

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

Plan de Movilidad Sostenible



Anexo 4: Análisis de la Situación Actual



Contenido

Contenido	
Anexo 4: Análisis de la Situación Actual	1
1. Caracterización socioeconómica	1
1.1. Población.....	1
1.2. Motorización.....	6
1.3. Empleo	10
1.4. Economía.....	11
1.5. Educación	13
1.6. Nivel de renta.....	14
2. Marco urbano y territorial.....	15
2.1. Características físicas del área metropolitana de Jaén	15
2.1.1. Conformación del área Metropolitana	15
2.1.2. Evolución territorial y urbanística del área metropolitana.....	19
2.2. El sistema de transporte	31
2.3. Modos No motorizados.....	31
2.3.1. La red peatonal	31
2.3.2. La red ciclista	36
2.4. Red viaria y aparcamientos.....	40
2.4.1. Red viaria	40
2.4.2. Aparcamientos.....	48
2.5. Transporte público.....	55
2.5.1. Red Interurbana de autobuses	55
2.5.2. Red metropolitana de autobuses.....	56
2.5.3. Red urbana de autobuses	63
2.5.4. Taxi	68
2.5.5. Empresas de movilidad colaborativa	68
2.5.6. Información al usuario y sistemas inteligentes de transporte.....	69
2.5.7. Economía del transporte.....	72
2.5.8. Accidentalidad.....	75
2.6. Transporte ferroviario	78
2.6.1. Ferrocarril.....	79
2.6.2. Tranvía	81
2.7. Transporte de mercancías.....	83
2.7.1. Áreas productivas del Área de Jaén	84
2.7.2. Área Logística de Andújar	87
2.7.3. Tráfico de mercancías (vehículos pesados).....	88
2.8. Vehículo eléctrico	89
3. Glosario.....	91

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Evolución de la población distribuido por corredores. Periodo última década.....	1
Ilustración 2. % de población por corredores. Datos de 2023.....	3
Ilustración 3. Población por grupos de edades. Datos de 2022.	3
Ilustración 4. Población de 65 años y más por género en los municipios con más de 5000 hab.	3
Ilustración 5. Proyección de la población de Jaén entre los años 2018 y 2030.....	5
Ilustración 6. Variación del parque de vehículos.	6
Ilustración 7. Evolución de las tasas de motorización.	7
Ilustración 8. Número de contratos laborales por Denominación Macrozona. ...	10
Ilustración 9. Proporción de la evolución de empresas entre los años 2015 y 2022.	11
Ilustración 10. Evolución del número de empresas por corredores (2015 – 2022).	12
Ilustración 11. Empresas según el número de asalariados por corredores. Datos 2022.	12
Ilustración 12. Ratio de locales por cada 1000 habitantes por corredores. Datos 2022.	12
Ilustración 13. Número de empresas por actividad económica. Datos 2022.	13
Ilustración 14. Distribución de alumnado por corredores. Año lectivo 2021 – 2022.	13
Ilustración 15. Datos de Renta por habitante en cada municipio. Datos 2021. ...	14
Ilustración 16. Orografía del ámbito de estudio.....	15
Ilustración 17. Isodistancias del ámbito de estudio.....	16
Ilustración 18. Principales viarios del ámbito de estudio.	17
Ilustración 19: Clima de Andalucía.....	19

Ilustración 20: Desarrollo de Fuerte del Rey desde el S.XVI hasta el S.XX.	19
Ilustración 21: Comparación de superficies construidas en el ámbito en 1956 y 2007.	20
Ilustración 22: Imágenes comparativas del casco histórico de Jaén frente a las nuevas edificaciones.	21
Ilustración 23. La OCA “Campiña de Jaén”.....	22
Ilustración 24: Imágenes del P.T Geolit, el P.I Los Olivares, P.I. Cañada de la Fuente y P.I. de Mancha Real.....	23
Ilustración 25: Principales CC del ámbito de Estudio: El Corte Inglés y La Loma.	23
Ilustración 26. Centro Comercial Jaén Plaza.	24
Ilustración 27. Complejo Hospitalario de Jaén (Jaén capital), Hospital Alto Guadalquivir (Andújar).....	25
Ilustración 28: Universidad de Jaén.	26
Ilustración 29: Jaén como centralidad turística.....	26
Ilustración 32: Líneas de deseo de los recorridos peatonales.	32
Ilustración 31: Entorno de la Estación de Autobús Interurbano de Jaén.....	33
Ilustración 32: Intermodalidad en la actual Estación de Autobús Interurbano de Jaén.	33
Ilustración 33: Intermodalidad en la Universidad de Jaén.....	34
Ilustración 34: Parada de Autobús Metropolitano en la Universidad de Jaén. ...	34
Ilustración 35: Intermodalidad en el Complejo Hospitalario de Jaén.....	35
Ilustración 36: Intermodalidad en la Hospital Neurotraumatológico.....	35
Ilustración 37. Red ciclista existente y propuesta en el ámbito metropolitano de Jaén.	37
Ilustración 38: Imágenes de los carriles bici existentes en Jaén.	38
Ilustración 39: Líneas de deseo de los recorridos ciclistas.....	38
Ilustración 40: Carril bici en ejecución en Andújar.	40

Ilustración 36: Evolución de la IMD en el ámbito entre 2018 y 2022.....	43	Ilustración 59. Plano de líneas de transporte público urbano de Andújar.	66
Ilustración 42: Información de parquímetro de Jaén.	50	Ilustración 60: Línea 1 de Andújar. Viajeros por expedición.....	67
Ilustración 43. Evolución anual de las concesiones metropolitanas.	58	Ilustración 61: Línea 2 de Andújar. Viajeros por expedición.....	67
Ilustración 44. Imagen de los autobuses metropolitanos.	58	Ilustración 62: Línea 3 de Andújar. Viajeros por expedición.....	67
Ilustración 45. Evolución anual de la concesión VJA-026 Pegalajar y Jaén.....	59	Ilustración 63: Aplicación de los ITS en el Transporte Público.....	70
Ilustración 46. Evolución anual de la concesión VJA-035 Jaén y Torrequebradilla por Villargordo.....	59	Ilustración 64: Imágenes de la página Web del CTMJA.	70
Ilustración 47. Evolución anual de la concesión VJA-056 Andújar y Jaén por Fuerte del Rey	60	Ilustración 65: Imágenes de la página Web de los consorcios de Cantabria y Barcelona.	71
Ilustración 48. Evolución anual de la concesión VJA-062 Noalejo y Jaén con Hijuelas.	60	Ilustración 66: Imagen de información aportada en página Web de Nah.sh.	72
Ilustración 49. Evolución anual de la concesión VJA-071 Andujar y Jaén por Arjona.	60	Ilustración 67: Zonificación de estructura tarifaria del CTMJA.....	72
Ilustración 54. Evolución anual de la concesión VJA-074 Cárcchel y Jaén	61	Ilustración 68: Estructura de 6 coronas del CTMJA.	73
Ilustración 51. Evolución anual de la concesión VJA-141 Santa elena y Jaén con Hijuelas.	61	Ilustración 69: Imagen de la tarjeta de transporte del CTMJA.	74
Ilustración 52. Evolución anual de la concesión VJA-167 Siles- Málaga- Almería por Córdoba, Granada y Jaén.....	61	Ilustración 70. Evolución de la accidentalidad en los municipios con mayor registro de accidentes.	76
Ilustración 53. Evolución anual de la concesión VJA-191 Albanchez de Magina y Jaén con Hijuelas	62	Ilustración 71. Evolución del número de víctimas registradas en accidentes.	77
Ilustración 54. Evolución anual de la concesión VJA-401 Jaén – Torredelcampo - Cordoba con Hijuelas.....	62	Ilustración 72. Evolución de víctimas según su tipología.....	77
Ilustración 55. Evolución anual de la concesión VJA-402 La Carolina – Sorihuela de Guadalimar y Jaén.....	62	Ilustración 73: Imágenes del aparcamiento de integración en la cabecera del Tranvía.	82
Ilustración 56. Evolución anual de la concesión VJA-403 Valdepeñas – Los Villares – Jaén.....	63	Ilustración 74: Imágenes de las paradas del Tranvía.	83
Ilustración 57. Plano de líneas de transporte público urbano de Jaén capital. ...	64	Ilustración 75: Cocheras y talleres del Tranvía de Jaén.	83
Ilustración 58: Cobertura del transporte público urbano de Torredonjimeno.....	66	Ilustración 76: Localización de la futura Área Logística de Andújar.....	87
		Ilustración 77: Distribución de usos del Área Logística de Andújar.	88
		Ilustración 78. Puntos de recarga para vehículos eléctricos en Jaén capital.	89
		Ilustración 79. Puntos de recarga para vehículos eléctricos – distribución por corredores.....	90
		Ilustración 80: Puntos de recarga de vehículo eléctrico en Av. De Madrid y en el Parador de Jaén.	90

Índice de Tablas

Tabla 1. Población por municipios en los años 2013 y 2023. Crecimiento medio entre 2013-2023. Variación de la población entre 2013-2023.....	2
Tabla 2. Distancia media de las poblaciones a Jaén. Población y Variación de la misma en diferentes periodos. Datos de 2013, 2018 y 2023.	4
Tabla 3. Variación de la población en la última década según la distancia a la ciudad de Jaén.....	5
Tabla 4. Parque de vehículos y población. Variación del parque de vehículos y de la población.....	6
Tabla 5. Tasa de motorización. Datos de 2014, 2018 y 2023.	7
Tabla 6. Parque de vehículos por tipo. Tasa de motorización. Datos 2023.....	9
Tabla 7. Evolución de la demanda de empleo 2014 y 2023.	11
Tabla 8. Municipios que conforman la OCA “Campiña de Jaén”.....	21
Tabla 9. Nuevos desarrollos urbanos.....	30
Tabla 10. Actuaciones ciclistas propuestas en el ámbito metropolitano.	37
Tabla 11. Principales vías de la red territorial y metropolitana.....	41
Tabla 12. Intensidad Media Diaria de la red territorial y metropolitana del ámbito en 2016.	42
Tabla 13. Evolución de la IMD en los principales aforos del ámbito entre 2018 – 2022.	43
Tabla 14. Evolución del porcentaje de pesados en los principales aforos del ámbito entre 2018 Y 2022.....	43
Tabla 15. IMD en principales vías urbanas.	44
Tabla 16. Características y localización de las intersecciones conflictivas.	48
Tabla 17. Tarifa de la zona ORA en Andújar.	49
Tabla 18. Tarifa de la zona ORA en Jaén.	49
Tabla 19. Aparcamientos públicos en Jaén.	51
Tabla 20. Aparcamientos públicos en Andújar.	51
Tabla 34. Zonas habilitadas para el estacionamiento en el ámbito de estudio...	53
Tabla 22. Principales problemas de estacionamiento en el ámbito de estudio. .	55
Tabla 23. Líneas de transporte interurbano no pertenecientes al CTMJA.	55
Tabla 24. Líneas del CTJA.	57
Tabla 25. Líneas de autobús metropolitano y número de viajeros.....	57
Tabla 26. Longitud de las Líneas de Autobús Urbano	64
Tabla 27. Características de las líneas de autobús urbano de Martos.....	65
Tabla 28. Datos de explotación de la línea A del autobús urbano de Martos	65
Tabla 29. Características de la Web y App del CTMJA	70
Tabla 30. Características del sistema tarifario del CTMJA	75
Tabla 31. Evolución de la cantidad de accidentes 2018 - 2022.....	75
Tabla 32. Número de vehículos implicados y accidentes registrados en vías interurbanas y urbanas año 2022.	76
Tabla 33. Distribución de víctimas de accidentes en el año 2022.	78
Tabla 34. Distribución de víctimas según la tipología del accidente.....	78
Tabla 35. Horarios trenes del corredor Cádiz-Jaén	80
Tabla 36. Horarios trenes del corredor Madrid-Jaén.....	80
Tabla 37. Demanda estimada para el Tranvía de Jaén.....	82
Tabla 38. Principales Polígonos Industriales en el Área de Jaén.....	86

Anexo 4: Análisis de la Situación Actual

1. Caracterización socioeconómica

La demanda de viajes en el ámbito de estudio depende en gran medida de las características socioeconómicas del territorio. Lógicamente, la demanda de los diferentes modos de transporte no depende únicamente de la oferta existente, sino que actúan otros **factores de tipo socioeconómico** entre los que destacan población, motorización, empleo, economía, educación y nivel de renta.

Así, en este apartado se analizan las variables anteriormente citadas. Estas variables se han tratado en el marco territorial municipal **englobadas por los diferentes corredores o macrozonas** definidos en el ámbito de estudio.

Toda la información se ha obtenido del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

1.1. Población

La **población residente** en el ámbito de estudio es una de las variables más importantes e influyentes en la determinación del número de viajes. Para analizar esta variable se ha distribuido la población según municipios pertenecientes a cada una de las macrozonas, y se han considerado distintos marcos de estudio para obtener una muestra representativa de cada uno de ellos.

En primer lugar, se indica la evolución de la población a lo largo de la última década distribuido en los diferentes corredores:

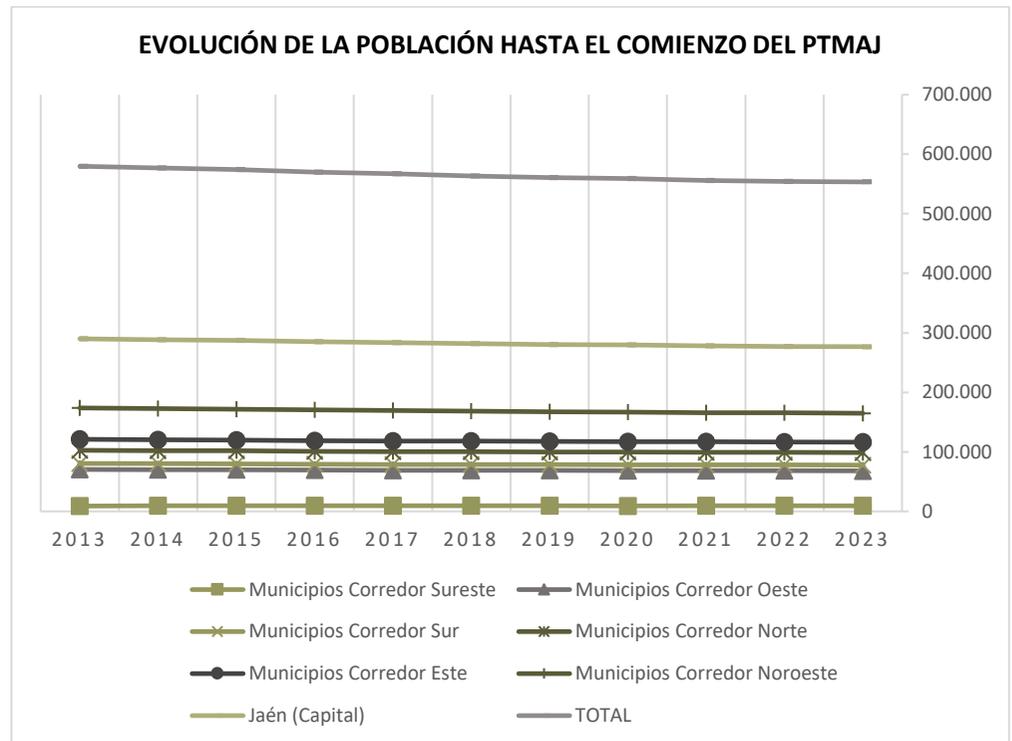


Ilustración 1. Evolución de la población distribuido por corredores. Periodo última década.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

La evolución de la población en el total de los municipios del ámbito ha experimentado una **reducción desde el año 2013 al 2023**. En los municipios pertenecientes al **corredor Norte**, se aprecia un mayor decrecimiento de la **población** debido en especial concentración de disminución de la población en Cazalilla y Espelúy. Además, en Jaén capital, se aprecia una **tendencia negativa**, lo que supone también una pérdida de población; que en valores supone una disminución de **-3,7% desde el año 2013 al 2023**. En el resto de corredores, la variación de población ha sufrido fluctuaciones con tendencias similares.

Municipios	2013	2023	Crecim. medio 2013-2023	Variación 2013-2023
Jaén	116.176	111.888	-4,29%	-3,69%
MUN. CORREDOR NORTE				
Cazalilla	902	738	-0,16%	-18,18%
Espelúy	715	604	-0,11%	-15,52%
Mengíbar	9.973	10.041	0,07%	0,68%
Torreblascopedro	2.789	2.434	-0,36%	-12,73%
Villanueva de la Reina	3.301	2.964	-0,34%	-10,21%
Villatorres	4.472	4.261	-0,21%	-4,72%
MUN. CORREDOR SURESTE				
Cárcheles	1.466	1.300	-0,17%	-11,32%
Guardia de Jaén, La	4.654	5.175	0,52%	11,19%
Pegalajar	3.073	2.822	-0,25%	-8,17%
MUN. CORREDOR ESTE				
Albánchez de Mágina	1.179	958	-0,22%	-18,74%
Bedmar y Garcéz	2.969	2.605	-0,36%	-12,26%
Jimena	1.378	1.223	-0,16%	-11,25%
Mancha Real	11.353	11.375	0,02%	0,19%
Torres	1.592	1.349	-0,24%	-15,26%
MUN. CORREDOR OESTE				
Fuensanta de Martos	3.226	3.023	-0,20%	-6,29%
Jamilena	3.507	3.319	-0,19%	-5,36%
Martos	24.585	24.363	-0,22%	-0,90%
Torredelcampo	14.729	13.871	-0,86%	-5,83%
Torredonjimeno	14.116	13.301	-0,82%	-5,77%
Villardompardo	1.081	920	-0,16%	-14,89%
MUN. CORREDOR NOROESTE				
Andújar	38.885	35.788	-3,10%	-7,96%
Arjona	5.764	5.349	-0,42%	-7,20%
Arjonilla	3.793	3.539	-0,25%	-6,70%
Escañuela	960	934	-0,03%	-2,71%
Fuerte del Rey	1.410	1.352	-0,06%	-4,11%
Lahiguera	1.833	1.604	-0,23%	-12,49%

Municipios	2013	2023	Crecim. medio 2013-2023	Variación 2013-2023
MUN. CORREDOR SUR				
Valdepeñas de Jaén	4.045	3.566	-0,48%	-11,84%
Villares, Los	6.013	6.079	0,07%	1,10%
TOTAL	289.939	276.745	-13,19%	-4,55%

Tabla 1. Población por municipios en los años 2013 y 2023. Crecimiento medio entre 2013-2023. Variación de la población entre 2013-2023.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación del Padrón municipal de habitantes del INE

En la anterior tabla se indican los valores de la variación de población en el periodo de 2013 a 2023 a nivel municipal. De los resultados obtenemos que **el crecimiento total de la población del ámbito es negativo con un 13,19%** y las poblaciones con porcentaje de crecimiento negativo mayor en este periodo son Jaén capital (-4,3%) y Andújar (-3,1%). Al mismo tiempo, existen municipios que poseen un crecimiento positivo somero de la población, siendo Mengíbar (0,07%), La Guardia de Jaén (0,52%), Mancha Real (0,02%) y Los Villares (0,07%).

