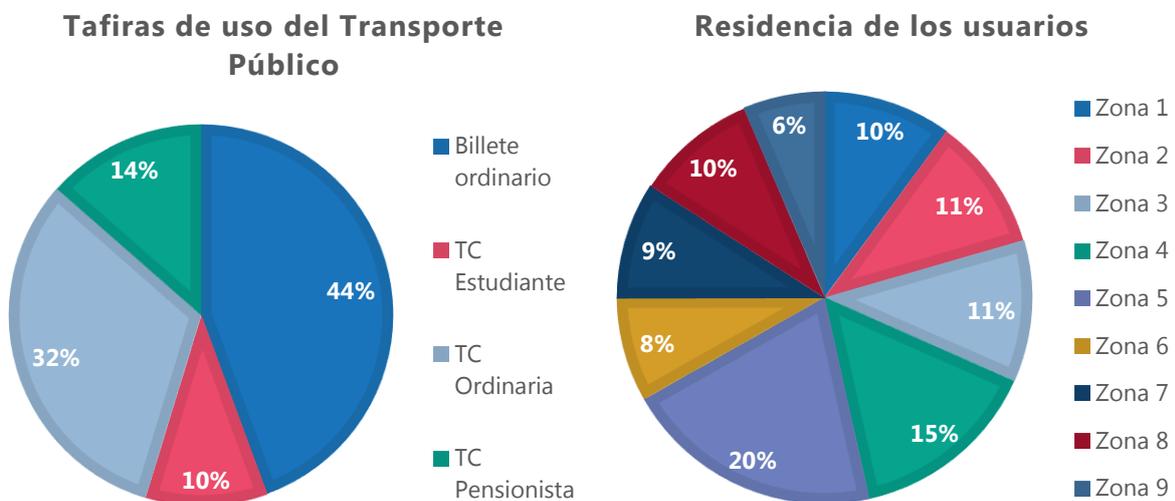
Figura 121. Frecuencias de desplazamiento en transporte público.



Fuente: Encuesta de Movilidad en Transporte Público Urbano – PMUS Jaén.

Respecto a la demanda y oferta tarifaria del transporte público, los usuarios que más demandan el autobús provienen de la zona 5, la zona más densificada de la ciudad, seguida de la zona 4. La eventualidad de los desplazamientos en transporte público provoca que 4 de cada 10 usuarios adquieran un billete ordinario en el autobús, siendo este dato significativo para una ciudad con las características de Jaén.

Figura 122. Oferta tarifaria y demanda de los desplazamientos en transporte público.



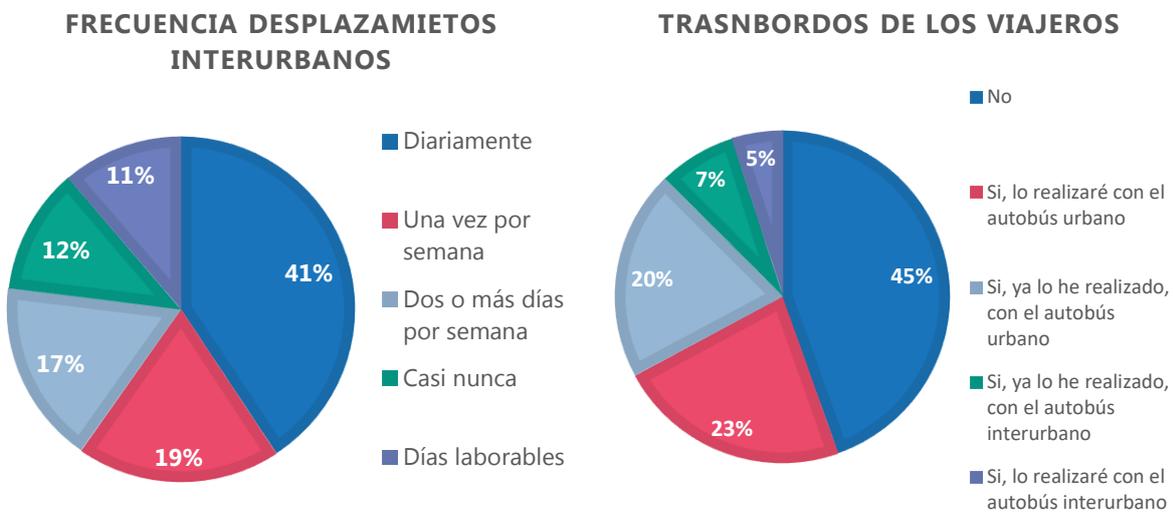


3.11.5. Diagnóstico de la Movilidad en Transporte Público Interurbano

Según los datos de la encuesta de movilidad en transporte público interurbano realizada en las estaciones de autobuses y ferrocarriles de Jaén, **la mayoría de los encuestados se desplaza a diario en transporte público interurbano (52%)**, siendo 3 de cada 10 los que se desplazan ocasionalmente y solo 1 de cada 10 los que no se desplazan casi nunca.

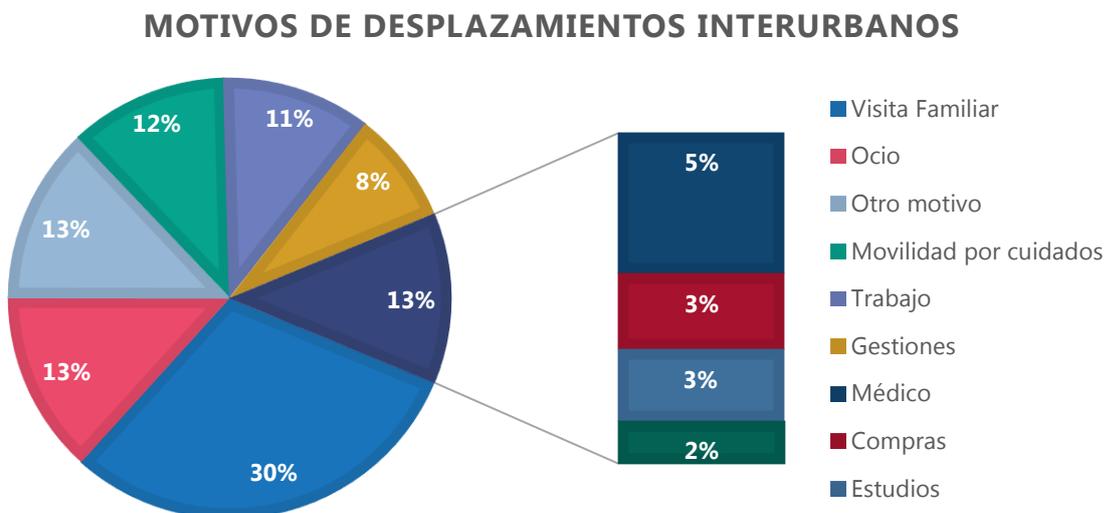
Respecto del total de encuestados, **más de la mitad realiza o va a realizar un trasbordo con el sistema de transporte público urbano** y 1 de cada 10 viajeros ha realizado o va a realizar su trasbordo con el sistema de transporte público interurbano en la ciudad de Jaén.

Figura 123. Frecuencia y transbordos de los desplazamientos en transporte interurbano.



Los motivos de desplazamiento de los viajeros del transporte interurbano son muy variados. 3 de cada 10 se desplaza por motivos familiares y 1 de cada 10 por ocio, movilidad por cuidados o laborales, caracterizando a los desplazamientos como habituales y cotidianos.

Figura 124. Motivos de desplazamiento del transporte interurbano.



Fuente: Encuesta de Movilidad en Transporte Público Interurbano – PMUS Jaén.



3.11.6. Tarifas del transporte público en autobús y ferrocarril

Respecto a las tarifas del transporte en autobús urbano, el servicio de transportes de Jaén cuenta con un sistema de tarificación que varía en función del usuario y del servicio que se esté realizando. La siguiente tabla engloba todas las tarifas existentes en el servicio de transportes:

AUTOBÚS URBANO	TARIFA	IMPORTE €
Billete sencillo	Servicio ordinario	1,00 € / viaje
	Servicio especial	1,15 € / viaje
	Servicios extraordinarios	113,00 €
Tarjeta abono	Ordinario	6,70 € / 10 viajes
	Estudiantes	4,80 € / 10 viajes
	Especial	4,80 € / 10 viajes
Transbordo	Billete sencillo	0,30 € / viaje
	Tarjeta Ordinaria	0,20 € / viaje
	Tarjeta Estudiantes	0,14 € / viaje
	Tarjeta Especial	0,14 € / viaje

Fuente: Ayuntamiento de Jaén. Elaboración propia.

Las tarifas del transporte en autobús interurbano se dividen en función del número de los saltos que el usuario realiza de entre zonas, de tal manera que si un usuario quiere ir de Jaén (Zona A) a Martos (Zona C) dará 2 saltos de zona. La siguiente tabla incluye las tarifas en una matriz origen / destino de las zonas en las que se divide el transporte metropolitano de Jaén:

ZONAS	A	B	C	D	E	F
A	1,00 €	2,00 €	2,85 €	3,75 €	4,55 €	5,75 €
B	2,00 €	1,40 €	2,00 €	2,85 €	3,75 €	4,55 €
C	2,85 €	2,00 €	1,40 €	2,00 €	2,85 €	3,75 €
D	3,75 €	2,85 €	2,00 €	1,40 €	2,00 €	2,85 €
E	4,55 €	3,75 €	2,85 €	2,00 €	1,40 €	2,00 €
F	5,75 €	4,55 €	3,75 €	2,85 €	2,00 €	-

Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén. Elaboración propia.

El consorcio de Transportes Metropolitano, permite realizar trasbordo entre líneas de autobús interurbanas, y entre el autobús interurbano y urbano (no de urbano a interurbano). El coste del trasbordo entre interurbanos y del autobús interurbano al urbano es de 0,66 € / viaje.

Respecto a los servicios de Media y Larga Distancia operados por el Grupo Renfe, las tarifas establecidas en 2021, con orígenes y destinos la ciudad de Jaén son las siguientes:

COMPAÑÍA	TRAYECTO	TARIFA (IDA)	TARIFA (IDA + VEULTA)
Renfe Operadora	Jaén - Madrid	36,55 €	58,50 €
Renfe Operadora	Jaén - Córdoba	23,30 €	46,60 €
Renfe Operadora	Jaén - Sevilla	12,00 €	24,00 €
Renfe Operadora	Jaén - Cádiz	31,10 €	62,20 €

Fuente: Renfe Operadora. Elaboración propia



3.11.7. Oferta del transporte público urbano en taxi

La oferta del transporte público de Jaén Capital incluye al taxi. Este medio de transporte público no se encuentra dentro de los transportes medioambientalmente sostenibles al ser otro vehículo privado que está prestando un servicio público. Sin embargo, la flota de taxis de la ciudad cada vez es más moderna, está dotada de vehículos híbridos o de gas licuado que contaminan ligeramente menos que un vehículo particular de la ciudad.

El taxi de Jaén dispone de hasta 8 tarifas diferentes, en función del día y del lugar de la prestación del servicio. Estos datos han sido obtenidos en la web de Radio Taxi Jaén:

TARIFAS	T1	T2	T3	T7	T8
TIPO	Urbana	Urbana	Periurbana	Interurbana	Interurbana
HORARIO	Laborable 6:00 a 22:00	Laborable 22:00 a 6:00 Fines de Semana 0:00 a 24:00	Diario 0:00 a 24:00	Laborable 6:00 a 22:00	Laborable 22:00 a 6:00 Fines de Semana 0:00 a 24:00

Fuente: Radio Taxi Jaén. Elaboración propia

TARIFAS APLICABLES AL TAXI URBANO E INTERURBANO CON ORIGEN JAÉN					
Tarifas	T1	T2	T3	T7	T8
Carrera Mínima	3,64 €	4,53 €	T1 o T2	0,63 €	0,75 €
Bajada de bandera	1,43 €	1,74 €	Según Tarifa	15,67 €	18,83 €
Precio por km	0,79 €	0,99 €	1,61 €	3,92 €	4,71 €
Precio por hora	19,97 €	24,54 €	19,67 €	3,27 €	1,63 €

Fuente: Radio Taxi Jaén. Elaboración propia.

La ciudad de Jaén dispone de **18 paradas de taxi** con 24 horas de disponibilidad y de lunes a sábado. Adicionalmente, dispone de 1 parada de taxi nocturno, (23:00 a 6:00 horas) en C/ Virgen de la Capilla. Los puntos de paradas son los que se enumeran en la siguiente tabla:

PUNTOS DE PARADA DE TAXI DE JAÉN					
N	NOMBRE	Plazas	N	NOMBRE	Plazas
1	Plaza San Francisco	5	10	Hospital Princesa España	4
2	Plaza de La Libertad	8	11	C/ Sta. María del Valle (DGT)	2
3	Plaza de las Batallas	7	12	Plaza Jaén por la Paz – Renfe	8
4	Centro Hospitalario	15	13	C/ Virgen de la Cabeza	7
5	Av. Andalucía, 57	12	14	Av. Ben Saprut – Universidad	1
6	C/ Sta. M. del Valle (Iglesia)	7	15	C/ Plaza de Toros	5
7	Glorieta Lola Torres	5	16	C/ Miguel Castillejo	2
8	C/ Fuente de la Plata	5	17	C/ Miguel Ramírez Martínez	2
9	Juan P. Gutiérrez Higuera	-	18	C.C. La Loma	3

Fuente: Ayuntamiento de Jaén y Radio Taxi. Elaboración propia.



Toda la información sobre las paradas de taxi de Jaén queda representada en el siguiente **Plano de localización de las paradas de taxis** de la ciudad de Jaén:

Figura 125. Plano de localización de las paradas de taxi en la ciudad de Jaén.



Fuentes: Ayuntamiento de Jaén y Radio Taxi Jaén. Elaboración propia.

Figura 126. Taxi de Jaén esperando a una carrera en la parada de Virgen de la Cabeza



Fuente: Radio Taxi Jaén



3.11.8. Demanda del transporte público en autobús urbano

Los datos de demanda del transporte público en autobús urbano se han obtenido para el periodo comprendido entre junio de 2019 y junio de 2020, viéndose la drástica reducción de la demanda por la situación de pandemia sanitaria ocasionada por el virus Covid-19.

Estos datos pueden consultarse con mayor detalle en el Anexo *“Demanda de Viajeros del Transporte Público de Jaén”*, a partir del cual, se extraen las siguientes conclusiones:

- Las líneas con mayores demandas de viajeros son la L1, L4, L7, L8, L9, L16 y L19, todas ellas comprendidas entre los 200.000 y los 400.000 viajeros anuales.
- La línea 1 Centro – Peñamefécit es la línea que mayor demanda mensual de usuarios registra, rozando los 50.000 viajeros mensuales en octubre de 2019.
- La línea 5 Tiro Nacional – Centro es la línea que menor demanda mensual de usuarios registra al ser una línea que solo opera los sábados, domingos y festivos.

3.11.9. Accesibilidad a las paradas y vehículos del transporte público

Durante los trabajos de inspección realizados en la Campaña de Trabajo de Campo, se observaron que las paradas de autobús urbano no cumplían los criterios prescritos en el artículo 6 del Real Decreto RD 1544/2007 *por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y la no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad*.

Figura 127. Ejemplo de parada de autobús accesible según RD 1544/2007



Respecto a los vehículos del transporte público urbano, el marco normativo (RD 1544/2007) incluye en el artículo 6, los criterios mínimos que debe tener el material móvil (autobuses o microbuses) para que sean accesibles a todos los usuarios, incluidos las PMR.

3.11.10. Mobiliario urbano y sistemas de información al usuario.

Durante la Campaña de Trabajo de Campo se observó que el estado del mobiliario urbano y los sistemas de información al usuario no se encontraba en las condiciones adecuadas. Se propone la inclusión de nuevo material (bancos, papeleras, luminaria) y de pantallas de información en las paradas de autobús para informar al usuario del tiempo que queda para que llegue el autobús de cada línea.



3.12. El Tranvía de Jaén

Dada la trascendencia histórica del Tranvía de Jaén sobre la ciudad, desde sus comienzos en 2009 hasta el presente 2021, se analizará el contexto histórico y situación actual en el que se enmarca este modo de transporte en el Plan de Movilidad Urbana y Sostenible de Jaén.

3.12.1. Antecedentes.

El **Tranvía de Jaén** es una línea de tranvía que conecta el norte de la ciudad con el centro de Jaén. La Línea 1 tiene una longitud de 4,7 kilómetros, 10 estaciones y transcurre íntegramente en superficie. Las principales dotaciones de interés que cubre esta línea tranviaria son el Casco Histórico de la ciudad, la estación de ferrocarril, la Universidad de Jaén, el Polígono de Los Olivares y el Hospital Neuro-traumatológico Princesa, entre otros lugares destacados de Jaén.

Figura 128. Infraestructura del Tranvía de Jaén



Fuente: Elaboración propia.

La infraestructura tranviaria fue una iniciativa presentada en la candidatura de las elecciones a la alcaldía de Jaén en 2007. Dos años después, en abril de 2009 comenzaron las obras del tranvía hasta su finalización en diciembre de 2010. Junto al Tranvía de Jaén, otros proyectos ferroviarios similares surgieron en otras ciudades como el Metro de Málaga, Metro de Sevilla y el Metro de Granada. Actualmente, estos tres están en perfecto y correcto funcionamiento.

Figura 129. Construcción del Tranvía de Jaén a su paso por el Paseo de la Estación



Fuente: Periódico digital Ideal.es.



Como se puede observar, la construcción de esta infraestructura de transporte supuso una **gran revolución para la capital jiennense**. En lo relativo al ámbito urbano, supuso una transformación directa de ejes como el Paseo de la Estación, la Av. Dr. Eduardo García Triviño, la Plaza de Jaén por la Paz y la Carretera de Madrid e indirecta en todas aquellas vías secundarias o terciarias que colindan con los ejes anteriormente citados.

Figura 130. Construcción del Tranvía a su paso por Jaén por la Paz y Eduardo García-T.



Fuente: Agencia de Obras Públicas de Andalucía (AOPA)

En diciembre de 2010, se finalizó la construcción de la infraestructura del tranvía. Se pusieron los tranvías circulando durante el "Periodo de pruebas" previo a su inauguración, sin y con pasajeros reales, para garantizar la seguridad tras el primer viaje de inauguración oficial.

El primer viaje del periodo de pruebas con pasajeros reales fue realizado el 3 de mayo de 2011 y el coste del billete fue gratuito durante este periodo de pruebas. Sin embargo, la demanda interpuesta por competencia desleal al servicio de transporte público en autobús que provocó la paralización del periodo de pruebas del Tranvía el 17 de mayo de 2011.

Desde la fecha, no se ha vuelto a ver ningún vehículo tranviario circulando sobre las vías del Tranvía de Jaén, dejando una infraestructura construida sin poder ser utilizada y disfrutada por los ciudadanos residentes, trabajadores y turistas de la capital jiennense.



Durante el periodo de pruebas del tranvía, cuantiosos ciudadanos y turistas usaron este modo de transporte revolucionario para la ciudad, como se observan en las siguientes figuras:

Figura 131. Tranvía de Jaén durante el periodo de pruebas de mayo de 2011.



Fuentes: Cadena SER y periódicos digitales Ideal.es, elDiario.es, Diariojaen.es

3.12.2. Situación actual.

Las expectativas para el Tranvía de Jaén es que en unos meses pueda prestar el servicio que no pudo realizar en 2011. Las previsiones de la puesta en marcha del tranvía, indican que su inauguración podría ser a principios del año 2023. Esta demora en los plazos es debida a las actuaciones previas necesarias para la explotación del tranvía tales como la limpieza completa de los vehículos, el acondicionamiento de la catenaria, la reparación de los desperfectos ocasionados y la inspección de los sistemas de seguridad y señalización de la red, entre otros. Como se muestra en la siguiente figura, se observa el estado actual de algunas unidades del modelo Citadis 302 de ALSTOM en las cocheras del Tranvía de Jaén.