El crecimiento medio en el periodo comprendido entre los últimos años permite prever el posible crecimiento o disminución de la población en los años posteriores.

Para identificar los corredores con mayor número de población se representa en el siguiente gráfico el porcentaje de población por corredores:

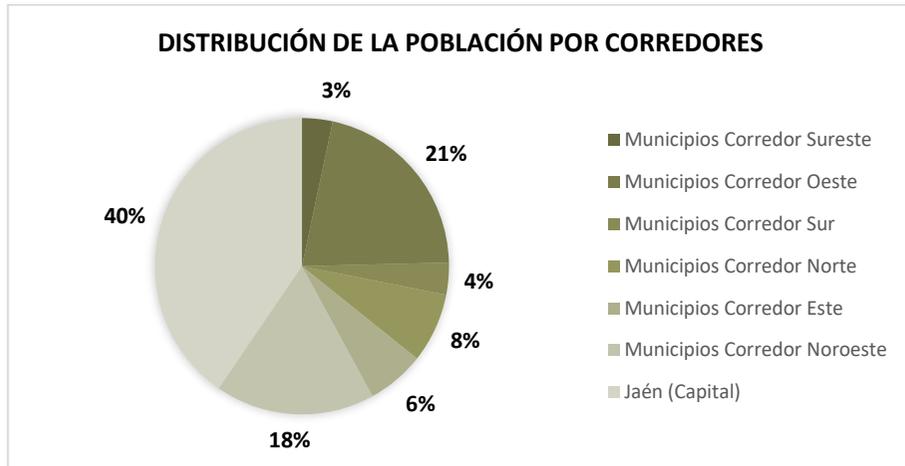


Ilustración 2. % de población por corredores. Datos de 2023.
Fuente: Elaboración propia

Jaén capital es el término municipal con mayor población del ámbito de estudio, con **111.888 personas**. Le sigue el conjunto de municipios pertenecientes al corredor Oeste y Noroeste, englobando en conjunto un número de población de **107.363 personas**, siendo similar al municipio de Jaén capital. El corredor Sur y el Sureste son las zonas menos pobladas, en torno a los 9.500 habitantes cada uno.

Por otro lado, se analiza la **población por municipios de cada grupo de edad**, distribuido en 3 grupos: menos de 16 años, de 16 a 64 años, 65 años y más.

El grupo de población más numeroso es el grupo de edad de **16 a 64 años**, tanto en todos los corredores como en Jaén capital. Este es el grupo de edad más representativo en la mayoría de los municipios, el porcentaje de población del ámbito perteneciente a esta acotación es del 66% (182.813 personas). **El grupo de edad menor a 16 años es el menor representado en todos los territorios**, supone un porcentaje del 15% de la población total. El grupo de edad de 65 años y más, suponiendo un porcentaje del 19%. Analizando los datos de los municipios con más de 5000 habitantes, se puede observar que el grupo de edad de 65 años y más, presenta mayor porcentaje de la población femenina.

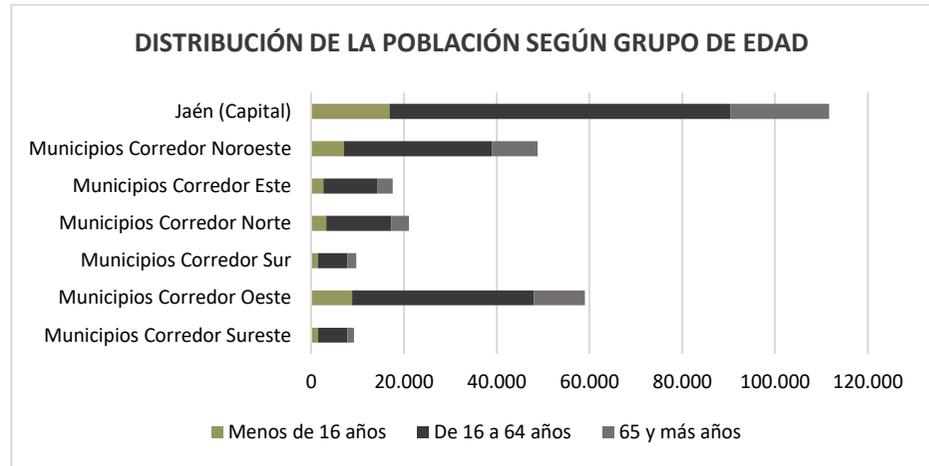


Ilustración 3. Población por grupos de edades. Datos de 2022.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

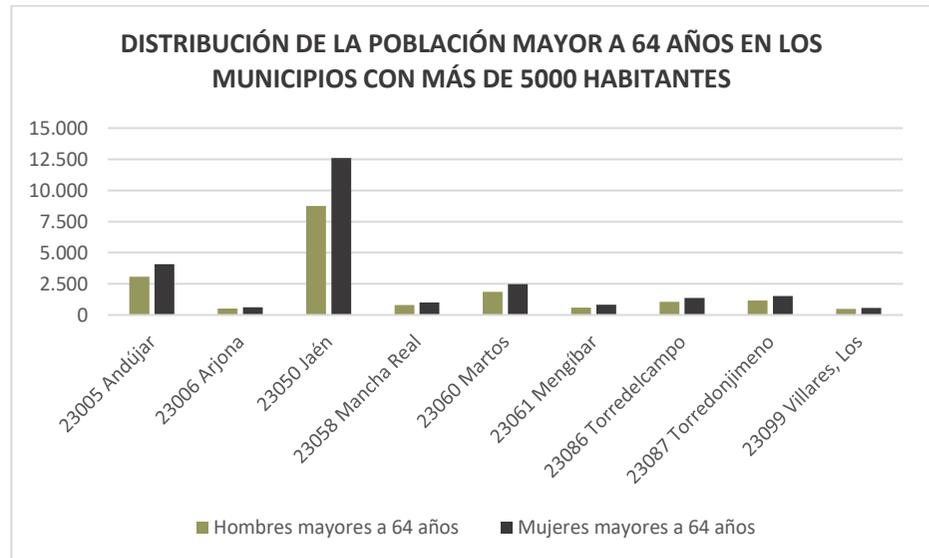


Ilustración 4. Población de 65 años y más por género en los municipios con más de 5000 hab.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Otro factor a tener en cuenta para la valoración de la movilidad es la **relación entre la población y la distancia media a Jaén**. En Jaén se concentra la mayor parte de servicios y centros de trabajo, por lo que existe una gran dependencia de los diferentes municipios del entorno.

Municipios	Distancia media a Jaén*(km)	Pobl. 2013	Pobl. 2018	Pobl. 2023	Variación 2018-2013	Variación 2023-2018	Variación 2023-2013
Jaén	0	116.176	113.457	111.888	-2,3%	-1,4%	-3,7%
MUN. CORREDOR NORTE		22.152	21.466	21.042	-3,1%	-2,0%	-5,0%
Cazalilla	37	829	738	-8,1%	-11,0%	-18,2%	0,7%
Espelúy	40	643	604	-10,1%	-6,1%	-15,5%	-9,8%
Mengíbar	31	9.927	10.041	-0,5%	1,1%	0,7%	7,6%
Torreblascopedro	27,1	2.564	2.434	-8,1%	-5,1%	-12,7%	-5,9%
Villanueva de la Reina	41	3.146	2.964	-4,7%	-5,8%	-10,2%	-6,9%
Villatorres	29	4.357	4.261	-2,6%	-2,2%	-4,7%	-0,3%
MUN. CORREDOR SURESTE		9.193	9.254	9.297	0,7%	0,5%	1,1%
Cárcheles	32,2	1.466	1.373	1.300	-6,3%	-5,3%	-11,3%
Guardia de Jaén, La	13	4.654	4.965	5.175	6,7%	4,2%	11,2%
Pegalajar	21	3.073	2.916	2.822	-5,1%	-3,2%	-8,2%
MUN. CORREDOR ESTE		18.203	18.471	17.751	17.510	-3,9%	-1,4%
Albanchez de Mágina	45,3	1.179	1.027	958	-12,9%	-6,7%	-18,7%
Bedmar y Garcéz	39	2.969	2.682	2.605	-9,7%	-2,9%	-12,3%
Jimena	37	1.378	1.286	1.223	-6,7%	-4,9%	-11,2%
Mancha Real	20	11.353	11.322	11.375	-0,3%	0,5%	0,2%
Torres	32,3	1.592	1.434	1.349	-9,9%	-5,9%	-15,3%

Municipios	Distancia media a Jaén*(km)	Pobl. 2013	Pobl. 2018	Pobl. 2023	Variación 2018-2013	Variación 2023-2018	Variación 2023-2013
MUN. CORREDOR OESTE		61.244	59.652	58.797	-2,6%	-1,4%	-4,0%
Fuensanta de Martos	25	3.226	3.086	3.023	-4,3%	-2,0%	-6,3%
Jamilena	19	3.507	3.327	3.319	-5,1%	-0,2%	-5,4%
Martos	25,6	24.585	24.207	24.363	-1,5%	0,6%	-0,9%
Torredelcampo	15	14.729	14.335	13.871	-2,7%	-3,2%	-5,8%
Torredonjimeno	25	14.116	13.731	13.301	-2,7%	-3,1%	-5,8%
Villardompardo	35	1.081	966	920	-10,6%	-4,8%	-14,9%
MUN. CORREDOR NOROESTE		52.645	50.396	48.566	-4,3%	-3,6%	-7,7%
Andújar	45	38.885	37.113	35.788	-4,6%	-3,6%	-8,0%
Arjona	42	5.764	5.595	5.349	-2,9%	-4,4%	-7,2%
Arjonilla	51	3.793	3.610	3.539	-4,8%	-2,0%	-6,7%
Escañuela	39,6	960	949	934	-1,1%	-1,6%	-2,7%
Fuerte del Rey	29	1.410	1.387	1.352	-1,6%	-2,5%	-4,1%
Lahiguera	41	1.833	1.742	1.604	-5,0%	-7,9%	-12,5%
MUN. CORREDOR SUR		10.058	9.779	9.645	-2,8%	-1,4%	-4,1%
Valdepeñas de Jaén	30,1	4.045	3.799	3.566	-6,1%	-6,1%	-11,8%
Villares, Los	11	6.013	5.980	6.079	-0,5%	1,7%	1,1%
TOTAL		289.939	281.755	276.745	-2,8%	-1,8%	-4,6%

*Distancias en km obtenidas entre los ayuntamientos de los municipios. Los km que aparecen son los recorridos por carreteras empleando la ruta óptima. Para ello se ha empleado criterio de distancia y tiempo.

Tabla 2. Distancia media de las poblaciones a Jaén. Población y Variación de la misma en diferentes periodos. Datos de 2013, 2018 y 2023.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación del Padrón municipal de habitantes del INE

No obstante, para los municipios que se encuentran a una distancia entre 20 a 40 km del término municipal de Jaén, presentan un ligero decremento del 3,3%, esto debido, al aumento de población en el municipio de Mengíbar, con un incremento del 1%. Y en los municipios situados a una distancia superior a 40 km de la capital, poseen un incremento negativo del 9,6% de la población, esto es mayormente asociado debido a la tendencia negativa del municipio de Andújar.

observa que **la evolución de la población de la capital ha ido disminuyendo en los años analizados.**

Distancia a Jaén	Población 2013	Población 2018	Población 2023	Variación última década
Jaén capital	116.176	113.457	111.888	-3,69%
< 20 km	28.903	28.607	28.444	-1,58%
20 – 40 km	90.105	87.458	86.211	-4,32%
> 40 km	54.755	52.233	50.202	-8,32%
Corredores (sin capital)	173.763	168.298	164.857	-5,12%

Tabla 3. Variación de la población en la última década según la distancia a la ciudad de Jaén.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación del Padrón municipal de habitantes del INE

Por último, desde las proyecciones de la población del INE se observa, para toda la provincia de Jaén, una **reducción de la población** prevista en el período comprendido entre 2024 a 2036, con un **índice de crecimiento de -0,40%**. Extrapolando este resultado al ámbito de estudio, la población estima una tendencia negativa de crecimiento con una **reducción del 4,59%**.

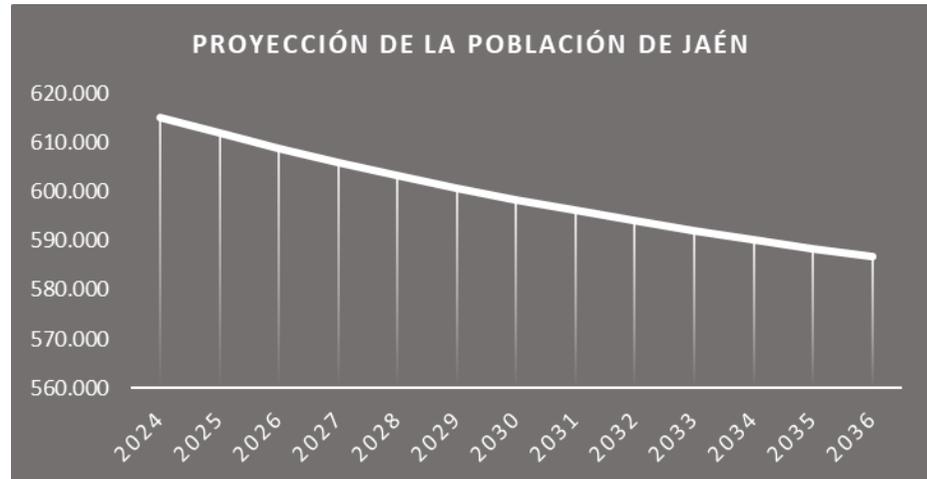


Ilustración 5. Proyección de la población de Jaén entre los años 2018 y 2030.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

1.2. Motorización

Las variables relacionadas con la **motorización** nos aproximan al modo de transporte empleado en realizar los desplazamientos. Se analiza la **evolución del parque de vehículos** y su relación con la evolución de la población entre los años 2014 y 2023 por corredores:

Territorio	2014	2018	2023	Variación 2014-2018	Variación 2018-2023	Variación 2014-2023
PARQUE DE VEHICULOS						
Jaén	72.022	75.712	77.950	5,12%	2,96%	8,23%
MUN. CORREDOR NORTE	14.743	15.824	17.133	7,33%	8,27%	16,21%
MUN. CORREDOR SURESTE	6.120	6.735	7.521	10,05%	11,67%	22,89%
MUN. CORREDOR ESTE	12.352	13.250	14.239	7,27%	7,46%	15,28%
MUN. CORREDOR OESTE	39.987	43.752	46.118	9,42%	5,41%	15,33%
MUN. CORREDOR NOROESTE	31.582	33.931	35.941	7,44%	5,92%	13,80%
MUN. CORREDOR SUR	6.478	7.172	7.842	10,71%	9,34%	21,06%
TOTAL	183.284	196.376	206.744	7,14%	5,28%	12,80%
POBLACIÓN						
Jaén	115.837	113.457	111.888	-2,05%	-1,38%	-3,41%
MUN. CORREDOR NORTE	22.020	21.466	21.042	-2,52%	-1,98%	-4,44%
MUN. CORREDOR SURESTE	9.260	9.254	9.297	-0,06%	0,46%	0,40%
MUN. CORREDOR ESTE	18.282	17.751	17.510	-2,90%	-1,36%	-4,22%
MUN. CORREDOR OESTE	60.894	59.652	58.797	-2,04%	-1,43%	-3,44%
MUN. CORREDOR NOROESTE	52.201	50.396	48.566	-3,46%	-3,63%	-6,96%
MUN. CORREDOR SUR	9.924	9.779	9.645	-1,46%	-1,37%	-2,81%

Territorio	2014	2018	2023	Variación 2014-2018	Variación 2018-2023	Variación 2014-2023
TOTAL	288.418	281.755	276.745	-2,31%	-1,78%	-4,05%

Tabla 4. Parque de vehículos y población. Variación del parque de vehículos y de la población.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA, INE y DGT.

Se observa que el **incremento del parque de vehículos** en los municipios pertenecientes al corredor Sureste (+22,9%) y Sur (+21,1%) han sido los más acentuado, mientras que la población en sendos corredores ha crecido un +0,40% en el Sureste y decrecido un 2,81% en el Sur. En Jaén capital, el parque de vehículos ha aumentado un 8,2% mientras que la población se ha reducido un 3,41%. En el resto de agrupaciones por corredores, se pone de manifiesto el aumento relativamente superior del parque de vehículos en comparación con la evolución de la población, que en algunas zonas es incluso negativo.

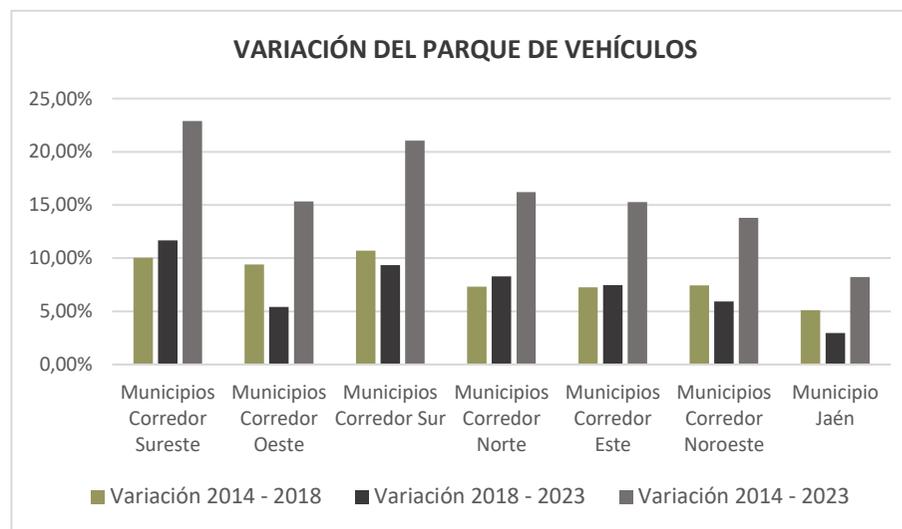


Ilustración 6. Variación del parque de vehículos.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA, INE y DGT.

Con los datos de población y del parque de vehículos (integrado por turismos y motocicletas) se elabora la **evolución de la tasa de motorización**, es decir, el número de vehículos por cada 1.000 habitantes.

Territorio	Tasa motorización (2014)	Tasa motorización (2018)	Tasa motorización (2023)
Jaén	511	557	587
MUN. CORREDOR NORTE	459	540	599
MUN.CORREDOR SURESTE	457	518	599
MUN.CORREDOR ESTE	428	492	558
MUN.CORREDOR OESTE	447	518	570
MUN.CORREDOR NOROESTE	443	507	570
MUN.CORREDOR SUR	411	481	548

Tabla 5. Tasa de motorización. Datos de 2014, 2018 y 2023.
Fuente: IEA - Censos de Población y Viviendas

Es preciso indicar que la tasa de motorización del año 2023 se encuentra cotada entre 548 y 599 vehículos por cada 1.000 habitantes en todos los corredores y Jaén capital, estos valores se sitúan por encima de la tasa media de motorización en España (474 vehículos por cada 1.000 habitantes). Además, se aprecia un incremento de la tasa de motorización desde 2014 en todos los corredores.

Por último, se indica en la siguiente tabla el **parque de vehículos organizado por tipo y por municipios**, así como la **tasa de motorización** de cada uno de ellos. Donde se comprueba que las **tasas de motorización más elevadas** se observan en los municipios de Espelúy (1.032), Jaén capital (530) y La Guardia de Jaén (521). Con un valor de 1.032, se pone de manifiesto la **altísima dependencia del vehículo para la movilidad** en Espelúy. Donde se observan las menores tasas de motorización es en los municipios de Cazalilla, Bédmar y Garcéz y Torredelcampo, con valores entre los 413 y los 419 vehículos por cada 1.000 habitantes.

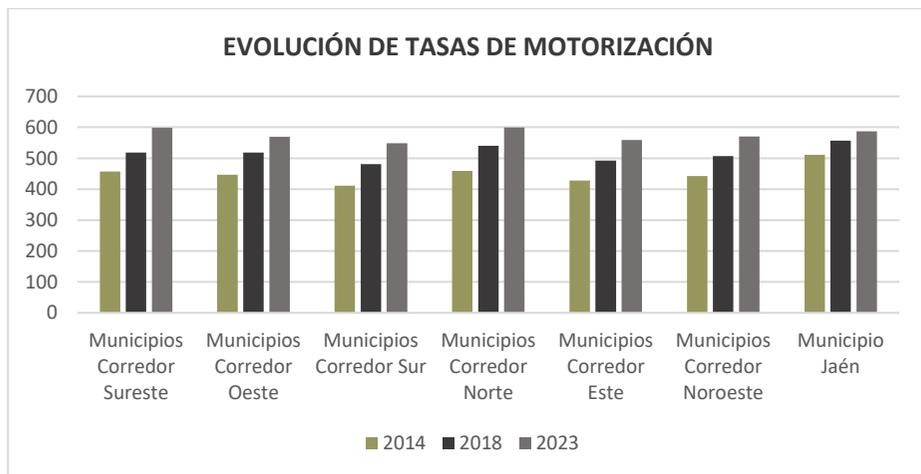


Ilustración 7. Evolución de las tasas de motorización.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA, INE y DGT.

Municipio	Turismos	Motocicletas	Autobuses	Furgonetas	Camiones	Remolques y Semi-remolques	Tractores Industriales	Otros	Total	%Total	Tasa motorización
Jaén	53.560	12.145	172	6.100	4.152	705	235	881	77.950	37,70%	587
MUN. CORREDOR NORTE	11.111	1.501	10	1.996	1.609	320	152	434	17.133	8,29%	599
Cazalilla	357	58	0	61	58	6	1	28	569	0,28%	562
Espelúy	387	50	0	38	38	4	0	4	521	0,25%	724
Mengíbar	5.087	781	9	788	776	188	108	158	7.895	3,82%	584
Torreblascopedro	1.375	143	1	273	207	29	3	60	2.091	1,01%	624
Villanueva de la Reina	1.620	139	0	227	230	68	29	47	2.360	1,14%	593
Villatorres	2.285	330	0	609	300	25	11	137	3.697	1,79%	614
MUN. CORREDOR SURESTE	4.770	798	0	1.075	566	110	53	149	7.521	3,64%	599
Cárcheles	634	79	0	225	121	32	21	31	1.143	0,55%	548
Guardia de Jaén, La	2.782	555	0	417	216	42	14	60	4.086	1,98%	645
Pegalajar	1.354	164	0	433	229	36	18	58	2.292	1,11%	538
MUN. CORREDOR ESTE	8.698	1.081	18	2.310	1.452	187	63	430	14.239	6,89%	558
Albanchez de Mágina	428	58	11	166	65	1	0	23	752	0,36%	507
Bedmar y Garcéz	1.245	136	3	335	214	16	7	55	2.011	0,97%	530
Jimena	552	107	2	193	128	11	6	42	1.041	0,50%	539
Mancha Real	5.824	681	2	1.275	843	132	37	231	9.025	4,37%	572
Torres	649	99	0	341	202	27	13	79	1.410	0,68%	554

MUN.CORREDOR OESTE	29.093	4.393	29	6.176	4.386	923	396	722	46.118	22,31%	570
Fuensanta de Martos	1.604	145	6	589	463	41	10	54	2.912	1,41%	579
Jamilena	1.520	246	0	342	253	36	10	41	2.448	1,18%	532
Martos	12.142	2.002	20	2.421	1.450	321	173	290	18.819	9,10%	581
Torredelcampo	6.454	924	1	1.509	1.334	344	99	184	10.849	5,25%	532
Torredonjimeno	6.915	1.031	1	1.158	833	179	103	127	10.347	5,00%	597
Villardompardo	458	45	1	157	53	2	1	26	743	0,36%	547
MUN.CORREDOR NOROESTE	24.093	3.593	23	3.619	2.812	812	478	511	35.941	17,38%	570
Andújar	17.726	2.745	17	2.077	1.930	693	437	303	25.928	12,54%	572
Arjona	2.700	317	5	637	417	72	26	94	4.268	2,06%	564
Arjonilla	1.796	244	1	443	205	33	10	45	2.777	1,34%	576
Escañuela	452	71	0	107	49	6	4	21	710	0,34%	560
Fuerte del Rey	645	88	0	151	101	6	1	24	1016	0,49%	542
Lahiguera	774	128	0	204	110	2	0	24	1242	0,60%	542
MUN.CORREDOR SUR	4.601	689	2	1.314	960	90	30	156	7.842	3,79%	548
Valdepeñas de Jaén	1.767	226	2	436	439	52	22	88	3.032	1,47%	559
Villares, Los	2.834	463	0	878	521	38	8	68	4.810	2,33%	542
TOTAL	135.926	24.200	254	22.590	15.937	3.147	1.407	3.283	206.744	100,00%	579

Tabla 6. Parque de vehículos por tipo. Tasa de motorización. Datos 2023

Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico

1.3. Empleo

La variable empleo determina el número de viajes realizados con motivo trabajo. Para su revisión, se realiza un análisis a nivel municipal de la población ocupada y las tasas de ocupación, los contratos laborales existentes por municipios, el diferencial entre afiliados por lugar de trabajo y lugar de residencia y la evolución de la demanda de empleo.

Estos datos son indicadores de zonas potencialmente generadoras de viajes, ya que se trata de la población residente con capacidad para trabajar y con trabajo, y pueden requerir un desplazamiento hacia el lugar de trabajo.

Del análisis de empleo en el ámbito destaca Jaén capital como el municipio con mayor población ocupada, con una tasa de 82,5%. Además, al analizar los contratos de trabajos, los tres municipios que concentran mayor cantidad son Andújar, Jaén, y Martos, por tanto, estos municipios son receptores de trabajadores. En el resto de los territorios, el diferencial entre afiliaciones por lugar de trabajo y afiliaciones por lugar de residencia es negativo.

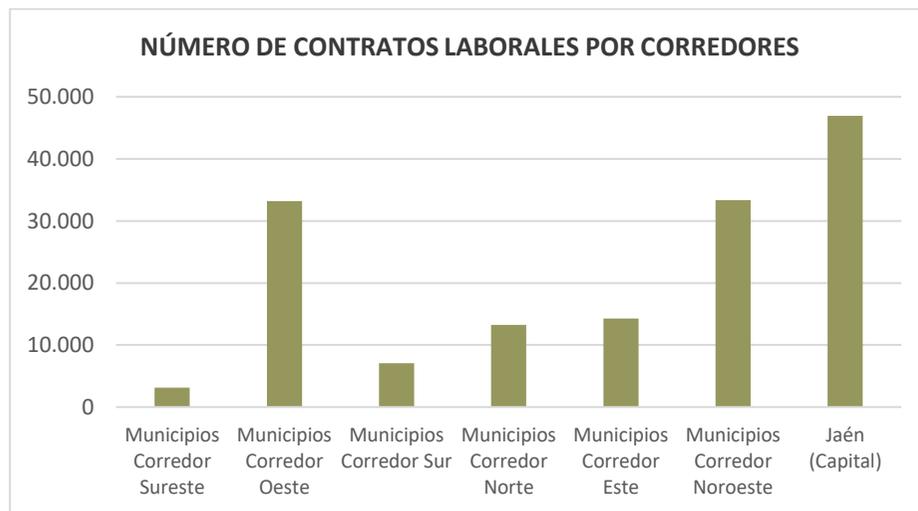


Ilustración 8. Número de contratos laborales por Denominación Macrozona.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de IEA.

En relación con la **evolución de la demanda de empleo**, en la siguiente tabla se reflejan los valores de población desempleada desde 2014 hasta el comienzo del Plan (2023) por municipios, indicándose el porcentaje de paro en relación al total de población activa por municipio, y el porcentaje de aumento o disminución de la demanda de empleo de 2023 respecto al 2014.

Territorio	Población en paro (2014)	Población en paro (2023)	% Municipio (2023)	% Periodo (2023-2014)
Jaén (capital)	15.785	13.557	34,47%	-14,11%
MUN. CORREDOR NORTE				
Cazalilla	143	119	0,30%	-17,13%
Espelúy	162	114	0,29%	-29,40%
Mengíbar	1.598	1.543	3,92%	-3,43%
Torreblascopedro	653	534	1,36%	-18,31%
Villanueva de la Reina	566	467	1,19%	-17,52%
Villatorres	854	716	1,82%	-16,16%
MUN. CORREDOR SURESTE				
Cárcheles	262	231	0,59%	-12,01%
Guardia de Jaén (La)	569	595	1,51%	4,54%
Pegalajar	498	471	1,20%	-5,37%
MUN. CORREDOR ESTE				
Albanchez de Mágina	198	178	0,45%	-9,93%
Bedmar y Garcéz	618	582	1,48%	-5,76%
Jimena	259	210	0,53%	-18,92%
Mancha Real	1.568	1.379	3,51%	-12,10%
Torres	169	187	0,47%	10,25%
MUN. CORREDOR OESTE				
Fuensanta de Martos	558	489	1,24%	-12,34%
Jamilena	709	594	1,51%	-16,31%
Martos	3.118	3.771	9,59%	20,95%
Torre del Campo	2.243	2.030	5,16%	-9,52%
Torredonjimeno	2.027	1.890	4,81%	-6,75%
Villardompardo	182	176	0,45%	-3,70%

MUN.CORREDOR NOROESTE				
Andújar	6.904	5.665	14,41%	-17,94%
Arjona	1.134	913	2,32%	-19,45%
Arjonilla	747	666	1,69%	-10,76%
Escañuela	193	184	0,47%	-4,74%
Fuerte del Rey	179	187	0,48%	4,67%
Lahiguera	398	326	0,83%	-18,09%
MUN.CORREDOR SUR				
Valdepeñas de Jaén	815	673	1,71%	-17,50%
Villares (Los)	1.075	882	2,24%	-17,96%
TOTAL	44.184,25	39.327,42	100,00%	-10,99%

Tabla 7. Evolución de la demanda de empleo 2014 y 2023.

Fuente: Elaboración propia a partir del IECA, SPEE y SAE.

De estos datos, se evidencia una **reducción significativa del número de parados** en la mayoría de los municipios, excepto en La Guardia de Jaén, Fuerte del Rey y Torres, donde existe un aumento de población desempleada superior al 4% entre 2023 y 2014. Por otro lado, el municipio **Bedmar y Garcéz** es el **registra mayor porcentaje de población en paro** (25,4%) según las cifras del año 2023, otros municipios como Torreblascopedro (24,2%) y Escañuela (23,4%) también registran porcentajes superiores de población en estado inactivo.

1.4. Economía

La **ubicación de las empresas** es otro indicador de la movilidad en el área metropolitana. Aunque en algunos casos no coincida el domicilio fiscal con el domicilio donde se realiza la actividad laboral, aporta un valor aproximado de la situación de los centros de empleo.

Se observa en el ámbito un **aumento progresivo del número total de empresas en todos los municipios** durante los años 2015 - 2022. Los municipios que registran un **mayor incremento en la cantidad de empresas** durante este período son: Lahiguera, Villadompardo y Escañuela.

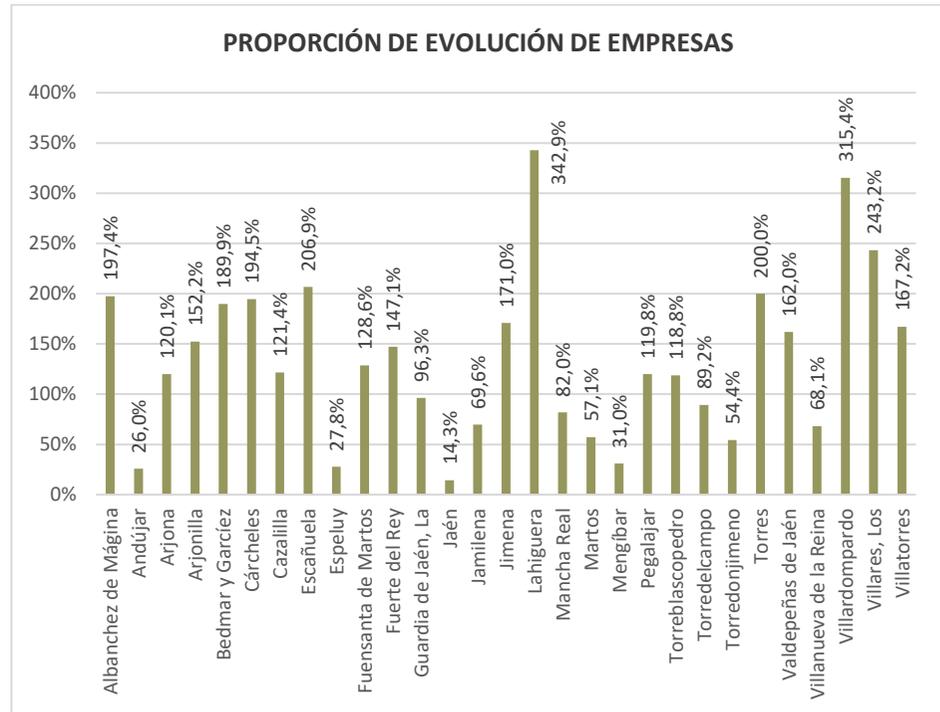


Ilustración 9. Proporción de la evolución de empresas entre los años 2015 y 2022.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos IECA.

Analizando la evolución del número de empresas por corredores se aprecia cómo el mayor número de empresas se concentran en **3 zonas principales**: Jaén capital, los municipios pertenecientes al corredor Noroeste y corredor Oeste. Entre estas 3 regiones se concentra el **80% de las empresas del ámbito de estudio**.