Figura 132. Tranvías de ALSTOM Citadis 302 en las cocheras del Tranvía de Jaén.



Fuentes: Cadena Cope y periódico digital Ideal.es

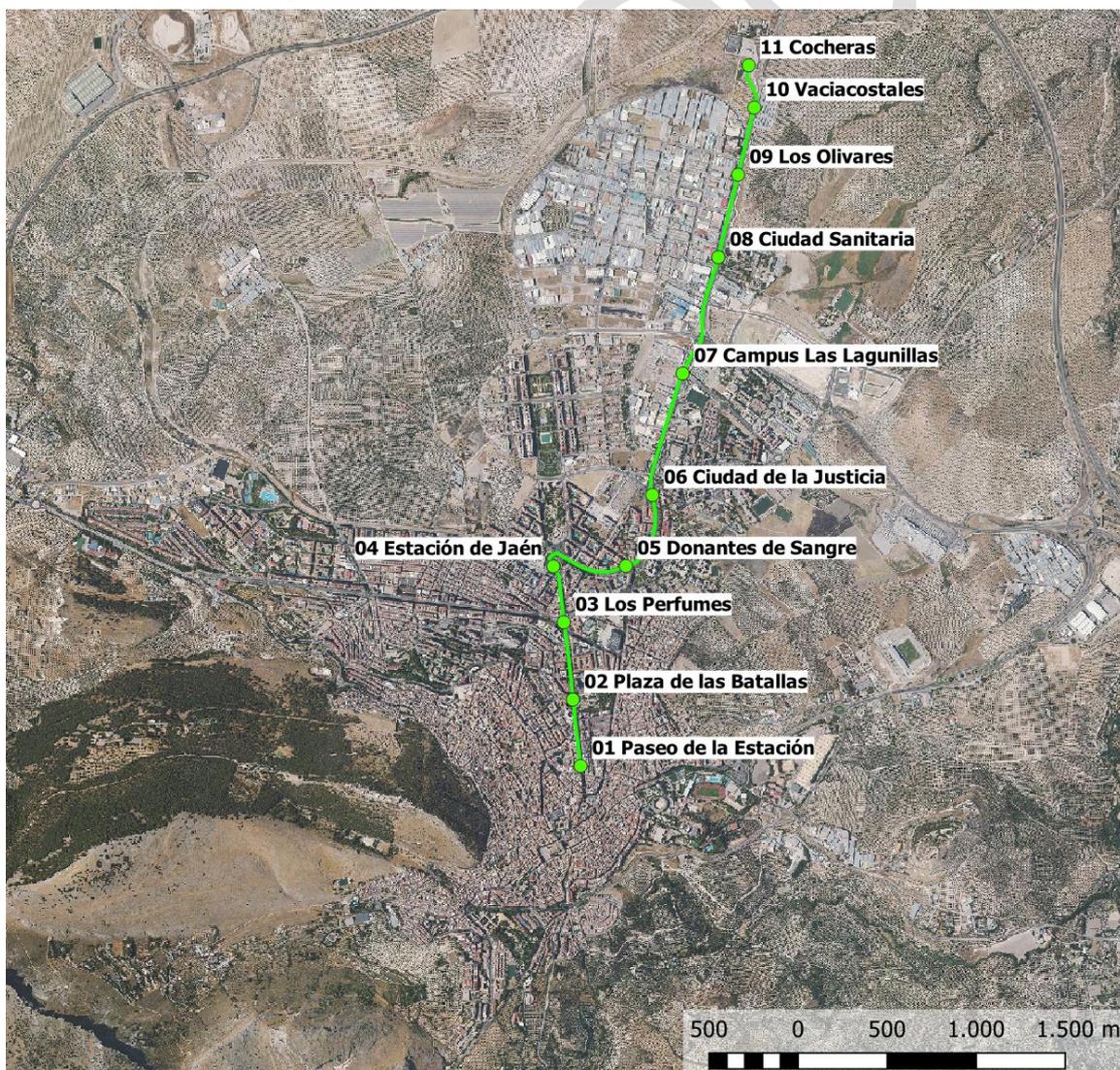


3.12.3. Línea 1. Paseo de la Estación – Vaciacostales.

El trazado de la Línea 1 del Tranvía de Jaén se compone de 10 paradas, distanciadas entre 400 y 700 metros entre sí, que se muestran en la siguiente tabla adjunta:

N	NOMBRE DE PARADA	INTERMODALIDAD	PARCIAL	TOTAL
1	Paseo de la Estación		0+000	0+000
2	Plaza de las Batallas		0+385	0+385
3	Los Perfumes		0+445	0+830
4	Estación de Jaén		0+325	1+155
5	Donantes de Sangre		0+520	1+675
6	Ciudad de la Justicia		0+475	2+150
7	Campus Las Lagunillas		0+770	2+920
8	Ciudad Sanitaria		0+645	3+565
9	Los Olivares		0+480	4+045
10	Vaciacostales		0+390	4+435

Figura 133. Localización de las paradas del Tranvía de Jaén



Fuente: AOPA, IGN. Elaboración propia.



3.12.4. Análisis del transporte público escolar

El transporte público escolar de estudiantes se caracteriza por ser un transporte de corta distancia (< 50 km) donde los estudiantes proceden de La Guardia de Jaén y de las pedanías de Jaén como Las Infantas, Puente Tablas, Puente de la Sierra y Puente Jontoya.

La información relativa a las rutas escolares de Jaén ha sido extraída de los Pliegos de Prescripciones Técnicas del Transporte Escolar de la Junta de Andalucía para el año 2021. Del análisis se han encontrado 2 paquetes de rutas regulares con destino los Institutos de Educación Secundaria de El Valle y Jabalcuz. La oferta regular de la ruta que se dirige al IES Jabalcuz alcanza las 173 plaza, mientras que la del IES El Valle llega a las 128 plazas ofertadas, sumando un total de 301 alumnos o pasajeros regulares en ambos paquetes de rutas.

A continuación, se muestra cada una de las paradas con destinos los IES El Valle y Jabalcuz:

LISTADO DE PARADAS DE LAS LÍNEAS DE TRANSPORTE ESCOLAR AL IES JABALCUZ			
Código	Centro	Localidad	Horario
23002474	I.E.S. Jabalcuz	Jaén	8:25 – 14:55

Id. Parada	Descripción	Localidad	Plazas
23D007292	Bar Santa Ana	Jaén	1
23D007295	El Portazgo	Puente de la Sierra	9
23D007298	El Molino	Puente Jontoya	1
23D007299	Entrecaminos	La Guardia de Jaén	33
23D007300	Apartamentos Jontoya	Puente Jontoya	5
23D007302	Pago Juan Ramos	Jaén	1
23D007303	Villa San Antonio	Jaén	1
23D007305	Carrefour	Jaén	3
23D007306	Puente Tablas. Calle Sevilla, 19	Puente Tablas (Jaén)	15
23D007308	Refinería	Jaén	5
23D007310	Gasolinera el Olivo	Jaén	1
23D007312	Gasolinera Las Canteras	Jaén	1
23D007318	El Curvín	La Guardia de Jaén	10
23D007321	Jardines de la Yuca	Jaén	6
23D007324	Cruce Restaurante Los Caballos	Jaén	26
23D007325	Alambique	Jaén	9
23D007327	Casería de Cristóbal	Jaén	3
23D007338	Restaurante Greling. Los Pinos	La Guardia de Jaén	0
239999924	Vaciacostales	Jaén	1
239999960	Cortijo Toledano	Jaén	2
239999961	Vilmar	La Guardia de Jaén	21
230500007	Las Infantas	Jaén	12
239999524	Rotonda N-323	La Guardia de Jaén	7
Plazas Totales			173

Fuente: Servicio de Transporte Escolar de Jaén. Junta de Andalucía.