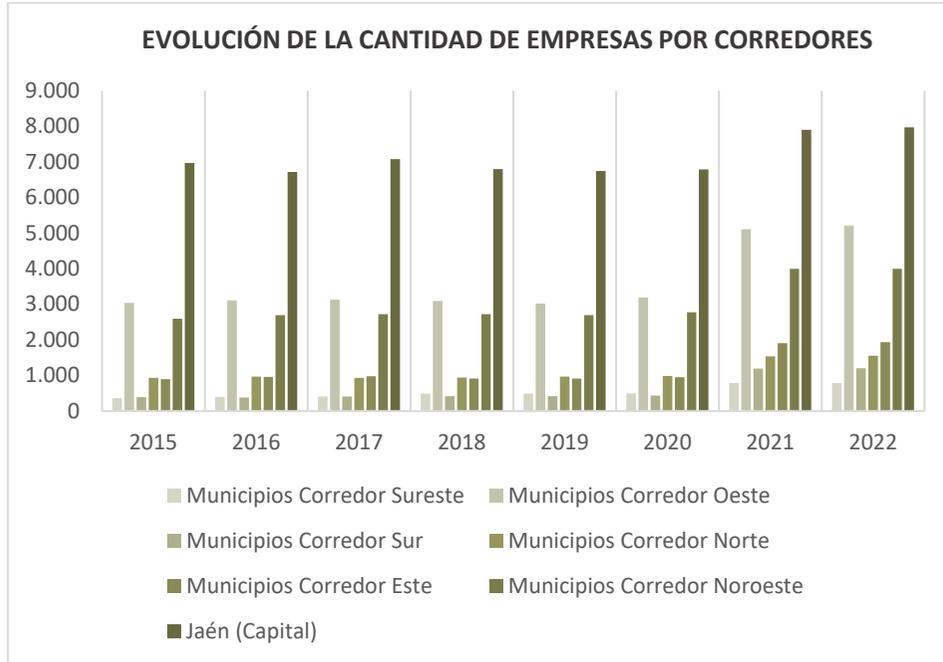


Ilustración 10. Evolución del número de empresas por corredores (2015 – 2022).
Fuente: Elaboración propia a partir de datos IECA.

Otro punto a analizar es el tamaño de las empresas según el número de asalariados. Las empresas de mayor tamaño generan empleo a mayor número de asalariados, mientras que las empresas con pocos empleados son habitualmente autónomos o pequeñas empresas.

Igualmente, la concentración de empresas de mayor tamaño se encuentra en Jaén, el corredor Oeste y Noroeste, especialmente en los municipios de **Martos y Andújar**. El porcentaje de **empresas sin asalariados** en los distintos corredores y en Jaén capital es similar, oscilando entre el **60-70% de las empresas existentes**.

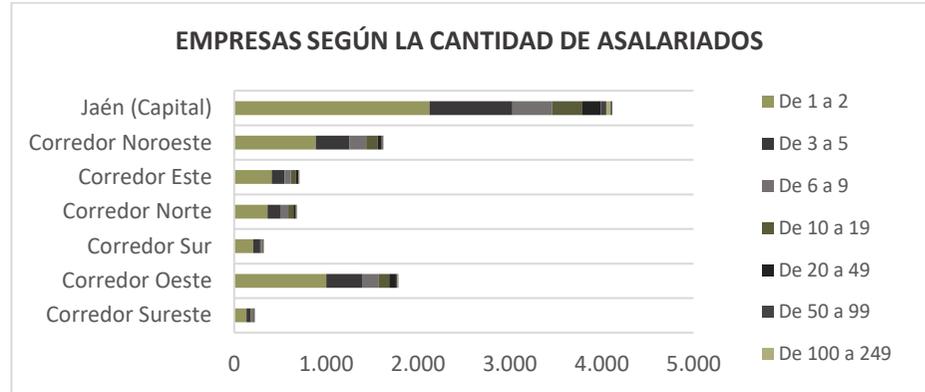


Ilustración 11. Empresas según el número de asalariados por corredores. Datos 2022.
Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Analizando el **ratio de locales por cada 1.000 habitantes**, los municipios del corredor norte son los que destacan con mayor cantidad de establecimientos, en específico, los municipios de Mengíbar y Torresblascopedro. De igual manera, los municipios de los corredores este y noroeste destacan por tener valores considerables de los establecimientos respecto a la población del mismo año.

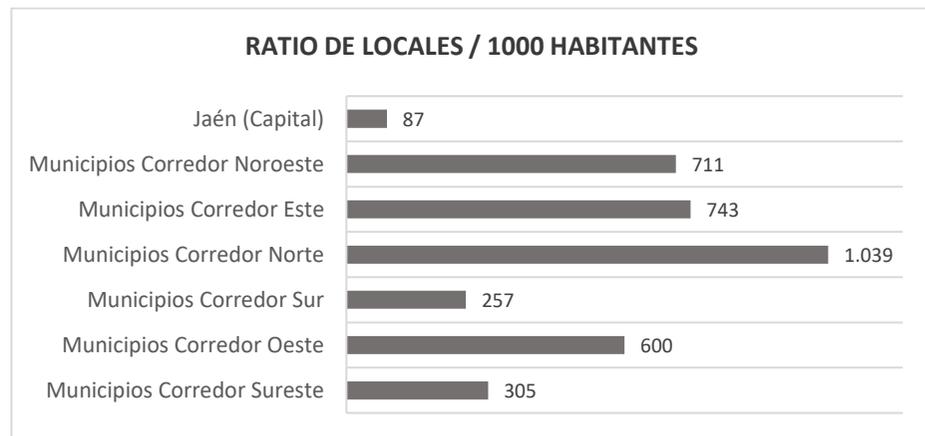


Ilustración 12. Ratio de locales por cada 1000 habitantes por corredores. Datos 2022.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA

Es importante considerar, el **número de empresas registradas por actividad económica**, pertenecientes a cada uno de los corredores del ámbito. Se observa que Jaén capital aglutina el mayor número de empresas en cualquiera de las actividades indicadas, seguida del corredor Noroeste y el corredor Oeste, al igual que en la mayoría de los datos anteriormente tratados.



Ilustración 13. Número de empresas por actividad económica. Datos 2022.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

1.5. Educación

El **transporte a los centros educativos** representa unos de los principales motivos de desplazamientos de las unidades familiares. Esto genera una gran afluencia de desplazamientos en el entorno de un centro educativo en horas de entrada y salida.

Los municipios con **mayor presencia de centros educativos son Jaén capital, Andújar y Martos**, siendo Jaén capital el municipio con mayor presencia de centros educativos, concentrando el **35% de los existentes en esta región**. Cabe destacar que entre los tres municipios mencionados se concentra el **56% de la oferta de educación primaria y secundaria del ámbito de estudio**. Del mismo modo, el mayor número de alumnos coincide con dichos municipios.

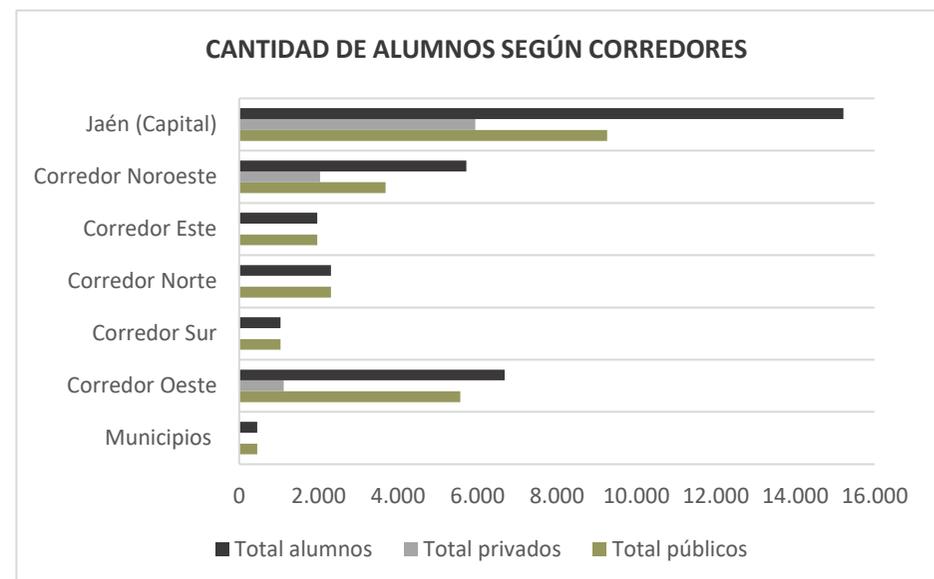


Ilustración 14. Distribución de alumnado por corredores. Año lectivo 2021 – 2022.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Con un 46% de los alumnos que estudian en centros educativos de Jaén Capital, asimismo, la **Universidad de Jaén**, ubicada en el propio municipio es uno de los principales centros atractores de movilidad del ámbito.

1.6. Nivel de renta

El análisis de los datos muestra una fluctuación en el nivel de renta entre 7.000 y 23.000 euros. En el total del ámbito el nivel de renta se **sitúa en promedio a los 11.703 €/hab.** En España y como datos generales la renta per cápita es de 25.800 € al año 2021. Por lo tanto, la renta media en Jaén se sitúa por debajo de la media nacional.

Los municipios que registran un nivel de renta declarada superior a 20.000 euros anuales son La Guardia de Jaén (22.049 €) y Jaén capital (20.587 €), por otro lado, los que registran menor ingreso de renta declarada son Villadompardo (7.902 €) y Torreblascopedro (7.883 €).

Analizando por los distintos corredores territoriales, se identifica al corredor Sureste conformado por los municipios Cárcheles, La Guardia de Jaén y Pegalajar con el nivel de renta promedio más alto (17.256 €).

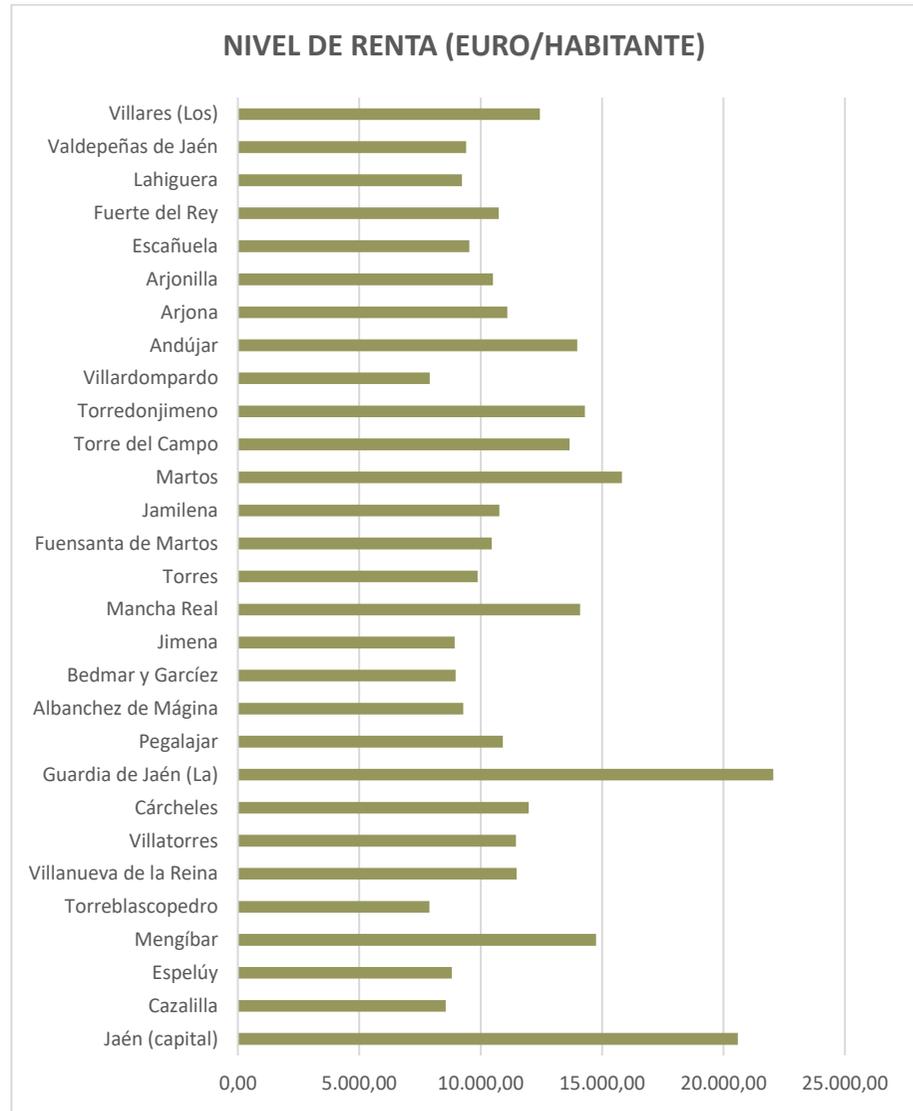


Ilustración 15. Datos de Renta por habitante en cada municipio. Datos 2021.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA

2. Marco urbano y territorial

2.1. Características físicas del área metropolitana de Jaén

2.1.1. Conformación del área Metropolitana

El ámbito del PTMAJ está conformado por **veintinueve municipios**, quince correspondientes al área metropolitana más catorce municipios que se incluyen en el ámbito de estudio con el objetivo de detectar necesidades de funcionamiento del sistema de transporte. Todos ellos constituyen un área funcional que bascula en torno a la ciudad de Jaén.

Según el POTAUJ, el área de Jaén se presenta como un centro urbanístico importante en la organización territorial de las ciudades medias interiores, ubicado entre las redes de ciudades medias del arco norte de Jaén (eje Andújar-Baeza) y del sur de Córdoba (eje Puente Genil-Baena), y vinculada por el sur con Granada.

El ámbito estudiado se enmarca físicamente en la transición entre la cuenca sedimentaria del río Guadalquivir y las sierras del Sur de la provincia de Jaén, pertenecientes a las formaciones Subbéticas de Sierra Mágina. Su estratégica posición entre la campiña y las sierras subbéticas, lo convierte en un foco de atracción dentro de un sistema polinuclear de centros regionales.

Las ciudades de esta zona forman un conjunto relativamente homogéneo, con coherencias espacial y física, y bases económicas compartidas entorno a los usos agrarios, los sistemas productivos locales, etc. Se pueden entender como un sistema con mayores potencialidades de cooperación en materias económicas, de gestión de servicios o de política territorial y ambiental.

2.1.1.1. Orografía

El ámbito de estudio se ubica principalmente en el **Valle del Guadalquivir**, en la zona central de Andalucía. Se caracteriza por una **orografía predominantemente montañosa y accidentada**. Desacatando especialmente en el sur, debido a la proximidad de la Cordillera Subbética que cuenta con picos hasta 2.164m de

altura; y al norte, con el Parque Natural Sierra de Andújar que forma parte de Sierra Morena, la cual presenta cumbres de altitud superior a 1.000 metros. La depresión del Guadalquivir, zona central del ámbito entre Jaén y Andújar, presenta un relieve más llano.

Así, Jaén y otros municipios del ámbito se encuentran rodeados de sierras con un relieve considerable. En municipios como Jaén, Martos y Andújar, que además representan las principales centralidades del ámbito, existen fuertes pendientes entre los distintos barrios. Esos condicionantes orográficos pueden suponer un obstáculo para los desplazamientos no motorizados (a pie o bicicleta).

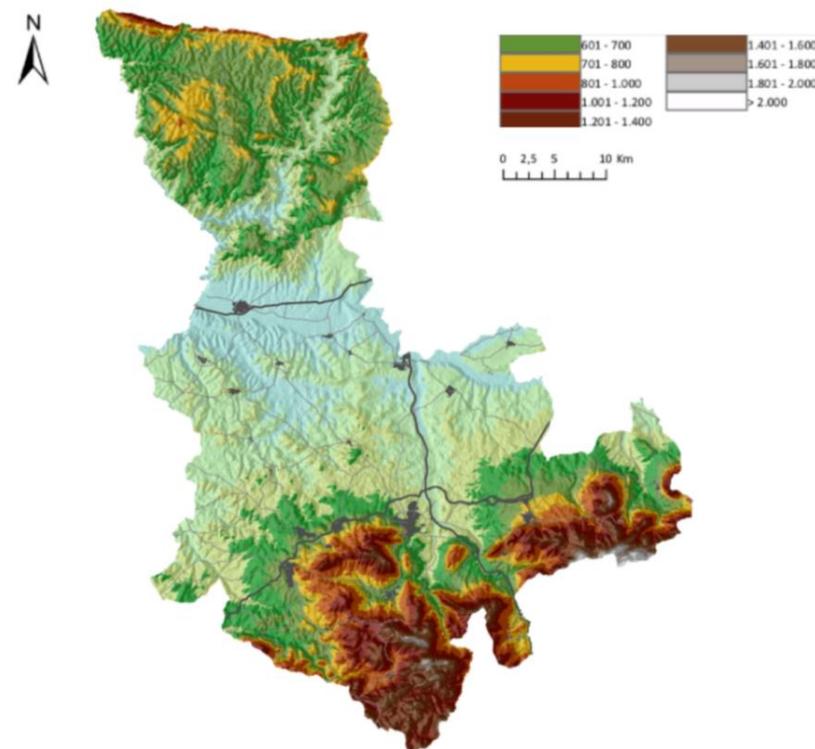


Ilustración 16. Orografía del ámbito de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA)

2.1.1.2. Isodistancias entre los núcleos urbanos

De acuerdo con los resultados de las isodistancias, se observa que el ámbito de estudio no forma un área compacta, sino que los núcleos urbanos se encuentran diseminados en el territorio. Con una distancia de más de **10Km** entre Jaén y los más cercanos y entre la mayoría de ellos. Se reparten equitativamente a lo largo de las vías que forman el ámbito, destacando el corredor oeste como el más concentrado, con distancias entre los municipios de menos de **5Km**. Las ciudades más al sur (Cárceles y Valdepeñas de Jaén) se encuentran un poco más alejadas, así como Fuerte del Rey.

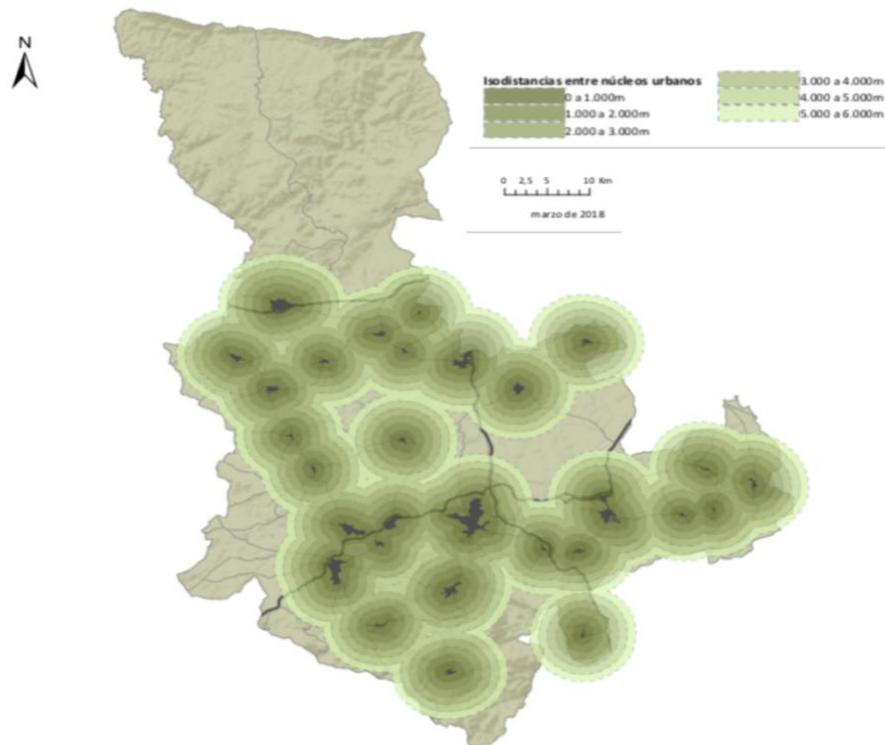


Ilustración 17. Isodistancias del ámbito de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA)

2.1.1.3. Condicionantes físicos para la movilidad: red hídrica con efecto barrera, viario con alto efecto barrera y pendientes

Cuatro vías principales recorren el ámbito considerado: E-902/A-44 (carretera del Estado), A-316 (carretera básica), A-311 (carretera intercomarcal), A-6050 (carretera complementaria). La región también se compone de redes provinciales.

Las principales vías de la zona estudiada pueden generar cierta problemática por su efecto barrera:

- Las vías son barreras físicas entre las ciudades y otros núcleos de población cercanos. En Martos la autovía cruza perpendicularmente a vías provinciales.
- Las vías principales pueden condicionar y afectar el desarrollo de las ciudades.
- Las vías cercanas a las ciudades generan ruidos, contaminación (del aire, del agua) e inseguridad vial.
- Además, presentan un riesgo para el medio ambiente que hay que tener en cuenta: fracturan ecosistemas y recursos naturales.

Generalmente, las vías de mayor capacidad pasan circunvalando las principales ciudades, más o menos cerca de los núcleos urbanos, destacando los casos de Martos, Torredelcampo y Jaén.

Sin embargo, en los siguientes municipios, vías de la red metropolita pasan por el centro urbano a modo de **travesía** ocasionado molestias especialmente por los **vehículos pesados**: Arjona (JA-3404), Jamilena (JA-3309), Mengíbar (N-323A y JA-3413) Valdepeñas de Jaén (A-6050) y Villardompardo (JA-3414)

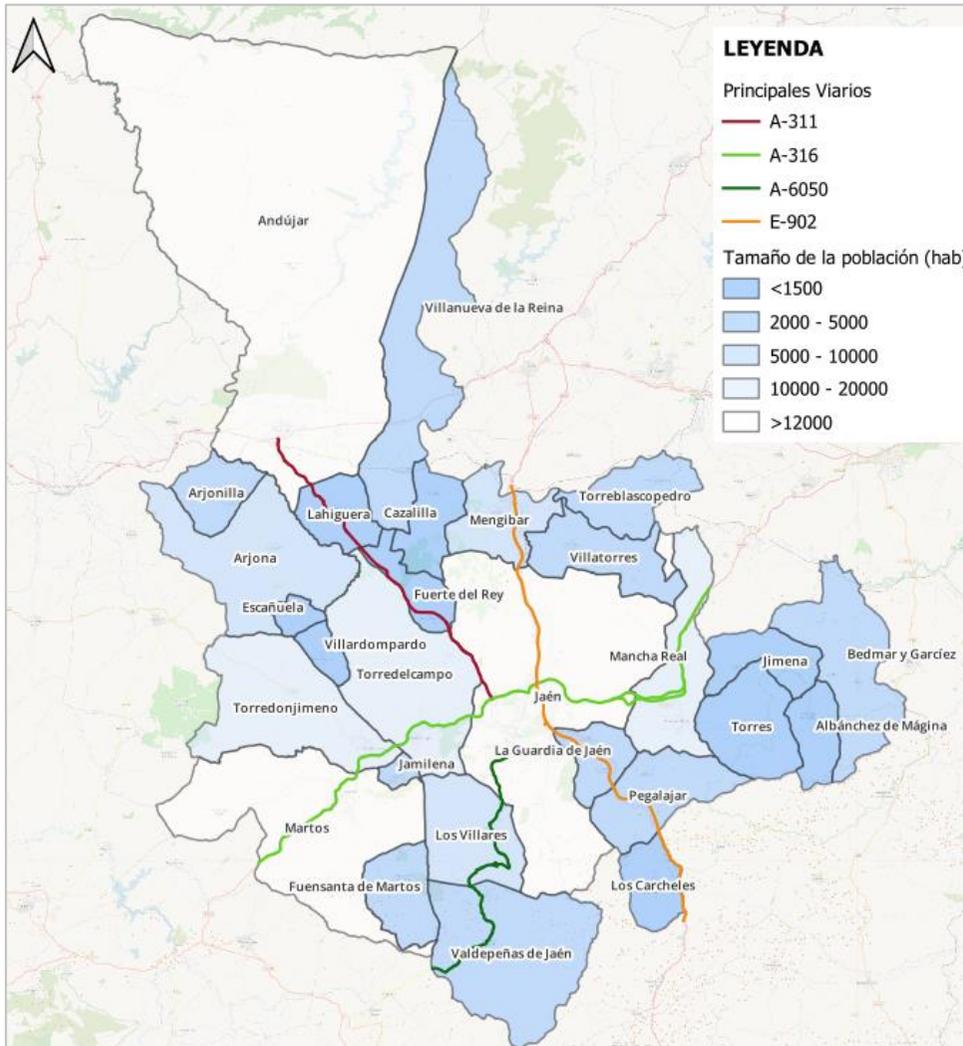


Ilustración 18. Principales viarios del ámbito de estudio.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Junta de Andalucía.

Red hídrica con efecto barrera:

El ámbito estudiado está marcado principalmente por el **Río Guadalquivir** y sus afluentes. En algunas zonas, los ríos constituyen fracturas naturales entre los barrios. Pero, de manera general **los ríos no parecen tener efecto barrera en el ámbito de estudio**; en todos los casos hay puentes y pasarelas permitiendo el tránsito entre sus márgenes.

En Los villares, el río pasa entre los barrios, dividiendo el municipio en dos zonas.

El río Guadalbullón genera una barrera natural entre el barrio Puente Tablas (al este) y la ciudad de Jaén, esta barrera se potencia además por la autovía A-44 y por el relieve de la zona.

El relieve:

Según el POTA, los sistemas montañosos del área metropolitana son un obstáculo importante para el desarrollo de los sistemas de comunicación. Las Sierras Béticas limitan las conexiones entre el Valle del Guadalquivir y el litoral, que es el otro espacio económico importante de Andalucía. A menor escala, las pendientes contribuyen a aislar los pequeños municipios como Jimena, Torres, Albánchez de Mágina y Bedmar. Por una parte, el relieve limita su crecimiento y por otra parte, el relieve condiciona el aspecto complejo de las carreteras provinciales.

Un medio natural muy frágil:

Según el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración urbana, «Jaén está rodeado por espacios de elevado valor ecológico», destacando Sierra Mágina. Todo el ámbito, sobre todo el sur, se encuentra al abrigo de planes específicos de protección del medio físico dirigidos a «favorecer un desarrollo compatible de las actividades productivas locales».

Además, el ámbito considerado se ubica en una zona con problemas de erosión importantes, que el desarrollo económico de la provincia de Jaén ha contribuido a empeorar.

Según el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén, las particularidades de los terrenos de la región generan también riesgos geotécnicos.

«Los riesgos están asociados a terrenos margo arcillosos y calizos, característicos de la campiña jiennense, cuya fácil erosionabilidad condiciona la aparición de una serie de fenómenos de tipo geomorfológico con los consiguientes problemas (hundimientos, deslizamientos, etc.) que confieren a estos sectores un carácter desfavorable».

Así, el ámbito se encuentra en una **zona natural frágil**, bastante sometida al relieve y a las vías de comunicación que se desarrollaron.

2.1.1.4. Barreras físicas en los principales corredores no motorizados

Las barreras físicas identificadas en el Área de Jaén son obstáculos que dificultan el transporte no motorizado de escala metropolitana, tanto para peatones como para ciclistas. En la mayor parte de los casos, estas barreras las constituyen las infraestructuras viarias con altas intensidades vehiculares.

En el municipio de Jaén, la Ctra. de Madrid es una de las barreras infraestructurales más importantes para la movilidad peatonal en el municipio. Existía una pasarela peatonal que fue desmontada debido a su poco uso al penalizar los recorridos peatonales. La construcción del tranvía mejoró el urbanismo de la zona y hoy día hay cruces peatonales accesibles, mobiliario urbano y arbolado. Sin embargo, el tamaño del viario y en especial de alguna de las rotondas, como el cruce con Ronda de Marroquíes, la falta de sombra y de continuo urbano hace que no sea amable para los desplazamientos, especialmente en el entorno del Polígono Los Olivares y el Hospital.

Otros municipios con importantes barreras infraestructurales a la movilidad sostenible son:

- **Andújar:** La autovía del sur (A-4) a su paso por el municipio de Andújar supone una barrera de gran importancia. Especialmente relevante es la falta de conexión entre el Polígono Industrial La Fundición, el Polígono de la Estación, el Área Industrial de Llanos del Sotillo (en la cual se ubicará la Zona Logística Intermodal y el Parque empresarial más amplio e

importante para el futuro de la ciudad y la estación de ferrocarril con el resto del municipio.

- **Mengíbar:** La carretera Bailén-Motril a su paso por Mengíbar, sin arcén ni cruces peatonales. La carretera de acceso a Mengíbar A-6.000 también supone una barrera física para los desplazamientos en modos no motorizados.
- **Mancha Real:** Carretera Úbeda-Málaga, sobre la que se apoyan los polígonos industriales y sin embargo los divide sin cruces seguros y accesibles para los peatones.

En el resto de los municipios destacan las calles con **aceras excesivamente estrechas o con falta de accesibilidad, la falta de espacios y calles exclusivas para el peatón, intersecciones sin pasos peatonales, mal estado de las aceras y aparcamiento ilegal** que dificulta la movilidad segura de peatones, generando problemas de seguridad vial con los usuarios vulnerables.

2.1.1.5. Características climáticas

La zona estudiada se integra en su casi totalidad dentro de un **clima de tipo mediterráneo continental**.

Está influenciado por el Valle del Guadalquivir que está abierto al océano Atlántico, y por su ubicación entre importantes relieves, sobre todo por el sur.

Según el Plan Estratégico de la Provincia de Jaén y el Plan de mejora de la calidad del aire de Jaén y Torredonjimeno, el ámbito se caracteriza por inviernos fríos – por debajo de los 6-7°C - y veranos calurosos - 24°C o más -. La temperatura media máxima es de 22º y la mínima es de 12º, y puede oscilar de 20º en un mismo día.

Presenta un régimen pluviométrico irregular: se alternan años en los que se registran elevadas precipitaciones con otros de sequía. Las precipitaciones pueden alcanzar los 400mm en un solo día. También presenta características relativamente húmedas.

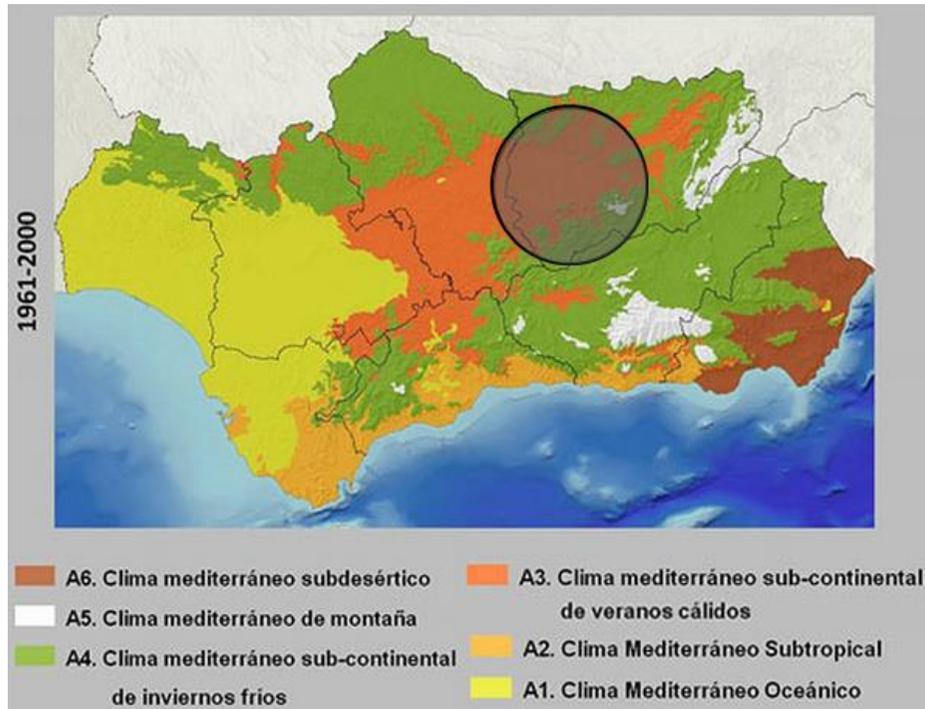


Ilustración 19: Clima de Andalucía.
Fuente: Junta de Andalucía

2.1.2. Evolución territorial y urbanística del área metropolitana

2.1.2.1. Evolución territorial y urbanística

Los municipios del ámbito se han desarrollado a partir de un esquema de crecimiento relativamente similar. Para entender cuáles fueron las lógicas de desarrollo del área metropolitana hasta hoy, es importante hacer un **breve análisis histórico**. Este análisis se basa en los datos recopilados en la “**Guía de arquitectura de Jaén**” y en la tesis de Felipe Tapia Sánchez, “**Análisis histórico urbanístico de la ciudad de Jaén y expectativas futuras**”.

Los municipios se localizaron en **zonas estratégicas** (desde un punto de vista militar y económico) rodeadas por fuertes relieves y tierras fértiles. Así, las ciudades comenzaron a desarrollarse en las pendientes. Con la prosperidad demográfica y económica las áreas urbanas se expandieron progresivamente siguiendo un trazado irregular, con calles estrechas, poca simetría y escasos espacios abiertos. Las ciudades siguieron creciendo a partir de su casco histórico, pero el desarrollo se volvió más lineal o radial, condicionado por el relieve y/o siguiendo los grandes ejes de comunicación.



Ilustración 20: Desarrollo de Fuerte del Rey desde el S.XVI hasta el S.XX.
Fuente: PMUS de Fuerte del Rey.

Este tipo de desarrollo vino acompañado de nuevas reformas urbanas con objeto de hacer la comunicación más fluida y el espacio más salubre, con plazas y calles más largas. Permitieron la aparición de áreas residenciales con menos densidad y nuevas formas urbanísticas más modernas y amplias.

Los mayores cambios de la morfología urbana del ámbito se dieron en la época contemporánea, con la construcción de grandes ejes de comunicación. Esto ha favorecido un crecimiento periférico con la aparición de varias zonas de actividades (polígonos) muy atractivas para las industrias y que han reforzado la importancia del ámbito como zona media económicamente estratégica. Así, el Polígono del Valle, y luego de Los Olivares, al Norte de Jaén son de gran importancia para la economía del ámbito. Los polígonos de Mancha Real se están convirtiendo en la actualidad en uno de los núcleos industriales más potentes de la provincia.

Frente a este gran desarrollo, las políticas urbanísticas han incluido poco a poco la necesidad de **fortalecer la calidad de las infraestructuras** y de desarrollar los servicios públicos (social, educativo, cultural, sanitario, etc.) con más eficiencia. De hecho, la creación de la Universidad de Jaén en 1993 dio un impulso decisivo al crecimiento de la ciudad, especialmente en el norte.

Hoy en día, las ciudades siguen expandiéndose en la periferia y/o casi exclusivamente a lo largo de los grandes ejes de comunicación como la A-316 y la N-323^a, pero de una forma ordenada y sin gran ocupación de suelo.

Los siguientes mapas muestran como las superficies construidas de la región han crecido de manera moderada en el periodo comprendido entre 1956 hasta 2007.

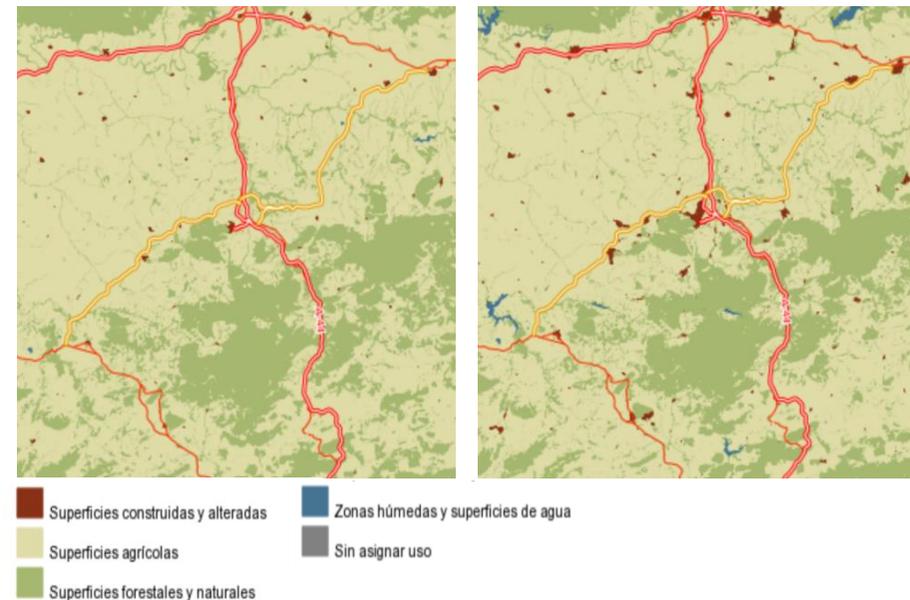


Ilustración 21: Comparación de superficies construidas en el ámbito en 1956 y 2007.
Fuente: Junta de Andalucía.