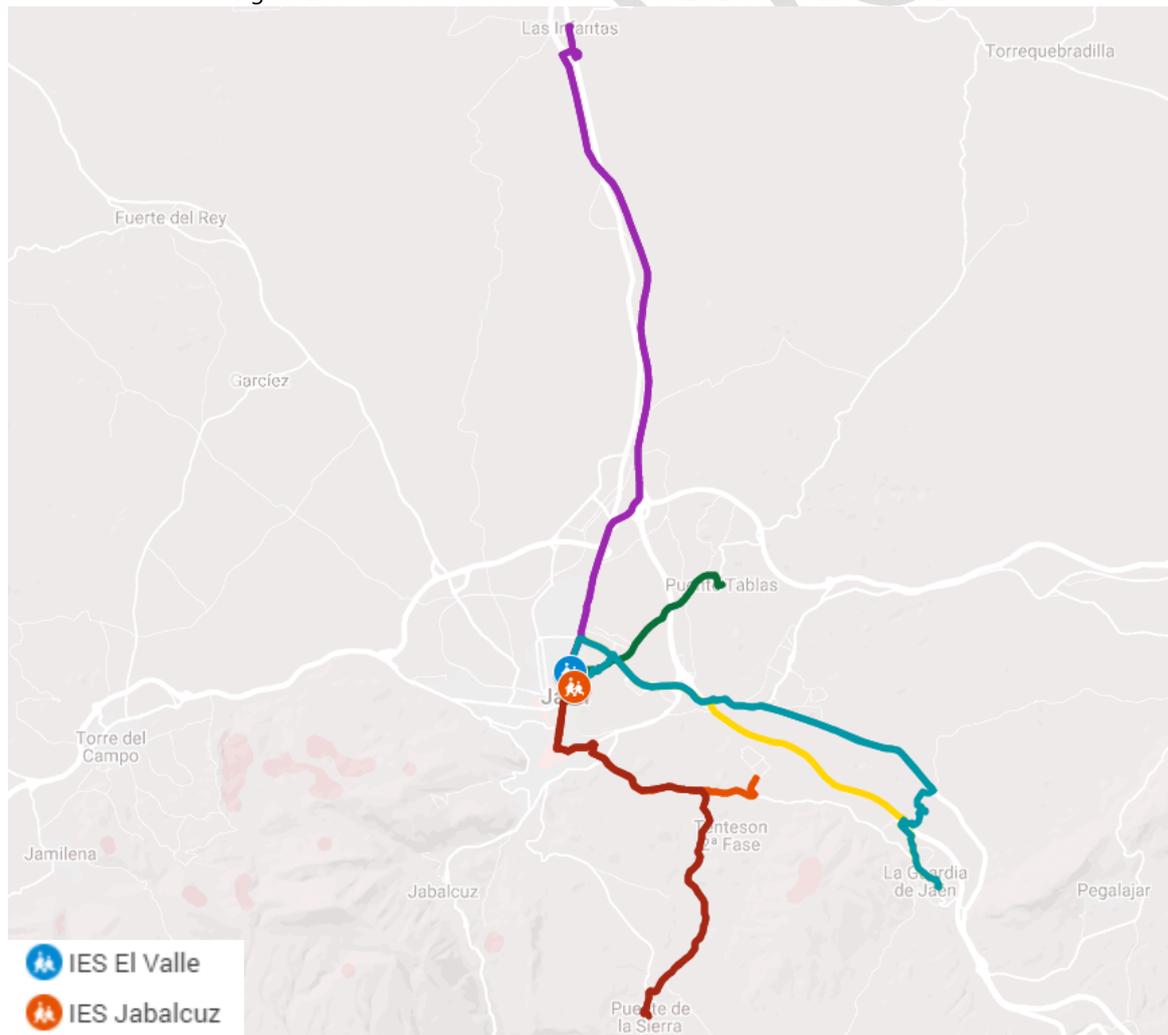


LISTADO DE PARADAS DE LAS LÍNEAS DE TRANSPORTE ESCOLAR AL IES EL VALLE

Código	Centro	Localidad	Horario
23700271	I.E.S. El Valle	Jaén	8:15 – 14:45

Id. Parada	Descripción	Localidad	Plazas
23D007291	Tentesón	Puente Jontoya	3
23D007295	El Portazgo	Puente de la Sierra	2
23D007299	Entrecaminos	La Guardia de Jaén	0
23D007300	Apartamentos Jontoya	Puente Jontoya	1
23D007306	Puente Tablas. Calle Sevilla, 19	Puente Tablas (Jaén)	10
23D007318	El Curvín	La Guardia de Jaén	4
23D007324	Cruce Restaurante Los Caballos	Jaén	4
23D007327	Casería de Cristóbal	Jaén	0
239999958	Altos del Puente Nuevo	La Guardia de Jaén	7
230380001	Calle Mesón. La Guardia de Jaén	La Guardia de Jaén	94
230500007	Las Infantas	Las Infantas (Jaén)	3
230500014	Puerto Alto	Jaén	0
Plazas Totales			128

Figura 134. Plano de las rutas escolares al IES El Valle e IES Jabalcuz



Fuente: Elaboración propia.



Adicionalmente, existen otras rutas de transporte escolar de formación profesional básica y superior, complementarias a las anteriores, hacia otros centros como el IES Las Fuentezuelas, el IES San Juan Bosco y al IES Fuente de la Peña. Los orígenes de estas rutas tienen un alcance mayor en localidades como Los Villares, Pegajalar, Valdepeñas de Jaén o Villatorres.

INTERNO DEL TÉRMINO MUNICIPAL		EXTERNO AL TÉRMINO MUNICIPAL	
Localidad (Origen)	Centro Docente (Destino)	Localidad (Origen)	Centro Docente (Destino)
Jabalucz	I.E.S. Las Fuentezuelas	Fuerte del Rey	I.E.S. Las Fuentezuelas
Jabalucz	I.E.S. San Juan Bosco	Fuerte del Rey	I.E.S. San Juan Bosco
Jabalucz	I.E.S. Fuente de la Peña	Fuerte del Rey	I.E.S. Fuente de la Peña
Jabalucz	I.E.S. El Valle	Fuerte del Rey	I.E.S. El Valle
Las Infantas	I.E.S. Las Fuentezuelas	La Guardia de Jaén	I.E.S. Las Fuentezuelas
Las Infantas	I.E.S. San Juan Bosco	La Guardia de Jaén	I.E.S. San Juan Bosco
Las Infantas	I.E.S. Fuente de la Peña	La Guardia de Jaén	I.E.S. Fuente de la Peña
Las Infantas	I.E.S. El Valle	La Guardia de Jaén	I.E.S. El Valle
Puente de la Sierra	I.E.S. Las Fuentezuelas	Los Villares	I.E.S. Las Fuentezuelas
Puente de la Sierra	I.E.S. San Juan Bosco	Los Villares	I.E.S. San Juan Bosco
Puente de la Sierra	I.E.S. Fuente de la Peña	Los Villares	I.E.S. Fuente de la Peña
Puente de la Sierra	I.E.S. El Valle	Los Villares	I.E.S. El Valle
Puente Jontoya	I.E.S. Las Fuentezuelas	Pegalajar	I.E.S. Las Fuentezuelas
Puente Jontoya	I.E.S. San Juan Bosco	Pegalajar	I.E.S. San Juan Bosco
Puente Jontoya	I.E.S. Fuente de la Peña	Pegalajar	I.E.S. Fuente de la Peña
Puente Jontoya	I.E.S. El Valle	Pegalajar	I.E.S. El Valle
Puente Nuevo	I.E.S. Las Fuentezuelas	Valdepeñas de Jaén	I.E.S. Las Fuentezuelas
Puente Nuevo	I.E.S. San Juan Bosco	Valdepeñas de Jaén	I.E.S. San Juan Bosco
Puente Nuevo	I.E.S. Fuente de la Peña	Valdepeñas de Jaén	I.E.S. Fuente de la Peña
Puente Nuevo	I.E.S. El Valle	Valdepeñas de Jaén	I.E.S. El Valle

Fuente: Resolución del Transporte de FPB. Junta de Andalucía



3.12.5. Análisis del Transporte Público en IFEJA y el Olivo Arena

En lo que respecta a la red de transporte público, el IFEJA y Olivo Arena presentan elevadas deficiencias de accesibilidad en autobús. Solamente se dispone de una única parada de la Línea 3 *Centro – Cerro Molina*, ubicada en la margen del Polígono Industrial El Valle. Para acceder a esta parada de forma segura, es necesario caminar hasta el paso de cebra más cercano a más de 2200 metros del IFEJA. Concretamente, el paso se encuentra en la Avenida de Granada, junto al Complejo Polideportivo La Salobreja, por lo que **es prácticamente imposible acceder al IFEJA y Olivo Arena con la actual red de transporte público.**

Figura 135. Transporte público en IFEJA y Olivo Arena



Fuente: Google Maps. Elaboración propia

Actualmente, la carretera de Granada no dispone de acerado o de infraestructura ciclista en las márgenes de la vía, lo que dificulta el desplazamiento a través de modos blandos de transporte como ir a pie o en bicicleta. En el caso de querer reducir las congestiones en esta zona de la ciudad, será conveniente fomentar estos modos a través de la dotación de nuevas infraestructuras que faciliten a ello (aceras, pasos de cebra, carriles o vías ciclista).

Figura 136. Carretera de Granada que da acceso al IFEJA y Olivo Arena.



Fuente: Google Maps.



3.13. Intermodalidad

Actualmente, la ciudad de Jaén cuenta con zonas específicas donde es posible realizar el cambio modal entre modos de transporte públicos y privados. Principalmente, estos lugares son estaciones o paradas de autobuses en los **centros atractores de la movilidad**, relevantes a escala provincial. Estos son:

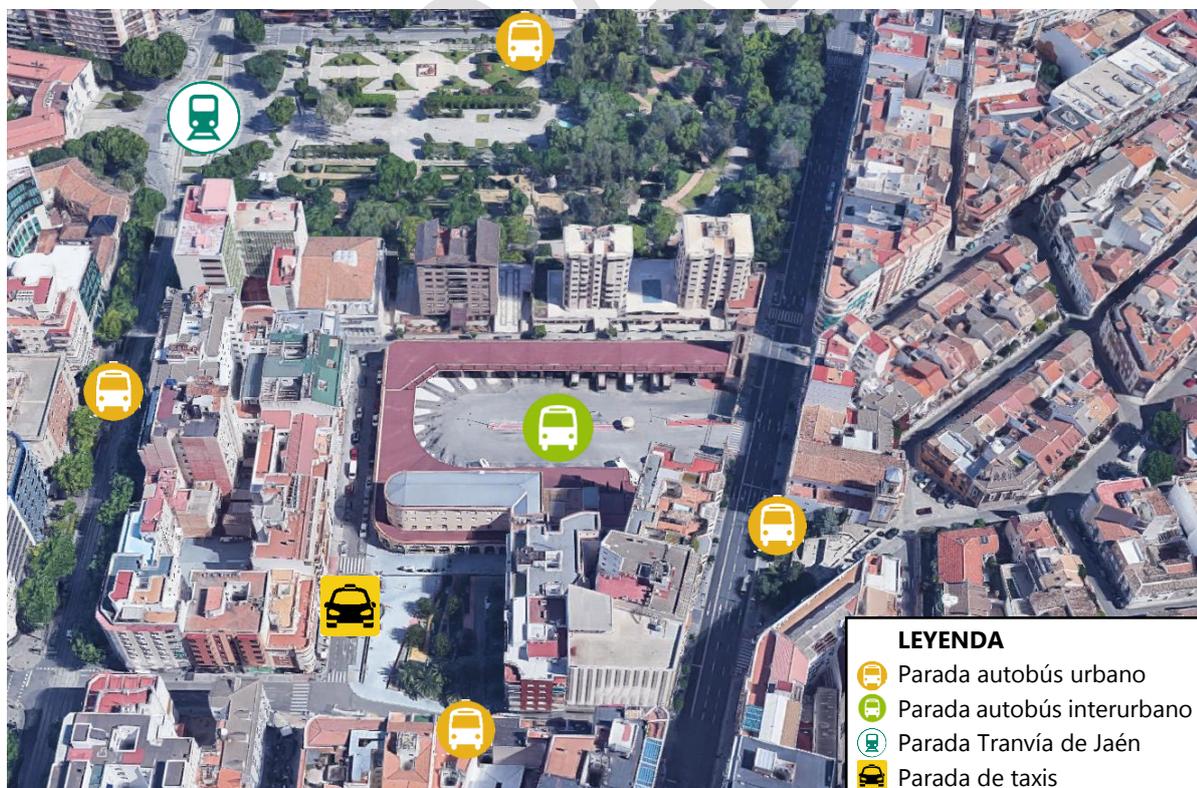
3.13.1. Estación de Autobuses de Jaén

La estación de autobuses se encuentra en la Avenida de Madrid, 22 de Jaén. Es el nodo de transporte intermodal de la ciudad y su área metropolitana, pues permite la intermodalidad entre el transporte público urbano con el transporte público interurbano con una gran cantidad de ciudades, tanto de la provincia (Mengíbar, Baeza, Linares) como de la comunidad autónoma (Córdoba o Granada).