2.1.2.2. Descripción urbanística

En cuanto a la morfología urbanística se puede afirmar que el ámbito se ha definido por la sucesión de dos periodos urbanos: primero la formación y transformación de su estructura medieval, posteriormente su crecimiento hacia la periferia del casco histórico a partir de políticas urbanísticas cada vez más planificadas.

El resultado es un ámbito con ciudades creadas en torno a centros históricos tradicionales compactos, densos y con trama desorganizada. A partir de dichos núcleos se han desarrollado nuevos barrios con una trama de crecimiento de baja densidad, con formas urbanísticas modernas.



Ilustración 22: Imágenes comparativas del casco histórico de Jaén frente a las nuevas edificaciones.

Como se ha visto, el crecimiento de las ciudades ha estado condicionado por la orografía y posteriormente por los ejes de comunicación. Todos los municipios del ámbito cuentan con una o varias vías principales. Así, en Jaén el crecimiento se ha organizado al lado de la Avenida de Andalucía (que atraviesa la ciudad del oeste al este), y de la Avenida de España (eje norte – sur de la ciudad).

Actualmente, el ámbito está marcado por dos principales ejes: A-316 (eje este-oeste) y A-44 (eje norte-sur) que conectan el área metropolitana con el resto de la provincia de Jaén. También cuenta con la carretera intercomarcal A-311 hacia Andújar y con otras vías complementarias o provinciales. De forma general, todas estas carreteras convergen hacia Jaén. Según el POTAU de Jaén, esa estructura radial dominante garantiza las relaciones hacia la ciudad de Jaén, pero demuestra una carencia de suficientes conexiones transversales así que, para conectarse entre ellos, varios ámbitos deben acceder primero a la capital.

El cambio urbanístico operado parece generar una dependencia cada vez mayor del vehículo privado motorizado. Esto se refuerza por el hecho de que las ciudades del área metropolitana se encuentran dispersas en el territorio, y por el hecho de que la baja densidad de los nuevos tejidos urbanos aun no permite una implementación de transportes públicos de alta frecuencia. Por ejemplo, en Mengíbar proliferan barriadas de viviendas unifamiliares alejadas de la zona centro, lo que contribuye al uso casi exclusivo del vehículo privado en este municipio.

2.1.2.3. Usos del suelo

El ámbito se compone mayoritariamente de **tierras agrícolas**, con dominio de olivar, y forestales.

La OCA "Campaña de Jaén" agrupa catorce municipios, situados, como muestra la figura, en el oeste de provincia de Jaén, limitando tres de sus municipios con la provincia de Córdoba, la mayoría de ellos pertenecientes al área metropolitana de Jaén. Si se utiliza la clasificación propuesta en el Plan de Modernización de la Agricultura Andaluza, todos los municipios de la OCA se encuentran integrados en el sistema agrario "El Olivar".

Municipios que conforman la OCA	Cazalilla
	Fuensanta de Martos
	Fuerte del Rey
	La Guardia de Jaén
	Higuera de Calatrava
	Jaén
	Jamilena
	Martos
	Mengíbar
	Santiago de Calatrava
	Torre del campo
	Torredonjimeno
	Los Villares
	Villatorres

Tabla 8. Municipios que conforman la OCA "Campaña de Jaén".

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, el 82% del suelo de los municipios que conforman la OCA "Campaña de Jaén" son superficies agrícolas, mientras que en el conjunto de la región andaluza estas superficies representan el 44% del suelo de la Comunidad. Las superficies forestales y naturales de la OCA "Campaña de Jaén" suponen el 12% del territorio, porcentaje muy inferior al 51% de la Comunidad Andaluza. En esta comarca, las superficies construidas y

alteradas constituyen el 3% de su territorio, mismo porcentaje que el arrojado en el ámbito andaluz.

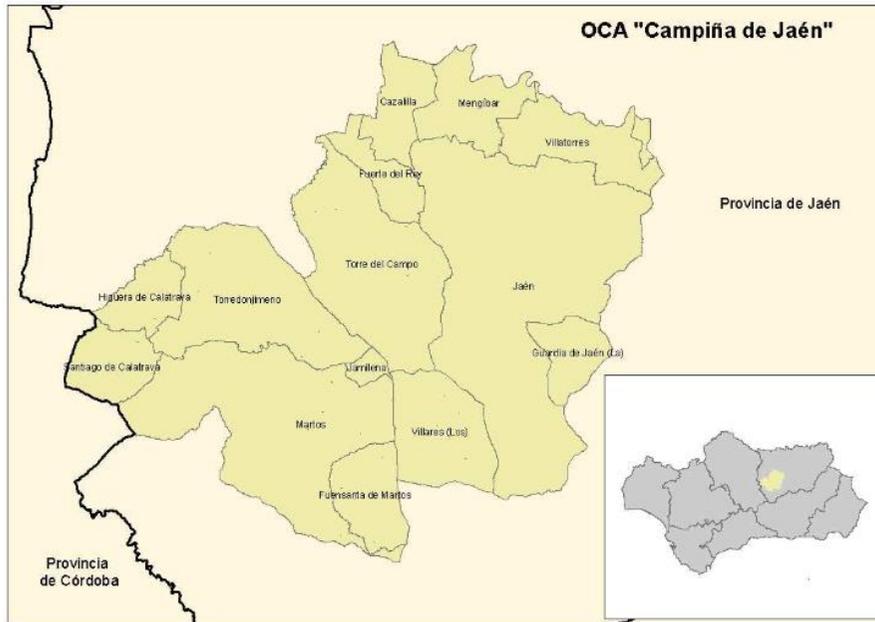


Ilustración 23. La OCA "Campaña de Jaén"

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía



La OCA "Campaña de Jaén" es predominantemente agrícola, destacando las explotaciones clasificadas en la orientación técnico económica (OTE) "olivar", de gran importancia social y económica en la zona, al proporcionar el 95,0% del empleo total originado por la actividad agraria en la comarca y contribuyendo con el 87,6% a la producción estándar total (PET) de la misma.

En suelo urbano, destaca el **uso residencial** frente al resto de usos. Los suelos industriales se localizan mayoritariamente en la periferia de las ciudades y con buena conexión a los ejes de comunicación, apoyados sobre los ejes de comunicación, lo que genera una gran dependencia del vehículo privado.

El análisis de los suelos urbanizables, ya sean residenciales o industriales, muestra como las ciudades del ámbito van a ir creciendo cada vez más hacia la periferia urbana. Por ejemplo, entre Martos y Jaén se desarrolla un importante conjunto de zonas destinadas a actividades productivas industriales y logísticas (POTAU Jaén).

2.1.2.4. Equipamientos. Polos de Generación – Atracción

2.1.2.4.1. Polígonos industriales

En el **Plano de Equipamientos Industriales** se observa que, exceptuando los municipios más pequeños como Torres, Jimena, etc., en cada municipio se localiza al menos un polígono industrial. Por ser núcleos de actividades industriales, comerciales y logísticas, los polígonos empujan la economía de la Provincia de Jaén y son polos de atracción considerables.

Los polígonos más destacables se encuentran en Andújar y Jaén, por ser las dos ciudades más grandes y atractivas del ámbito. Así, el polígono industrial Los Olivares, ubicado al norte de la ciudad, es el de mayor tamaño del municipio de Jaén, junto con el polígono de Los Rosales, que se ubica a su lado, cuentan aproximadamente con 10.000 trabajadores en la zona. El parque empresarial Nuevo Jaén, ubicado algo más al Norte, entre la A-44 y la N-323a, se está consolidando como otro fuerte polo de atracción.

Además, con el crecimiento de las ciudades y el desarrollo de las grandes vías de comunicación, otros polígonos de alta importancia se han desarrollado o se están desarrollando en las ciudades más pequeñas de Mancha Real y Mengíbar y entre Martos y Jaén. Así, podemos citar los polígonos "La Planeta" y "Mancha Real" (Mancha Real), ubicados respectivamente a ambos lados de la autovía A-316 y la carretera A-320. Estos polígonos se están convirtiendo en la actualidad en uno de los núcleos industriales más potentes de la provincia. Son puntos de atracción no solo para municipios colindantes como Jimena o Torres sino que también atraen

trabajadores desde Jaén. Además, Geolit (Mengíbar), situado a 4km de Jaén a través de la carretera nacional N- 323a, se está convirtiendo en un polo tecnológico muy atractivo en la región.

Alejados de los núcleos urbanos, relativamente aislados y localizados estratégicamente junto a los grandes ejes de comunicación (sobre todo al lado de las N-323a y A-316), esos polígonos industriales plantean grandes retos para la movilidad. De hecho, por ser cada vez más atractivos, generan y atraen flujos diarios de personas. El uso del vehículo privado prevalece sobre el uso de los transportes públicos, generalmente poco eficientes hacia esas zonas. Así, para evitar importantes problemas vinculados con el uso sistemático del vehículo privado y garantizar un desarrollo sostenible, el crecimiento de los polígonos debe integrar una reflexión sobre la movilidad.



Ilustración 24: Imágenes del P.T Geolit, el P.I Los Olivares, P.I. Cañada de la Fuente y P.I. de Mancha Real

2.1.2.4.2. Áreas comerciales

Las grandes áreas comerciales se localizan exclusivamente en Jaén como se comprueba en el **Plano de Comercios y Áreas Productivas**, e inciden sobre la movilidad del ámbito, sobre todo en hora punta de tarde y los fines de semana cuando suelen atraer un mayor número visitantes.

La primera superficie comercial es el **centro comercial El Corte Inglés**, ubicado en el centro de Jaén en el cruce de Av. Madrid y Virgen de la Cabeza. Cuenta con una plantilla de 886 trabajadores.

A pesar de localizarse en el centro, el Corte Inglés suele atraer muchos automovilistas, en el sentido de que el coche parece ser el vehículo más cómodo para realizar sus compras. En los periodos de alta demanda comercial, el uso intensivo de coche puede incidir sobre la congestión, especialmente en los alrededores del Corte Inglés que se ubica en una zona estratégica del centro.

La segunda superficie comercial es el **centro comercial La Loma**; este complejo de ocio, cine, hipermercado y servicios se encuentra en la Ctra. Bailén-Motril, próximo al polígono Llanos del Valle. Queda algo alejado de la ciudad, a lo largo de la N-323a y con conexión desde la A-44. Por ubicarse en la periferia de Jaén y por beneficiarse de una oferta muy limitada en transporte público, el modo principal de desplazamiento hacia La Loma es el **vehículo privado**.



Ilustración 25: Principales CC del ámbito de Estudio: El Corte Inglés y La Loma.

Es importante mencionar, la nueva área comercial inaugurada en 2023 “Jaén Plaza”, la cual genera cambios significativos en la movilidad de los habitantes de Jaén, teniendo como principal acceso el distribuidor norte N32, mismo que sirve como conexión directa con los municipios pertenecientes. Además de encontrarse cerca de la zona universitaria, representa un gran número de desplazamientos de los estudiantes de la Universidad de Jaén.



Ilustración 26. Centro Comercial Jaén Plaza.
Fuente: Jaén Extra.

2.1.2.4.3. Equipamiento sanitario

Todos los municipios cuentan con un **equipamiento sanitario básico de atención primaria** o centro de salud. Estos centros de salud prestan sus servicios en días y horarios fijos, por lo tanto, la demanda de desplazamientos hasta los centros de salud queda limitada a los horarios de atención al público.

Según el POT, en Andalucía la población atendida tarda en promedio menos de 20 minutos en llegar al Centro de Salud más cercano. Jaén tiene 6 centros de salud con una distribución de la población heterogénea; ubicados mayoritariamente en zonas residenciales.

Jaén y Andújar son las dos únicas ciudades del ámbito con un **hospital**.

- **Jaén** cuenta con dos hospitales. El **hospital Neurotraumatológico** se encuentra junto a la Av. de Madrid, con acceso directo a la A-316. El **complejo hospitalario de Jaén** se encuentra en el centro urbano, entre la Av. de Andalucía y el Paseo de la Estación.
- En **Andújar**, el Hospital Alto Guadalquivir se ubica en la parte este de la ciudad, cercano a la A-4.

Los hospitales generan flujos de desplazamientos diarios con otros municipios; generan además importantes flujos de desplazamientos de personal.

Los equipamientos sanitarios, tanto los centros de atención primaria como los hospitales (juntos con sus consultas externas) atraen a toda la población, pero en especial a personas mayores, es decir personas con mucha dependencia en cuanto al transporte. Generalmente, dependen de sus familiares o del transporte público. Así, los equipamientos sanitarios son lugares claves dentro de la movilidad urbana en el ámbito.



Ilustración 27. Complejo Hospitalario de Jaén (Jaén capital), Hospital Alto Guadalquivir (Andújar)
Fuente: Vivir Jaén.

2.1.2.4.4. Educación

En el **Plano de Equipamientos Educativos** se comprueba como los centros de educación primaria e infantil se reparten de manera homogénea en todo el ámbito. Aunque cubren los principales municipios del ámbito, los I.E.S están más dispersos y son menos numerosos, de manera que generan un mayor flujo de desplazamientos, especialmente en hora punta de mañana y de medio día.

En cuanto a la educación superior el ámbito cuenta con la **Universidad de Jaén**, la cual tiene su sede principal en Jaén y un edificio de administración en Andújar. Constituye uno de los principales polos atractores de movilidad en días laborales; atrae a más de 15.000 estudiantes y 1.500 trabajadores a diario, según el PMUS de Jaén.

Por ser la principal ciudad del ámbito, **Jaén concentra la mayor oferta de equipamientos educativos**, lo que tiene impactos considerables en la movilidad debido a que supone un importante volumen de flujos de personas de lunes a viernes de manera diaria y en horas punta.

La mayoría de los equipamientos se concentran a lo largo del eje Av. de Andalucía-Ctra. De Madrid donde se ubican escuelas primarias, I.E.S, escuelas privadas y la Universidad. El sur de la ciudad también cuenta con una gran cantidad de equipamientos educativos.

El principal edificio de la Universidad de Jaén se ubica en el **Campus Las Lagunillas** en las afueras de la ciudad, entre la Ctra. de Madrid, la N-323a y la Ctra. de Torrequebradilla, con fácil acceso por carretera. El otro edificio en Jaén se sitúa al lado del Corte Inglés, en la Avenida de Andalucía, pero su uso es exclusivo para eventos. En Andújar, la sede administrativa se localiza en pleno centro.

Por generar una alta afluencia de automóviles, los centros de educación provocan importantes problemas de movilidad, que se manifiestan durante una franja horaria muy concentrada. Son agravados por el hecho de que la mayoría de esos centros se ubican en zonas céntricas. No solamente generan problemas de congestión sino también de seguridad, de contaminación y conflictos entre los usuarios de la vía pública.



Ilustración 28: Universidad de Jaén.

Fuente: Google Maps.

2.1.2.4.5. Equipamientos de ocio, de cultura y centralidades turísticas

Los equipamientos de ocio son importantes para la movilidad por ser capaces de atraer un gran número de visitas en cada evento, aunque este sea de carácter ocasional.

Jaén, Andújar y Torredonjimeno son los municipios que concentran más equipamientos deportivos en el ámbito. Se ubican generalmente en las afueras de los municipios, lo que puede provocar importantes flujos de vehículos durante los grandes eventos.

En Jaén, los centros de ocio de mayor atracción son: el recinto ferial, el estadio de fútbol Nuevo Estadio de la Victoria, la Plaza de Toros, el Teatro Infanta Leonor y el Albergue Juvenil.

En cuanto a los equipamientos culturales o turísticos, existen monumentos destacables como la Catedral de Jaén, ubicados en los cascos históricos, y que atraen puntualmente a visitantes.



Ilustración 29: Jaén como centralidad turística

2.1.2.5. Nuevos desarrollos urbanos

Los **nuevos desarrollos urbanos del ámbito de estudio** van a impactar sobre los flujos de movilidad por lo que es fundamental considerarlos dentro del PTMAJ. Esos desarrollos son de diferentes tipologías y afectan especialmente a la ciudad de Jaén.

Desarrollo de las vías de transporte:

Unos de los cambios urbanísticos más importantes es el desarrollo de las vías de comunicación, como carreteras o ferrocarril. **No hay prevista la ejecución de ningún viario de carácter metropolitano en el ámbito.** En cuanto al **ferrocarril**, el ámbito se verá afectado por la futura línea de alta velocidad Madrid-Jaén. Vaciacostales, ubicada al norte del P.I Los Olivares, se convertirá en una estación importante para la movilidad del ámbito. Se construirá una plataforma intermodal de transporte, con estación de autobuses, aparcamientos y conexión con el tranvía.

Martos busca potenciar los desplazamientos con bicicletas. El municipio tiene como proyecto la implantación de un **carril-bici**. Eso afectará a varias vías de la ciudad como la Av. de la Fuente de la Villa al norte; y la parte oeste/suroeste con las avenidas de la Paz y Pierre Cibé, la Av. Teniente General Chamorro, las avenidas de Los Olivares e Augusta, etc. Según el PGOU, se implementarán aproximadamente 5km de carril-bici.