Como se ha visto en el plano del transporte público urbano de la ciudad, la estación de autobuses es accesible a través de las líneas de autobús 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13A, 13B, 15, 16, 18, 19, PT, INF, VAL, PTS y NEV.

Todas las líneas del transporte público interurbano, tanto del Consorcio de Transportes del Área Metropolitana de Jaén (CTJA), las líneas de la Junta de Andalucía y del Ministerio de Movilidad (MITMA), deben finalizar sus servicios en las dársenas de esta estación, por lo que la **Estación de Autobuses es el centro con más transbordos intermodales de la ciudad.**

Figura 137. Intermodalidad en la Estación de Autobuses de Jaén.



Fuente: Google Maps. Elaboración propia

La puesta en marcha del Tranvía, supondrá una revolución modal para esta zona de la ciudad, pues el grado de intermodalidad será mucho mayor, aumentando el número de modos de transporte disponibles y favoreciendo los trasbordos entre el tranvía y el autobús.



3.13.2. Estación de Ferrocarriles de Jaén

La estación de ferrocarriles de Jaén se encuentra en el centro de la ciudad, concretamente, en la Plaza Jaén por la Paz. Es el único nodo de transporte por ferrocarril convencional que cuenta la capital jiennense. Esta infraestructura dispone de 4 andenes y 7 vías, conectando la capital con ciudades como Andújar y Linares y capitales Córdoba, Sevilla, Cádiz y Madrid.

En transporte público, la estación es accesible a través de las líneas urbanas 4, 15, 17, 19 y 20. Además, la estación dispone de un estacionamiento de larga duración y una parada de taxis. Como se observa en el siguiente esquema, próxima a la estación de FFCC, existe una parada del Tranvía de Jaén (*Estación de Jaén*).

Como se ha visto en el análisis, la estación de ADIF de Jaén es una estación de tipo término (tope de línea) que ofrece 6 expediciones diarias, 3 de ellas a Madrid y las otras 3 a Cádiz, pasando por Córdoba y Sevilla. La oferta actual de Renfe Operadora sobre la ciudad de Jaén asciende a 42 expediciones semanales de servicios ferroviarios de tipo convencional.

Figura 138. Intermodalidad en la estación de FFCC.



Fuente: Google Maps. Elaboración propia

La puesta en marcha del Tranvía de Jaén, potenciará la intermodalidad en el entorno de la estación de ferrocarril, aumentando el grado de intermodalidad mucho mayor entre todos los modos de transporte disponibles, favoreciendo un ambiente idóneo para realizar cualquier tipo de trasbordo entre el autobús, el ferrocarril y el tranvía de Jaén.



3.13.3. Universidad de Jaén

El **Campus Universitario de Las Lagunillas** de la **Universidad de Jaén (UJA)** es el centro de investigación académica que mayores desplazamientos genera a escala local y provincial. El Campus de la UJA, se localiza en la parcela cuyo perímetro está formado por las Avenida Ben Saprut y Antonio Pascual Acosta, la *Carretera de Madrid* y la *Carretera Bailen a Motril* **N-323a**.

Según el Plan de Movilidad Sostenible de la Universidad de Jaén, el campus de Las Lagunillas genera **una gran cantidad de desplazamientos diarios** en Jaén Capital, llegando a movilizar más de 18.500 personas diarias entre estudiantes, docentes y personal de la universidad.

En transporte público se puede acceder al Campus Universitario en transporte urbano, usando las líneas de autobuses 4, 7, 9, 12, 14, 17, 20 y PT, en transporte interurbano (cuenta con una parada de autobuses interurbanos en el acceso Oeste del Campus) y en taxi, debido a la presencia de una parada de taxis en la Avenida Ben Saprut. Además, **existe una parada de la Línea 1 del Tranvía de Jaén a 20 metros del Acceso Este del Campus**.

Figura 139. Intermodalidad en el Campus de las Lagunillas de la Universidad de Jaén



Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

La puesta en marcha del Tranvía de Jaén, dotará de más cobertura del transporte público sobre el Campus de Las Lagunillas, permitiendo el acceso de los estudiantes, profesores y trabajadores desde la Carretera de Madrid (Acceso Este) hacia el Rectorado, las facultades y dotaciones universitarias ubicadas en este sector del Campus. Además, la infraestructura tranviaria permitirá reducir los tiempos de transporte desde la ciudad hasta la Universidad, pues el tiempo de viaje es más reducido que el realizado actualmente por el autobús urbano.



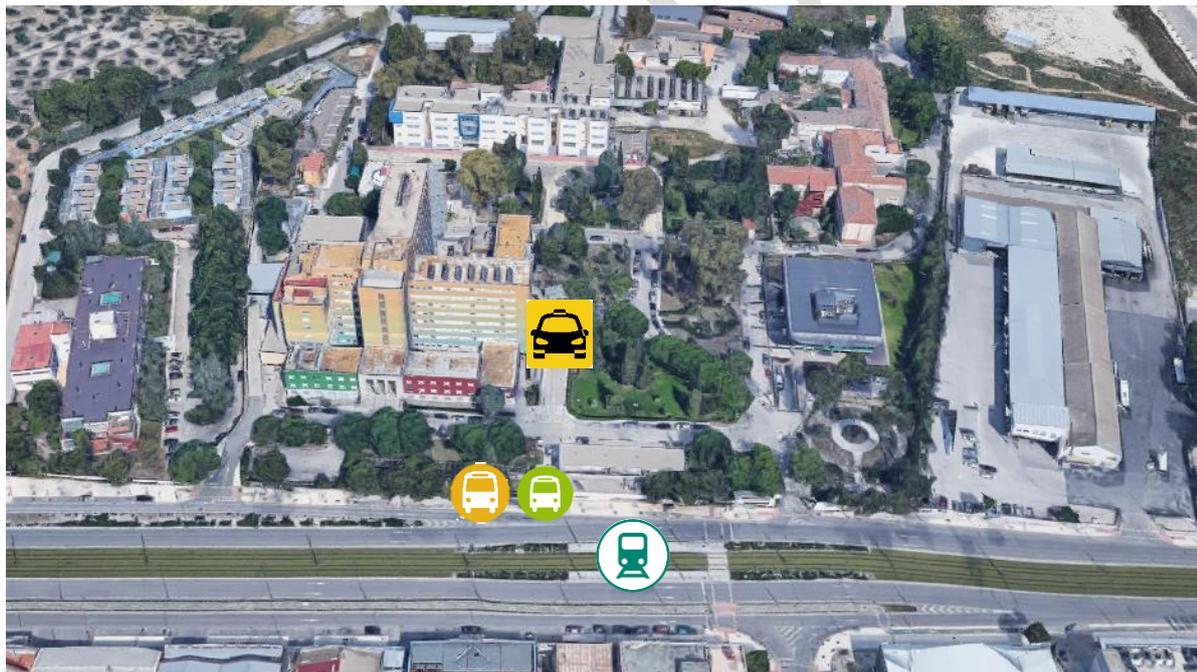
3.13.4. Hospital Neuro-Traumatológico Princesa de España.

El **Hospital Neuro-Traumatológico Princesa de España** es el centro hospitalario de mayor relevancia y referencia de la provincia de Jaén. Este complejo hospitalario se encuentra en la *Carretera de Madrid*, 32 que, junto al polígono de Los Olivares, lo convierten en una de las zonas de la ciudad que **más desplazamientos diarios genera y origina** en Jaén y su provincia, llegando a movilizar miles de personas, contando los pacientes, trabajadores sanitarios y no sanitarios procedentes, en su mayoría, del Área Metropolitana de Jaén.

El Hospital Neuro-Traumatológico Princesa de España se puede acceder en transporte público urbano a través de las líneas de autobuses 2, 10, 11, 17 e INF, en transporte interurbano a través de las líneas M04-1, M04-2, M04-4, M04-8, M16-1, M16-2 y M16-3 y en taxi, debido a la presencia de una parada de taxis dentro del Complejo Hospitalario. Además, existe una parada de la Línea 1 del Tranvía de Jaén a 30 metros del acceso principal.

Como se observa en la siguiente figura, el complejo hospitalario dispone de puntos o paradas que permiten la intermodalidad entre el taxi, el autobús y el Tranvía de Jaén, cuando este se ponga en marcha, siendo un nodo intermodal relevante en la capital y la provincia jienense.

Figura 140. Intermodalidad en el HNT Princesa de España.



Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

La puesta en marcha del Tranvía de Jaén, dotará de más cobertura del transporte público para los trabajadores del P.I. Los Olivares y los trabajadores y pacientes del Hospital Neuro-Traumatológico Princesa de España, permitiendo el acceso de todos estos colectivos a sus respectivos centros de trabajo y sanitarios. La infraestructura tranviaria permitirá **minimizar los tiempos de viaje desde la ciudad hasta el Polígono Industrial y el Hospital**, además de reducir las elevadas intensidades de tráfico y congestiones generadas durante las horas punta de tráfico en la Carretera de Madrid (ver apartado 2.5.3 Aforos de tráfico).



3.13.5. Aparcamiento disuasorio del Tranvía de Jaén.

El aparcamiento disuasorio de Vaciacostales es una infraestructura que se construyó en 2009, junto con el Tranvía de Jaén, con el objetivo de **reducir el volumen de tráfico**, así como la contaminación atmosférica y acústica generada en el centro y casco histórico de la ciudad. El aparcamiento y la parada se encuentran ubicadas en la Carretera de Madrid junto al Paraje de Vaciacostales, lugar que les da nombre a ambos (al aparcamiento y a la parada del tranvía).

Ambas infraestructuras **logran la intermodalidad más compleja de todas**, aquella que se realiza entre el vehículo privado y el transporte público. Para ello, es necesario disponer de un aparcamiento disuasorio (ya existente) y de un modo de transporte urbano y sostenible como es el Tranvía de Jaén. Esta intermodalidad solamente puede conseguirse si ambas se encuentran en funcionamiento y a pleno rendimiento.

Este parking cuenta con un total de 650 plazas de aparcamiento, donde se incluyen una veintena de plazas de para personas con movilidad reducida PMR y otra veintena para motocicletas. Actualmente, esta infraestructura es usada por un centenar de vehículos los días laborales, a causa de la falta de aparcamiento en el Polígono Industrial de Los Olivares.

La puesta en funcionamiento del **Tranvía de Jaén** verá incrementada su grado de utilización, puesto que es de **uso gratuito** para cualquier ciudadano, a diferencia del resto de aparcamientos de la ciudad. Esta infraestructura de enormes dimensiones, planteada entre los años 2007 y 2009, es una de las medidas que fomentan la **Movilidad Urbana Sostenible** de la ciudad, pues lo que se consigue con este tipo de infraestructuras es reducir el número de coches dentro de la ciudad, la reducción de las congestiones en las principales avenidas, además de introducir el concepto de transbordo o intermodalidad dentro de los hábitos de desplazamiento de los ciudadanos de la provincia. **Vaciacostales equilibrará el reparto modal** en aquellas zonas donde el tranvía preste cobertura, pasando un porcentaje de los desplazamientos en vehículo privado al transporte público de la ciudad.

Figura 141. Intermodalidad en el aparcamiento disuasorio del Tranvía de Jaén



Fuente: Google Maps. Elaboración propia.



3.14. Transporte de mercancías y residuos sólidos urbanos

3.14.1. Transporte de mercancías

Uno de los desarrollos económicos de la capital (transporte y logística) está vinculado con la distribución urbana de las mercancías, resultando ser una de las actividades económicas que mayor impacto tienen sobre la movilidad de la ciudad. Por este motivo, debe realizarse una planificación eficiente de manera que no se congestionen las vías principales de reparto y se garanticen los espacios destinados a la carga y descarga de las mercancías de la ciudad.

Dentro de la capital jiennense se dividen dos tipos de distribución de mercancías: pesadas y ligeras, siendo esta última las que no superan las 3,5 toneladas de masa máxima autorizada. Generalmente, las mercancías pesadas circularán por los extrarradios de la red viaria entre los distintos polígonos industriales (Los Olivares, El Valle, La Imora) y centros comerciales de la ciudad (La Loma y Jaén Plaza).

Concretamente, el Polígono Industrial de Los Olivares será el complejo que mayor flujo de tráfico pesado generará en la capital, de manera que se realicen las entradas y salidas de ambos tipos de distribución analizadas en la ciudad (pesadas y ligeras).

Polígono Industrial de Los Olivares

El flujo principal de las mercancías de la ciudad se produce en el Polígono Industrial de Los Olivares, ubicado al norte de la ciudad. Este sector de la ciudad cuenta con centros logísticos que abastecen a los comercios, mercados y grandes superficies de la capital.

El Polígono Industrial centraliza todas las mercancías pesadas para que estas puedan ser repartidas durante la última milla del recorrido a través de la distribución capilar. Concretamente, el P.I. cuenta con varias empresas de transporte de mercancías y logística que realizan los repartos hacia el centro de la ciudad, dotando a la Carretera de Madrid como un **corredor de mercancías trascendental** entre Los Olivares y el resto de la ciudad de Jaén.

Figura 142. Carga y Descarga en el Polígono Industrial de Los Olivares

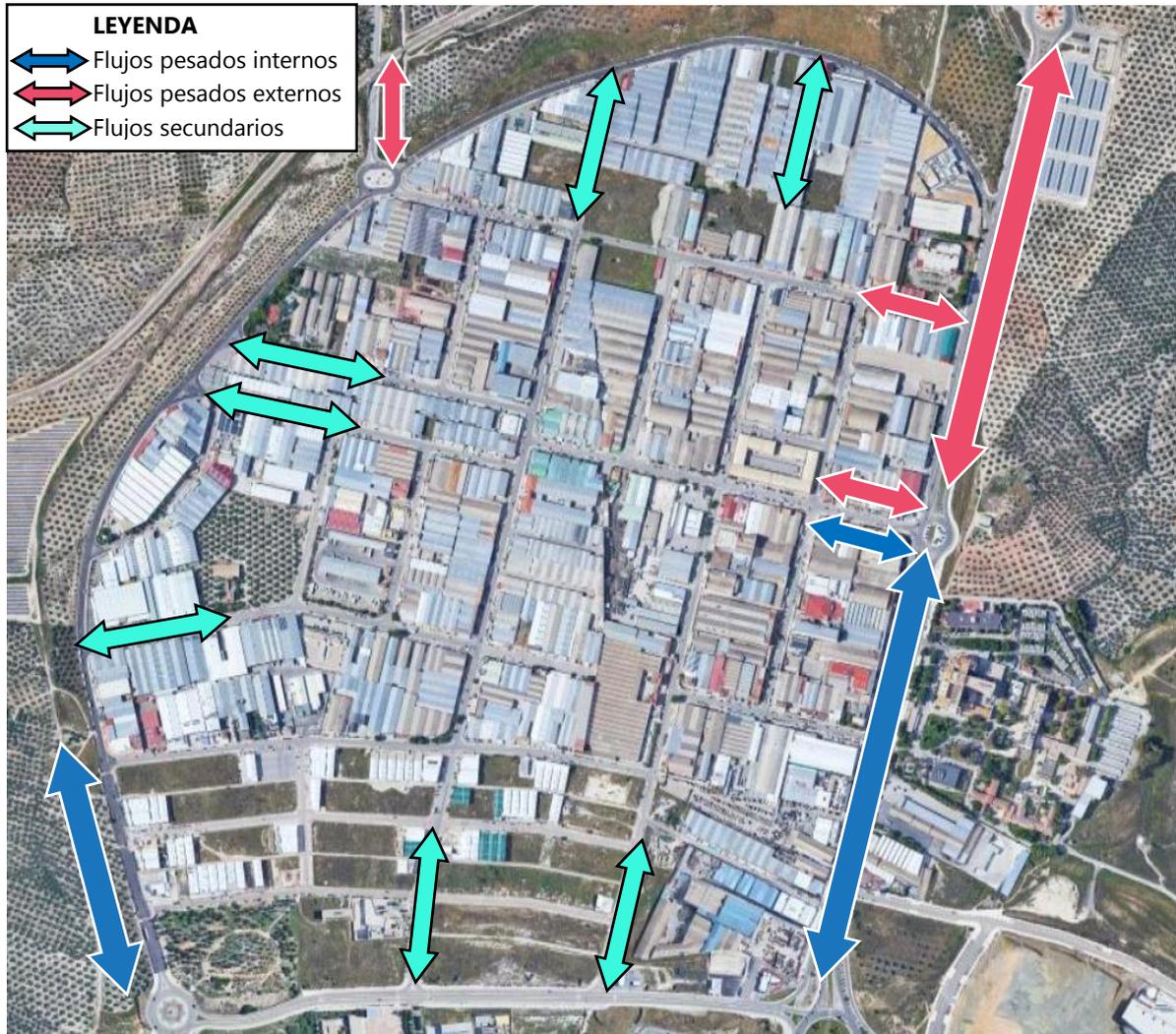


Fuente: Elaboración propia

A continuación, se representa un croquis de los principales flujos de transporte de mercancías de la capital, siendo los ejes más destacados: Carretera de Madrid, Ronda de los Olivares, calle Huelma y la calle Mancha Real.



Figura 143. Flujos de entrada y salida de las mercancías en Los Olivares



Fuente: Google Street Maps. Elaboración propia.

Oferta de Carga y Descarga

Tanto el *Reglamento de Mercancías* de carácter local, como la legislación de carácter nacional (LOTT y ROTT) serán las que marquen las directrices para la distribución de las mercancías y en las operaciones de carga y descarga en las zonas destinadas a tal uso.

Los centros comerciales, comercios minoristas, supermercados y empresas de transporte y logística, serán los principales demandantes de la distribución urbana de mercancías en la ciudad, siendo necesaria la ubicación destinadas a las operaciones de carga y descarga destinadas a tales efectos en sus proximidades.

Dentro de la trama urbana, la distribución de la última milla se concentra en la mayoría del negocios minoristas y comercio local, ubicados principalmente en los grandes ejes de la ciudad:

- Avenida de Andalucía.
- Paseo de la Estación.
- C/ Millán Priego.
- Avenida de Barcelona.
- Avenida de Madrid
- C/ Navas de Tolosa
- C/ Fuente de Don Diego
- C/ Bernabé Soriano



Respecto a los espacios reservados a la carga y descarga, la ciudad cuenta un número de plazas de carga y descarga limitadas que ocasiona que la demanda supere a la oferta, en determinadas horas del día, ocasionándose problemas de ocupación del espacio público.