Incremento de la ocupación del suelo industrial y residencial:

El ámbito va a experimentar una ampliación de su suelo urbano, con aparición y crecimiento de **nuevas zonas residenciales, terciarias e industriales.**

Según su PGOU, Martos tiene así unos 47hA de **suelo urbanizable** dedicado para residencias unifamiliares o colectivas. Se ubican mayormente próximos a la Ronda oeste y al este/suroeste. El PGOU de Jaén, contempla el desarrollo de nuevo suelo residencial al oeste del Polígono Los Rosales, y al este de la Universidad. El PGOU de Torredonjimeno contempla una zona residencial de nuevo desarrollo de 10hA

al suroeste de la ciudad. Se ubica al lado de la carretera de Martos y cerca de la intersección entre la A-306 y la A-316.

En cuanto al **suelo industrial**, el municipio de Martos tiene como proyecto crear un nuevo polígono industrial ubicado en la A-316 a 4km al suroeste de la ciudad. Tendrá un tamaño de 30,5hA. En Jaén, se va a continuar desarrollando el parque empresarial Nuevo Jaén, con aproximadamente 26hA de ampliación. Más adelante se prevé un crecimiento del suelo industrial en el este y oeste; representarán aproximadamente 605hA.

Nuevos equipamientos en Jaén:

Jaén contempla la reorganización de su **Complejo Hospitalario** e implementar un parque central de 37,5hA junto a dicho hospital. La ciudad de Jaén también tiene como objetivo la construcción de una Ciudad Sanitaria, con intención de centralizar los servicios sanitarios, pero el proyecto está suspendido por el momento. Además, se prevé la ampliación de la **Universidad** con 13hA.

Al norte de Jaén se está construyendo el **centro comercial Jaén Plaza**, el nuevo desarrollo se ejecutará junto a unos nuevos viarios y una gran rotonda en ejecución. Será un parque de medianas superficies comerciales (26.900 m² SBA), unido a una galería comercial (27.000 m² SBA) y otros espacios complementarios (equipamientos deportivo, hotelero, etc., con 5.500 m² SBA). Se calcula que su área de influencia tiene 550.000 habitantes.

Jaén implementará **dos aparcamientos disuasorios**: se prevé su en los accesos de Jaén por el este (carretera de Granada), y por el oeste (Carretera de Córdoba).

Equipamientos para el ocio:

El ayuntamiento de Martos va a ejecutar un proyecto de recuperación de espacios degradados del «Cerro» en el casco antiguo, convirtiendo esta zona en espacios verdes destinados al ocio y esparcimiento de los vecinos. Martos también dedicará aproximadamente 9hA para la construcción de un nuevo estadio de fútbol al oeste del municipio, al nivel de la salida 82 de la A-316.

#jaentemueve

En Jaén se va a crear una zona de «Grandes eventos», circundada por la A-44 y la N-323a, junto a la futura estación intermodal. En un futuro más lejano, Jaén prevé la construcción de una Ciudad Deportiva (18hA) asociada a la ampliación de la universidad.

La tabla muestra a modo de resumen dichas **actuaciones**:

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén.
Plan de Movilidad Sostenible

Municipio	Tipo de actuación	Actuación	Localización	Plazo
Andújar	Urbanización del suelo/industrial	Área Logística de Andújar	Suroeste del municipio, entre la A-4 y la línea de FFCC	Corto Plazo (2020)
Jaén	Infraestructura de transporte	Plataforma intermodal de transporte en Vaciacostales	Entre el P.I Los Olivares y el P.E. Nuevo Jaén	Largo Plazo
	Urbanización del suelo/ residencial	Zonas residenciales	Este de la Universidad; P.I Los Rosales	Largo Plazo
	Urbanización del suelo/industrial	Crecimiento del suelo industrial (605hA)	Oeste	Medio Plazo
	Urbanización del suelo/comercio	C.C Jaén Plaza (60.000 m ² SBA)	Este del P.I Los Olivares y de la Universidad	Corto Plazo
	Urbanización del suelo/equipamiento educativo	Ampliación de la Universidad (13hA)	Universidad de Jaén	Medio Plazo
	Urbanización del suelo/aparcamiento	Dos aparcamientos disuasorios	Entrada este (Ctra. De Granada); entrada oeste (Ctra. de Córdoba)	-
	Urbanización del suelo/aparcamiento	Aparcamiento en superficie gratuito con 65 plazas	Próximo a Pza. Virgen de la Esperanza	Corto Plazo
	Urbanización del suelo/ocio	Parque central (37,5hA)	Al lado del Complejo hospitalario	Largo Plazo
	Urbanización del suelo/industrial	Extensión del parque empresarial Nuevo Jaén (unos 26hA)	P.E. Nuevo Jaén	Largo Plazo
	Urbanización del suelo/ocio	zona de «Grandes eventos»	Al lado de futura estación intermodal	Largo Plazo
	Urbanización del suelo/ocio	Ciudad Deportiva (18hA) (futuro indeciso)	Concomitante con la ampliación de la universidad	Largo Plazo
Urbanización del suelo	Ciudad Sanitaria	-	Largo Plazo	
Martos	Infraestructura de transporte	Mejora del carril-bici con unos 5km de vías dedicadas a las bicicletas	Av. de la Fuente de la Villa; Av. de la Paz; Av. Pierre Cibé; Av. Teniente General Chamorro; Av. los Olivares; Av. Augusta	Largo Plazo
	Urbanización suelo/ residencial	Zonas residenciales con edificios unifamiliares o colectivos (47hA)	Ronda oeste y al este/ suroeste	Largo Plazo
	Urbanización suelo/industrial	Nuevo polígono industrial (30,5hA)	En la A-316 a 4km al suroeste de la ciudad	Largo Plazo
	Urbanización del suelo/ocio	Nuevo estadio de futbol (10hA)	Oeste, salida 82 de la A-316	Medio Plazo
	Urbanización suelo/ocio	Espacios verdes destinados al ocio y esparcimiento de los vecinos	Espacios degradados del «Cerro» en el casco antiguo	Corto Plazo

Municipio	Tipo de actuación	Actuación	Localización	Plazo
Torredonjimeno	Urbanización del suelo/residencial	Zona residencial (10hA)	Suroeste: al lado de la carretera de Martos y cerca de la intersección entre la A-306 y la A-316	Largo Plazo

Tabla 9. Nuevos desarrollos urbanos.

Fuente: Elaboración propia

2.2. El sistema de transporte

El análisis de las características socioeconómicas y territoriales del Área de Jaén ha permitido localizar y caracterizar las zonas metropolitanas de mayor potencial de generación (población y ámbitos residenciales) y atracción de viajes (empleo, equipamientos y centralidades). El siguiente paso es **analizar el sistema de transporte en términos de infraestructuras, servicios y demanda**.

2.3. Modos No motorizados

Se engloban en este apartado todos los aspectos referentes a la **movilidad a pie y en bicicleta** y se hace extensible a la **calidad urbana**, así como a la **movilidad para personas con movilidad reducida**, en el ámbito de estudio.

El PGOU de Jaén de 2016 establece que, en el plazo máximo de dos años desde la aprobación del Plan General, el Ayto. De Jaén redactará una ordenanza específica de “Movilidad Sostenible y Segura” para Jaén con ámbito de aplicación en todo el término municipal y que regule todos los aspectos relacionados con los desplazamientos peatonales y ciclistas.

2.3.1. La red peatonal

Del PMUS de Jaén y según los datos de Movilidad recogidas en el Censo de 2001, se observa que la movilidad peatonal por motivos laborales o estudios en zona urbana representa un 38,48%. Es el segundo modo más utilizado después del vehículo privado, con 40%. Estos datos confirman la Encuesta domiciliaria de movilidad de la provincia realizada en 1996, donde un 55% de la movilidad de la capital es peatonal. Es decir, **los peatones tienen un peso muy importante en los desplazamientos de Jaén**.

A **nivel metropolitano** existe una red de senderos utilizada para el ocio y no para el transporte debido principalmente a las elevadas distancias existentes entre los municipios del ámbito de estudio como se puede comprobar en el **Plano de Equidistancias**. Por lo tanto, parece adecuado dentro del marco del presente

estudio centrarse en la movilidad peatonal en el municipio de Jaén y muy especialmente la accesibilidad hacia los modos de transporte público, debido a que el desplazamiento a pie forma parte de cualquiera de los desplazamientos que se realicen en transporte público, bien como primera o como última etapa del desplazamiento.

2.3.1.1. Principales Ejes Peatonales

El PMUS de Jaén de 2022 ya recoge los **principales ejes peatonales de la ciudad** y que siguen vigentes hoy día:

- El Paseo de la Estación es uno de los ejes principales en la ciudad de Jaén. Las aceras son amplias, tiene arbolado y mobiliario urbano permitiendo que en hora punta numerosos peatones se desplacen por este eje comercial.
- Otra zona de carácter comercial y residencial está entre la Catedral, Pza. de los Jardinillos y Paseo de la Estación. Esta zona cuenta con calles peatonales y de coexistencia con prioridad peatonal. Recientemente se ha ampliado este eje peatonal hasta la Plaza de la Constitución, de manera conecta el centro histórico con el Paseo de La Estación y la Av. De Madrid.
- Se ha desarrollado un **plan de peatonalización del casco histórico de Jaén**. El perímetro de la zona peatonal es el siguiente: Plaza de los Jardinillos, calle Doctor Eduardo Arroyo, calle Los Álamos, Plaza de San Francisco, calle Ramón y Cajal, calle Manuel Montoya, calle Ejido Alcantarilla, calle Fuente de Don Diego, calle Adarves Bajos, calle Puerta del Ángel, calle Vergara, calle del Rastro y calle Madre Soledad Torres Acosta. Dentro del perímetro de la zona peatonal, el uso prioritario de las vías urbanas será peatonal, quedando por tanto prohibido el tráfico rodado, así como la parada y el estacionamiento de vehículos, salvo las excepciones expresamente autorizadas. Se exceptúa de la prohibición de circulación con carácter general por la zona centro peatonal a los vehículos de los residentes y propietarios de plazas de aparcamiento.
- El eje de barrio en Sagrario por las calles Adarves Bajos y Fuente de Don Diego ha sido remodelado con aceras más amplias, aunque todavía

presentan problemas de continuidad y sobre todo obstáculos en forma de vehículos aparcados ilegalmente.

- En los barrios más recientes, hay que destacar el conjunto de parques de Paseo de España y la c/ Fuente del Alamillo en Cuentezuelas. Esta calle sirve de eje de barrio con sus comercios en los bajos de las viviendas. Asimismo, alberga el emplazamiento de un supermercado y un colegio público.

Cabe destacar el esfuerzo que se ha hecho en los últimos años por aumentar el número de calles peatonales o semipeatonales y de coexistencia formando ya una red de relevancia que permite realizar itinerarios peatonales por el centro urbano de forma muy cómoda y agradable. Este hecho no es exclusivo de Jaén, sino que se traduce también en otros municipios del ámbito de estudio como es el caso de Andújar.

Sin embargo, en la totalidad del ámbito hay **inexistencia de accesibilidad universal**, entendiendo esta como: el grado en el que todas las personas pueden utilizar desplazarse por un municipio, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. Aceras estrechas y con obstáculos, vehículos mal estacionados, fuertes pendientes, etc. provocan que las personas con movilidad reducida vean mermada su capacidad de desplazarse libremente por la ciudad.

El PGOU de Jaén de 2016 recoge una amplia red peatonal a ejecutar (véase **Plano de la Red Peatonal**) que cumplirá los siguientes criterios de ordenación: El sistema de calles se jerarquizará, de forma que se garantice una accesibilidad uniforme, la continuidad de itinerarios y la multifuncionalidad, garantizándose en todos los casos la permeabilidad y continuidad viaria así como las conexiones para lograr estos objetivos- La red de itinerarios peatonales deberá tener las características y extensión suficientes para garantizar las comunicaciones no motorizadas en el perímetro planeado, y hasta donde sea posible con las áreas adyacentes. Todos los itinerarios peatonales cumplirán las Normas de Accesibilidad.

La Universidad de Jaén ha llegado a un acuerdo con la empresa Ciclogreen para el fomento de los modos no motorizados del colectivo universitario. De esta manera surge el “Reto Muévete sin humo a la UJA”, que fomenta los desplazamientos a la

universidad en bicicleta, a pie o en patines, gracias al uso de su aplicación móvil y un innovador sistema de puntos, retos y recompensas. Además, con la información obtenida de estos desplazamientos Ciclogreen genera los “mapas de deseo” de los recorridos en los distintos modos no motorizados empleados. La Universidad de Jaén ha facilitado el plano de los recorridos a pié de la comunidad universitaria que está participando en el reto (más de 500 usuarios hasta la fecha), comprobándose su coincidencia con la red peatonal propuesta en el PGOU:

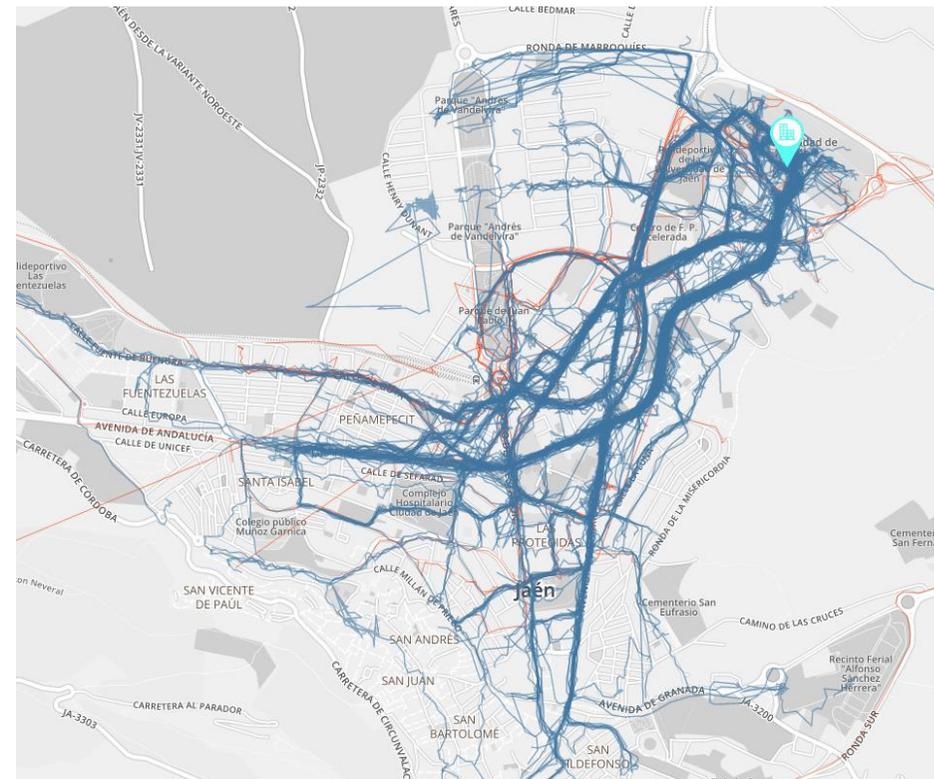


Ilustración 30: Líneas de deseo de los recorridos peatonales.
Fuente: Universidad de Jaén

Estos ejes peatonales se recorren en una visita técnica y se analizan en detalle, como se puede comprobar en el **Anexo 2: Toma de datos**. En general los acerados

son amplios, destacan las vías del trazado del Tranvía que han sido recientemente remodeladas y su diseño es adecuado para los desplazamientos a pie. En el resto de itinerarios destaca la localización incorrecta del mobiliario urbano, el poco mantenimiento de aceras y pasos peatonales y la falta de **accesibilidad**.

2.3.1.2. Accesibilidad al Transporte Público

La actual **estación de autobuses interurbanos de Jaén** se sitúa en el centro urbano, entre el Paseo de la Estación y la Av. De Madrid.

- El acceso peatonal se realiza desde la Plaza de la Libertad, que comunica a través de la calle peatonal Navas de Tolosa la estación con el centro histórico.
- La línea de **tranvía** se localiza a escasos metros de la estación, la parada de Las Batallas está a 200 metros y la parada de cabecera Centro a 270 metros, lo que supone una caminata de aproximadamente 3 minutos.
- La red de **autobuses urbanos** cuenta con 27 líneas y solo tres no tienen paradas en la zona de la estación de autobuses, las líneas 14, 17 y 20.

La intermodalidad entre autobús urbano e interurbano es muy buena en esta zona. En el entorno de la estación se localizan 4 paradas a menos de 300 metros de distancia, es decir a menos de 5 minutos. Toda la zona cuenta con amplios acerados en buen estado de conservación, numerosos cruces peatonales señalizados y accesibles. Como aspectos negativos, se observan aceras con falta de mantenimiento y en general la zona cuenta con pendientes destacadas.

Ilustración 31: Entorno de la Estación de Autobús Interurbano de Jaén.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 32: Intermodalidad en la actual Estación de Autobús Interurbano de Jaén.
Fuente: Elaboración propia.

La **Universidad de Jaén** se encuentra en la parte noreste de la ciudad, junto a la antigua carretera Madrid-Jaén. Desde el centro de Jaén, se pueden utilizar los **autobuses urbanos** número 4, 7, 9, 12, 14 y 17, o ir a pie en un trayecto de 20 minutos y acondicionado como itinerario peatonal. Existen **carriles bici** en la zona de la Universidad, llegando hasta sus accesos desde Av. De Madrid y desde Av. Antonio Pascual Acosta, pero son tramos sin continuidad. La zona se compone de nuevos desarrollos, por lo que su urbanización es reciente, contando con **amplias aceras en buen estado de conservación y pasos peatonales**. El campus cuenta



con aparcamientos en su interior y con paradas de autobús urbano en dos de sus accesos principales, de manera que los recorridos para acceder al transporte público son mínimos. Los autobuses metropolitanos cuentan con una parada en la entrada por la Av. De Antonio Pascual Acosta. El tranvía a su paso por Av. De Madrid cuenta con una parada en la esquina con calle de Ben Saprut. La estación de tren se encuentra a 1.200m de distancia y su itinerario de conexión es adecuado.