Figura 144. Plazas de carga y descarga en el viario de la ciudad.



Fuente: Google Street View.

Durante los aforos de rotación del aparcamiento, se detectó que una cantidad de vehículos estaban haciendo un mal uso de espacios reservados a carga y descarga, obstaculizando e impidiendo la realización de estas operaciones a los repartidores y transportistas de la ciudad.

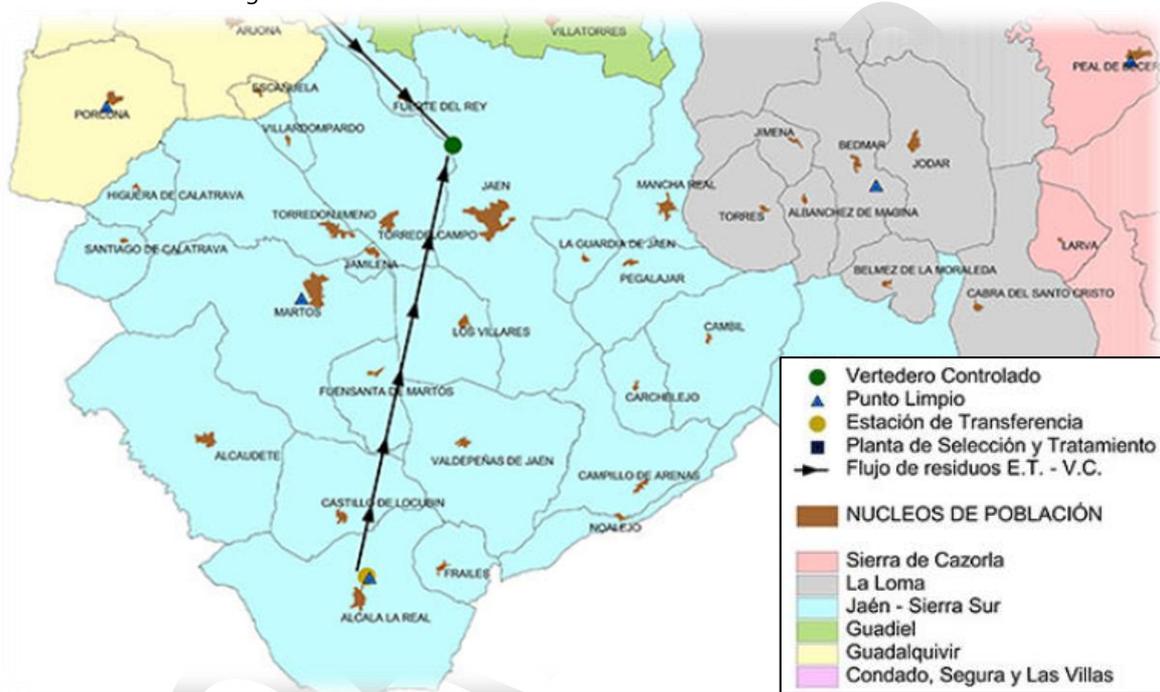


3.14.2. Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

La gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU de aquí en adelante) se realiza por la empresa semipública de Residuos Urbanos de Jaén S.A. (RESURJA) cuyos accionistas son la Excelentísima Diputación de Jaén y la empresa Urbaser S.A.

Los residuos de toda la capital son trasladados a la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos que tiene RESURJA para todos los residuos de la comarca de Jaén y Sierra Sur. Dicha planta se ubica en el punto kilométrico 4+500 de la **A-311** "Ctra. De Jaén a Fuerte del Rey". Como se observa en el plano, todos los residuos de Jaén son trasladados a dicho vertedero.

Figura 145. Plano de la distribución de los RSU de Jaén – Sierra Sur.



Fuente: Residuos Sólidos Urbanos de Jaén S.A. – Diputación de Jaén.

El parque móvil de recogida de residuos de RESURJA es diverso y variado. La mayoría supera las 14 toneladas de masa. En este aspecto, se tendrá en cuenta las vías que tengan alguna restricción de Masa Máxima Autorizada (MMA) para que no se supere dicho valor. La recogida de orgánicos papel, cartón y envases, RESURJA opera con los camiones volquetes de la figura.

Figura 146. Maquinaria empleada en la recogida de RSU por RESURJA en Jaén.



Fuente: Periódico digital Ideal.es



Para evaluar el impacto del tratamiento de residuos en la movilidad urbana de la ciudad, es preciso conocer los volúmenes anuales de RSU que se emiten en la ciudad de Jaén. Para ello se dispone de datos sobre el tratamiento de residuos sólidos urbanos procedentes de Jaén Capital a través de la consulta realizada al Sistema de Cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito municipal, de la Consejería de agricultura, ganadería y pesca sostenible de la Junta de Andalucía.

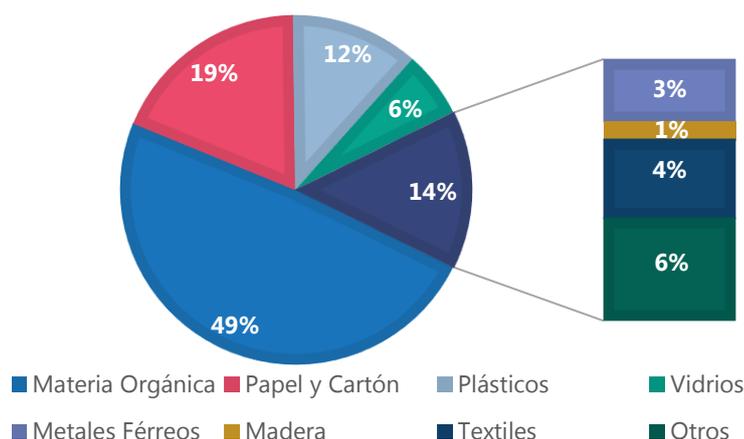
Los datos obtenidos por la consulta, indican que solo en la ciudad de Jaén se trataron en la planta de compostaje un total de **47.599 toneladas anuales** de RSU en el año 2016, tal y como se indican en la siguiente tabla:

Composición de los RSU DE Jaén en masa (2016)			
Residuo	% en peso	Cantidad	Ud
Materia Orgánica	48,90	23.276	t/año
Papel y Cartón	18,60	8.853	t/año
Plásticos	11,80	5.617	t/año
Vidrios	6,10	2.904	t/año
Metales Férricos	3,50	1.666	t/año
Madera	1,00	476	t/año
Textiles	4,40	2.094	t/año
Goma y Caucho	0,00	0	t/año
Pilas y Baterías	0,00	0	t/año
Otros	5,70	2.713	t/año
TOTAL	100,00	47.599	t/año

Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

Figura 147. Composición de los RSU en Jaén (Año 2016).

Composición de los RSU de Jaén (t/año)



Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

En 2016, se generaron unas de 47.600 toneladas de RSU, de las cuales el 49% (23.200) son Materia Orgánica, siendo este el tipo de residuo principal en la ciudad. El 18,6% del total de RSU (8.853 t/año) se corresponde con residuos de Papel y Cartón y el 11,8% del total de RSU (5.617 t/año) se corresponde con residuos plásticos.



3.15. Aspectos energéticos y medio ambientales

3.15.1. Emisiones de Huella de Carbono.

La huella de carbono es uno de los indicadores energéticos y medioambientales más relevantes y característicos del análisis. Para ello se ha realizado una consulta de los datos al Sistema de Cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en el ámbito municipal, de la Consejería de agricultura, ganadería y pesca sostenible de la Junta de Andalucía.

En términos globales, las emisiones de la huella de carbono son medidas en toneladas equivalentes de dióxido de carbono (tCO₂) en cada una de las actividades emisoras de partículas, procedentes del consumo de energía eléctrica, el tratamiento y eliminación de residuos, el tratamiento de aguas residuales, el **tráfico rodado**, la ganadería, la agricultura y el consumo de otros combustibles.

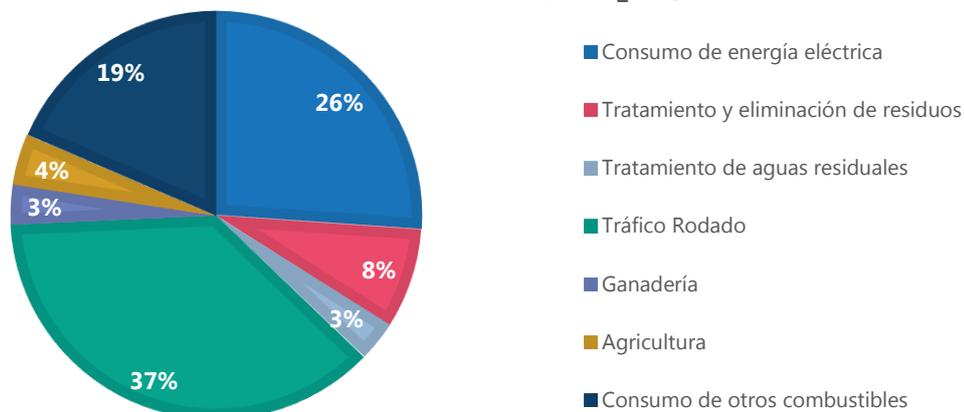
A continuación, se adjuntan las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O en cada una de las anteriores, según las mediciones efectuadas por las estaciones de la Junta de Andalucía en el año 2016:

HUELLA DE CARBONO EN LA CIUDAD DE JAÉN (Datos 2016)				
Emisiones	CO ₂ (t/año)	CH ₄ (t/año)	N ₂ O (t/año)	CO ₂ eq (t/año)
Consumo de energía eléctrica	109.570	-	-	109.570
Tratamiento y eliminación de residuos	-	1.596	-	33.512
Tratamiento de aguas residuales	-	488	10	13.355
Tráfico Rodado	149.466	23	18	155.702
Ganadería	-	562	5	13.214
Agricultura	-	-	54	16.969
Consumo de otros combustibles	78.791	-	-	77.791
Totales	337.827	2.669	87	420.113

Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca - Junta de Andalucía. Elaboración propia.

Figura 148. Emisiones de las actividades en tonelada CO₂ equivalente en Jaén (2016)

Huella de Carbono. Emisiones (tCO₂ eq / año)



Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca - Junta de Andalucía. Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico, una gran parte de las emisiones **proceden del tráfico rodado** (37% del CO₂ emitido), pues es la principal causa de emisiones de CO₂ del año 2016 en Jaén, después del consumo de energía eléctrica (26%) y del consumo de otros combustibles (19%).



Emisiones procedentes del tráfico rodado.

Las emisiones procedentes del tráfico rodado tienen un gran impacto sobre la ciudad de Jaén, por lo que serán objeto de análisis en este apartado. En función de la clase del vehículo, se emitirán unos compuestos u otros, cuya comparativa será realizada a través de las emisiones de CO₂ equivalente tonelada por año, como se observa en las siguientes figuras adjuntas.

Emisiones Tráfico Rodado en Jaén (2016)				
Clase de vehículo	CO ₂ (t/año)	CH ₄ (t/año)	N ₂ O (t/año)	CO ₂ eq (t/año)
Autobuses	7.486	1	0	7.592
Vehículos	40.185	2	2	40.813
Turismos	96.772	9	16	102.009
Motos	4.525	8	0	4.720
Ciclomotores	498	3	0	568
TOTAL	149.466	23	18	155.702

Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca - Junta de Andalucía. Elaboración propia.

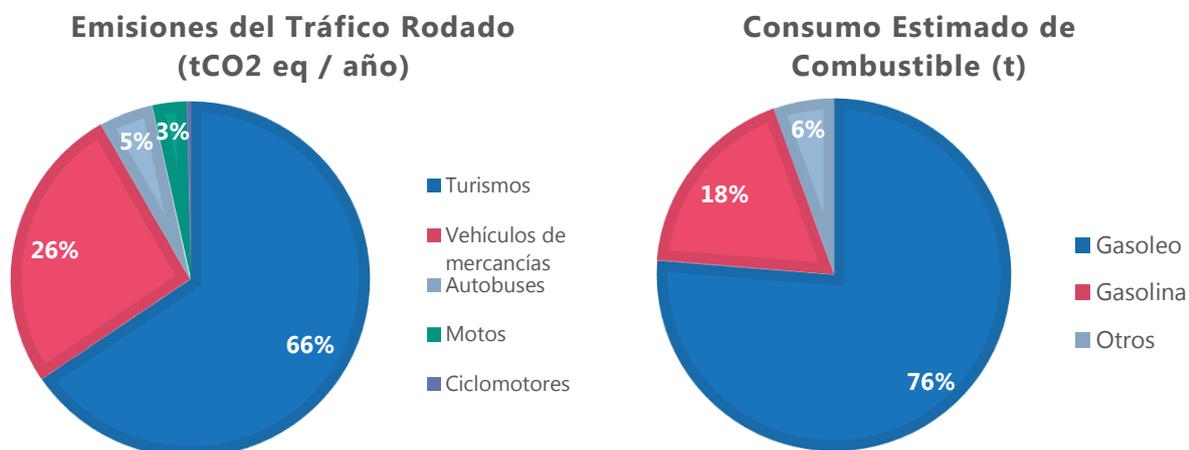
Las emisiones del tráfico rodado están relacionadas con el número de vehículos matriculados en el municipio y la cantidad de toneladas de combustible consumido en la capital jiennense:

PARQUE DE VEHÍCULOS DE JAÉN (2016)			
Clase de vehículo	Gasolina	Gasoil	Otros
Turismos	18.070	32.555	18
Camiones y furgonetas	882	10.011	1
Ciclomotores	6.380	0	0
Autobuses	0	201	0
Tractores industriales	0	207	0
Motocicletas	9.870	5	164

CONSUMO ESTIMADO DE COMBUSTIBLE EN JAÉN (2016)			
Combustibles	Gasolina	Gasoil	Otros
Toneladas estimadas	38.355	9.145	2.768

Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca - Junta de Andalucía. Elaboración propia.

Figura 149. Emisiones de Tráfico Rodado y Consumo de combustible estimado.



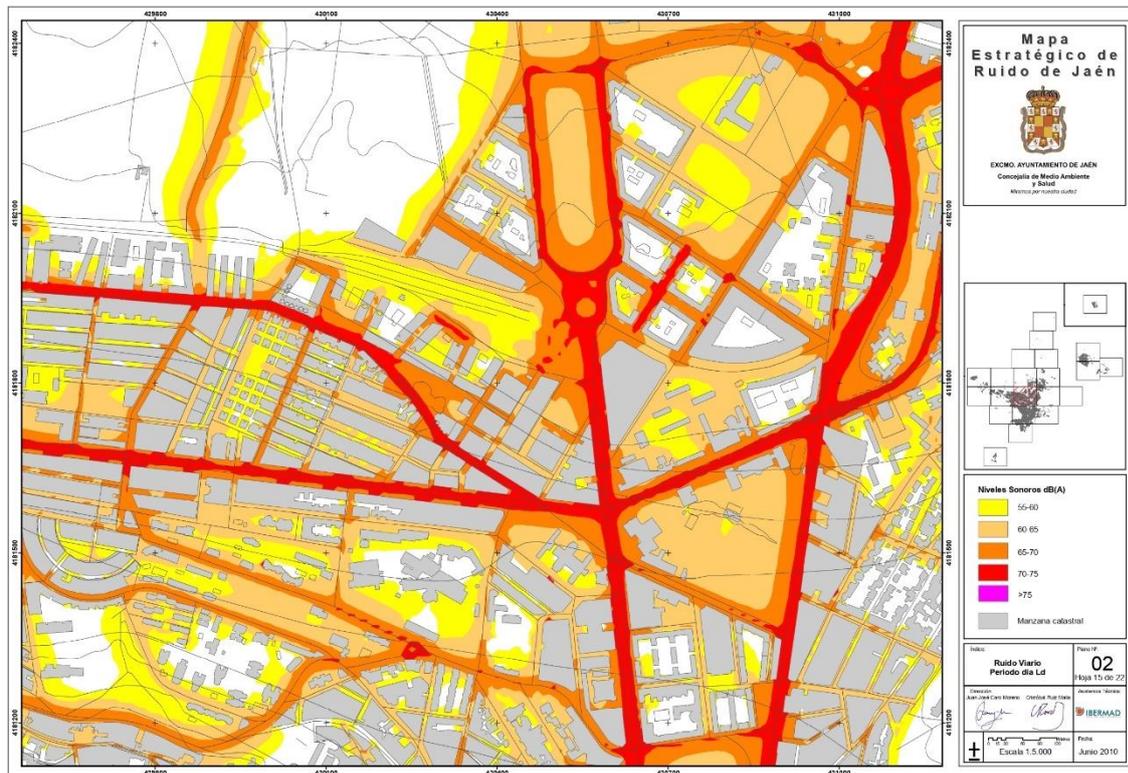
Fuente: Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca - Junta de Andalucía. Elaboración propia.



3.15.2. Contaminación acústica de Jaén

El pasado junio de 2010, el Ayuntamiento de Jaén inicia el Mapa de Ruidos de la Ciudad de Jaén, con el objetivo de detectar y evitar los conflictos futuros en relación con la contaminación acústica de la ciudad. Dicha información puede consultarse a través del Mapa Estratégico de Ruidos (MER) en la página web del Excelentísimo Ayuntamiento de Jaén

Figura 150. MER de la mañana en las principales avenidas de Jaén.



Fuente: Ayuntamiento de Jaén.

Como se observa en la figura anterior, existen determinadas vías y avenidas principales de Jaén donde se superan los 70-75 dB de ruido. Estas cifras tan elevadas son consecuencia de las intensidades medias diarias registradas de la capital jiennense.

Según la documentación consultada (MER de 2010), existen excesos de 10 decibelios en el Paseo de la Estación y en la Avenida de Andalucía, y de hasta 15 dB desde el Paseo de España (Bulevar), en la Avenida de Madrid y en la Avenida de Granada. Por este motivo, todas las medidas que impliquen la reducción del volumen de tráfico en estas vías, conllevarán una reducción de la contaminación acústica y del exceso de decibelios en estos ejes de la ciudad.

4. Diagnóstico integral

El presente documento de Análisis y Diagnóstico del PMUS de Jaén finaliza con un resumen de los principales problemas o retos por resolver, extraídos del diagnóstico realizado en base al análisis de la información técnica y de aquella obtenida a través de los diferentes procesos de participación realizados.

Para ello, se ha realizado una matriz de análisis DAFO-CAME que identifica las principales **D**ebilidades, **A**menazas, **F**ortalezas y **O**portunidades que ayude a identificar las líneas estratégicas de acción. Estas, se desglosarán en líneas estratégicas a partir de las distintas combinaciones que puedan ayudar a **C**orregir las principales debilidades, **A**frontar las amenazas detectadas, **M**antener las fortalezas existentes y **E**xplotar las oportunidades que contribuyan a mejorar la movilidad y sirvan como base para el planteamiento de propuestas en las fases posteriores del PMUS.

4.1. Análisis DAFO-CAME

5. Anexos

En el presente apartado se adjuntan los anexos necesarios para realizar la Fase III: Estudio, Análisis y Diagnóstico de la situación de partida en la ciudad de Jaén, ordenándose por orden cronológico de realización de los trabajos:

- Anexo 1. Trabajos de Campo.
 - 1.1 Inventarios de la Red Viaria
 - 1.2 Inventarios de las Intersecciones.
 - 1.3 Inventarios de la Red Peatonal
 - 1.4 Inventario de la Red Ciclista
 - 1.5 Inventario de los Aparcamientos.
 - 1.6 Aforos de Tráfico.
 - 1.7 Aforos de Rotación del Aparcamiento.
- Anexo 2. Oferta y Demanda de las Líneas de Transporte Público.
 - 2.1 Planos de Líneas de Transporte Público.
 - 2.2 Demanda de Líneas de Transporte Público.
- Anexo 3. Participación Ciudadana.