Ubicada entre un área de reciente urbanización y la Ctra. De Madrid su urbanismo invita al paseo, cuenta con carriles bici, aceras anchas, mobiliario urbano y pasos peatonales en buen estado.



Ilustración 33: Intermodalidad en la Universidad de Jaén.

Fuente: Elaboración propia

Como **aspecto negativo**, destacar que en hora punta las marquesinas de la parada de autobús metropolitano resultan insuficientes para dar cobijo a los estudiantes que esperan el autobús, como se puede ver en las siguientes imágenes:

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén. Plan de Movilidad Sostenible



Ilustración 34: Parada de Autobús Metropolitano en la Universidad de Jaén.

Fuente: Elaboración propia

El **complejo Hospitalario de Jaén** se localiza en el centro de la ciudad, situándose en el centro de los dos grandes ejes de la ciudad su conexión con el transporte público es muy buena.

Pero pese a localizarse en un punto muy céntrico los accesos peatonales no se encuentran bien acondicionados. El entorno presenta una completa topografía, las aceras son por lo general estrechas, hay intensidad elevada de tráfico en el entorno (lo que aporta inseguridad) y hay escasez de pasos peatonales.



Ilustración 35: Intermodalidad en el Complejo Hospitalario de Jaén.

Fuente: Elaboración propia

El **hospital Neurotraumatológico** de Jaén se localiza igualmente junto a la ctra. Madrid-Jaén, en el norte de la ciudad y frente al polígono industrial Los Olivares.

- Cuenta con una parada del tranvía frente a su acceso principal y una parada de autobús urbano a pocos metros de la misma, con servicio de 5 líneas.
- El carril bici discurre en la acera contraria, aunque sin conexión y ni aparcamientos de bicicleta.
- **No existen paradas de autobús metropolitano**, pero en horario de 8 a 10 y de 15 a 16 es posible descender del autobús en el entorno del hospital, no así acceder a él.
- Frente a la entrada del hospital se localiza un cruce peatonal semaforizado.
- Todo el acerado es reciente por lo que se encuentra en muy buen estado, este tramo de la avenida cuenta con arbolado y mobiliario urbano.



Ilustración 36: Intermodalidad en la Hospital Neurotraumatológico.

Fuente: Elaboración propia

El **Hospital Neurotraumatológico** de Jaén se localiza en el norte de la ciudad, alejado del centro urbano y apoyado en uno de los ejes principales de itinerarios peatonales, la Av. De Madrid. Aunque esta vía cuenta con unas condiciones adecuadas para los desplazamientos a pie, la distancia y las condiciones físicas de las personas que acuden al hospital puede favorecer el uso de modos de transporte alternativos, en especial el vehículo privado, como se ha comprobado en las encuestas realizadas.

El **Plano de Red Peatonal** muestra los principales itinerarios peatonales **actuales y futuros** (proyectados en el PGOU de Jaén), su categoría (exclusiva, compartida o natural) y su relación con los principales equipamientos analizados en función de la las distancias.

2.3.2. La red ciclista

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén, redactado en 2022, presenta capítulos dedicados específicamente al fomento de la bicicleta y establece una red jerarquizada y una red de aparcamientos de bicicletas.

Nueve de los municipios del área de Jaén cuentan en sus planes de movilidad urbana con medidas de fomento del uso de la bicicleta, promovidas por el consorcio metropolitano, con la ayuda de la Agencia Andaluza de la Energía, actualmente están en fase de redacción de la actualización los Planes de Movilidad Urbana Sostenible de Martos y de Andújar.

La movilidad en bicicleta cuenta con significativas ventajas, ya que es una actividad sostenible, económica, saludable y que proporciona calidad de vida e integración social. Aun así, los viajes en bicicleta tienen aún una participación marginal en la movilidad del Área de Jaén, esto es debido a tres factores fundamentales que se desarrollan a continuación:

- Orografía con fuertes pendientes especialmente en Jaén, con zonas de pendientes superiores al 6%.
- Distancia elevada entre los municipios del ámbito de estudio. Los municipios más próximos de Jaén distan más de 10 kilómetros.
- Falta de infraestructura ciclista.

2.3.2.1. La red ciclista metropolitana

En el desarrollo de la red ciclista un condicionante importante es la orografía, tanto en la capital como en su entorno. El proceso metropolitano es aún incipiente y los asentamientos más próximos a Jaén distan más de 10 kilómetros. Actualmente a nivel metropolitano hay escasa infraestructura ciclista y la movilidad ciclista registrada es de ocio, no de movilidad laboral.

Existen **tres ejes ciclistas** a nivel metropolitano:

- **Vía Verde de la Ruta del Aceite:** Discurre sobre la antigua vía ferroviaria desmantelada en una longitud de 120 kilómetros entre las provincias de Córdoba y Jaén. Dentro del ámbito de estudio conecta los municipios situados al oeste de Jaén: Martos, Torredonjimeno, Torre del Campo hasta llegar a Jaén por el oeste, donde se ubica el Polideportivo de las Fuentezuelas.
- **Carril Bici entre Jaén y Los Villares:** Es la única infraestructura ciclista con firme aglomerado es la A-6050, entre Jaén y Los Villares, que dispone de un arcén-bici.
- **Corredor verde de Jabalcuz:** Conecta Jaén con su entorno natural más cercano, la Sierra de Jabalcuz. Discurre en el valle del arroyo de Ríocuchillo, en la Sierra de Jabalcuz y Sierra Grana, en los alrededores del núcleo urbano de Jaén, en una longitud de 5,7 kilómetros y próximo al carril bici antes mencionado.



Vía Verde del Aceite



Jaén-Los Villares



Vía Verde Jabalcuz

Al este del ámbito de estudio, los asentamientos en torno al río Guadalbullón están a una distancia de Jaén asumible para los ciclistas y con pendientes muy suaves, sin embargo, no existe conexión ciclista segura.

Asimismo, el ámbito cuenta con redes de senderos, localizados principalmente en espacios serranos, para la práctica de actividades de turismo activo y de naturaleza. La principal problemática para la utilización y potenciación de estos senderos es la vinculación al uso ganadero de las sierras, siendo generalizada la

presencia de cercas y vallas que impiden el tránsito, no existiendo, por ejemplo, acceso adecuado al Monumento Natural Quejigo del Amo o del Carbón.

El **Plan Andaluz de la Bicicleta (PAB)** propone dos actuaciones a nivel **metropolitano** para Jaén, que incrementarían la infraestructura existente en 3,00 kilómetros de transporte y 20,57 kilómetros de ocio:

- Potenciar el papel de la vía verde como enlace de los municipios situados al oeste y de estos con Jaén. Precisa de una nueva conexión de Jamilena con dicha vía en Torre del Campo.
- Construir una vía de ocio y deporte circular entre Jaén y el Guadalbullón, conectando además con el campo de Ferias y el Estadio Municipal, y extendiéndola al sur y al norte por todo el eje urbanizado.

Actuaciones ciclistas en ámbito metropolitano propuestas en el PAB			
Clave	Denominación	Longitud (Km)	Observaciones
JA-01	Jamilena - VV del Aceite	3.00	Utilizando caminos rurales ciclables
JA-ocio-01	Jaén - Puente Jontoya	20.57	Vía de Ocio, comunica el estadio municipal y zona de ferias y exposiciones

Tabla 10. Actuaciones ciclistas propuestas en el ámbito metropolitano.
Fuente: Plan Andaluz de la Bicicleta

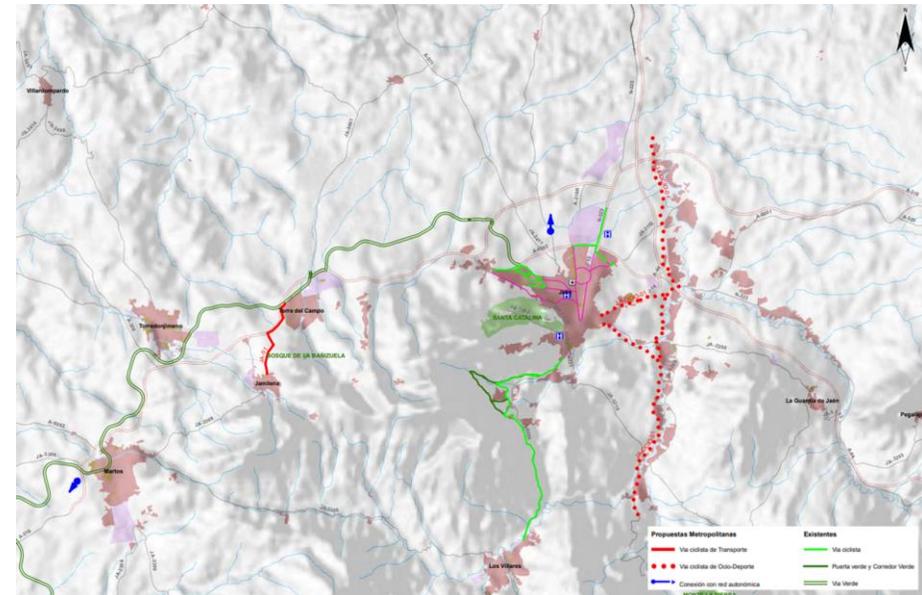


Ilustración 37. Red ciclista existente y propuesta en el ámbito metropolitano de Jaén.
Fuente: Plan Andaluz de la Bicicleta.

2.3.2.2. La red ciclista en Jaén

Jaén se alza al pie del cerro de Santa Catalina, con calles empinadas y de pronunciadas pendientes que definen su urbanismo, ensanchándose hacia las zonas más llanas y amplias de los nuevos barrios y bulevares. Hacia el sur y el sureste se encuentran las sierras de Jaén y Jabalcuz, y al norte se abre el llano del río Guadalbullón, que pasa a muy corta distancia de la ciudad.

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 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.

Actualmente existen una serie de carriles bici que no constituyen red. Estas infraestructuras están concentradas por una parte en el entorno de la carretera de Madrid y el Campus Universitario, y por otra en los desarrollos residenciales ubicados al final de la Avenida de Andalucía, pero no hay conexión entre estas infraestructuras.

Las vías existentes suponen **7,8 Km. de vías ciclistas urbanas:**

- Existe una acera-bici (vía ciclista ubicado en la acera peatonal, sin separación física) en la Carretera de Torrequebradilla, situado en el lateral de la acera. El espacio ciclista está pintado en rojo para distinguir de la zona peatonal, el cual ha sido reducido a un escaso metro de anchura para incorporar la acera- bici, ya que el arbolado ocupa el resto. La anchura de la acera-bici resulta estrecha para la circulación en dos sentidos sin tener que invadir la acera por lo que hay riesgo de conflictos entre peatones y ciclistas con una mayor utilización de bicicletas.
- En el Distribuidor Norte existe otro itinerario ciclista, una acera-bici bidireccional de 2,6 m en uno de los lados de la carretera. Esta carretera conecta la Ctra. De Córdoba con la Ctra. de Madrid rodeando los polígonos industriales Los Rosales y Los Olivares.



Ilustración 38: Imágenes de los carriles bici existentes en Jaén.
Fuente: Elaboración propia

La Universidad de Jaén ha facilitado el **plano de las líneas de deseo de los recorridos ciclistas en Jaén**, en el marco del “Reto Muévete sin humo a la UJA”. En él se pueden observar los principales itinerarios que utilizan los universitarios usuarios de la bicicleta para sus desplazamientos:

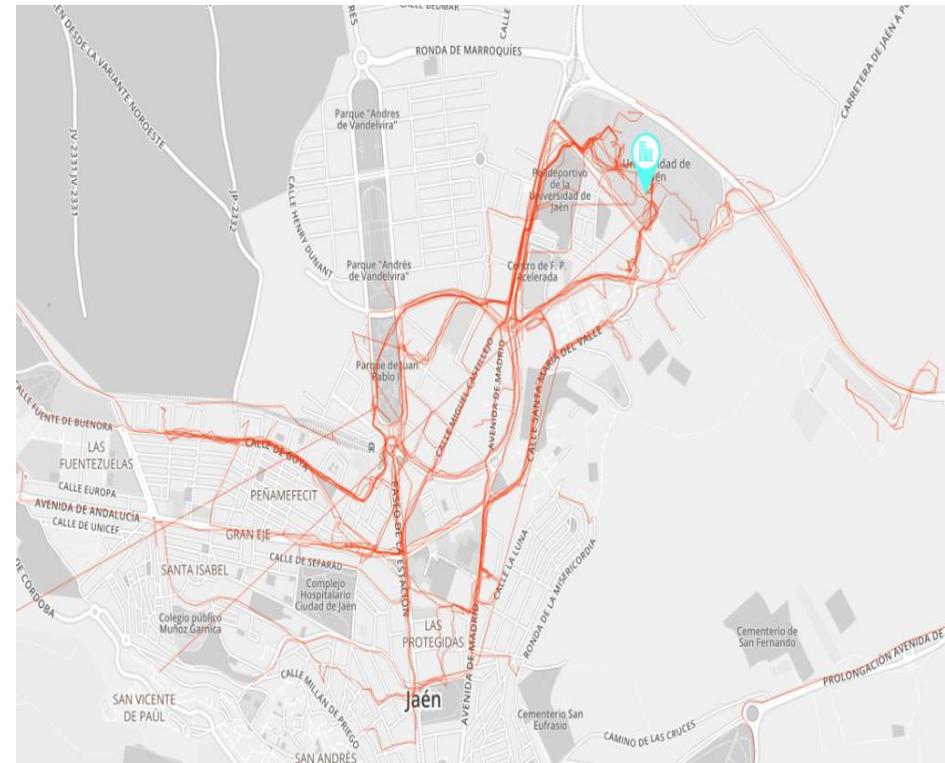


Ilustración 39: Líneas de deseo de los recorridos ciclistas.
Fuente: Universidad de Jaén

El objetivo del PAB en Jaén, salvando las dificultades topográficas, es establecer una **red continua** que comunique la Universidad, desde el Polígono Los Olivares al norte, con las estaciones de tren y autobús, y siguiendo El Paseo, principal arteria urbana, con la Plaza de la Constitución, próxima al casco histórico.

La red básica propuesta por el PAB dota de continuidad a la red existente al norte, a través del Paseo de la Estación y la Avenida de Madrid hasta alcanzar la Plaza de la Constitución. De igual forma se integra en la red básica la red existente en las Avenida de Andalucía y Arjona, así como nuevos trazados transversales que facilitan la conectividad del campus universitario con la Estación de Ferrocarril.

El conjunto de la propuesta duplica la red mediante **13 nuevos kilómetros**, que dan continuidad a las dos zonas que actualmente disponen de vías ciclistas, conectándolas asimismo con la zona central de la ciudad.

El PGOU de Jaén contempla la ejecución de una red más ambiciosa de vías ciclistas, contemplando en cualquier caso la red propuesta en el PAB. Cuenta además con 17 puntos de aparcamiento de bicicleta vinculados con los principales centros atractores de viajes. En tramos no urbanos, estaba previsto que las nuevas circunvalaciones o distribuidores (norte, este y sur) llevaran incorporados también carriles reservados a ciclistas que no se han ejecutado en todos los casos. También el PMUS presenta capítulos dedicados específicamente al fomento de la bicicleta y establece una red jerarquizada y varios aparcamientos de bicicletas.

El Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial de Fomento y Vivienda de Jaén, tomando con origen en el Plan de la bicicleta de Andalucía, en Abril de 2016 redacta el "Proyecto de vía ciclista urbana en Jaén". Se pretende con este proyecto dar continuidad a los carriles bici existentes para que se adentren más profundamente en el núcleo urbano de Jaén. Se trata de un paso previo a la unión definitiva de los mismos, que se tratará en una segunda fase como proyecto independiente. Debido a la escasa sección disponible en el viario que bordea la falda del Castillo de Santa Catalina, que impide la consolidación de una nueva vía ciclista que mantenga el flujo peatonal, se ha relegado la unión de los carriles bici a un estudio posterior.

Este proyecto se divide en **dos tramos**:

- El primero, con cerca de dos kilómetros, se sitúa íntegramente en la antigua N-321, carretera de Córdoba, y su inicio partirá de la nueva glorieta, próxima a la fábrica de cerveza, hasta antes de llegar a la glorieta de la Circunvalación de Jaén (antigua J-222) donde se sitúa La Granja. Con la nueva glorieta que comprende este tramo se atiende a una demanda

de los vecinos, mejorando la seguridad vial de la zona y el tráfico urbano de acceso a zonas residenciales y escolares.

- El segundo tramo, de más de 1,2 kilómetros se inicia en la Carretera de Circunvalación, donde se encuentran los Depósitos de Agua, hasta el inicio de la A-6050, pasando por la salida de la carretera de Jabalcuz. El trazado de ambos tramos se ha proyectado con la intención de afectar en la menor medida posible a los servicios existentes y siempre compatibilizándolo con los jardines, calzada y acerado existente.

En el año 2010 se implantó el sistema de bicicletas públicas ENBICI, que contó con apoyo de la Agencia Andaluza de la Energía a través de un convenio con el ayuntamiento. Contaba con 5 puntos de préstamo y 50 bicicletas. Se mantuvo en funcionamiento un año.

2.3.2.3. Red ciclista en otros municipios del ámbito

El municipio de **Andújar** cuenta actualmente con una escasa infraestructura ciclista. Se fundamenta en el eje ciclista existente en el entorno de la Avenida de Lisboa, Avenida de Bruselas, calle Alhamar y una parte reducida de la Avenida de Blas Infante.

Se trata de una infraestructura con diferentes tipologías (carril bici, acera-bici) con un bajo nivel de uso motivado, principalmente, a que se circunscribe, únicamente, a ese entorno sin conectar puntos importantes de la ciudad. Además, se ubica en una zona con menor densidad de población y en torno al Parque Empresarial Europa, lo cual no contribuye a incrementar su uso.

El Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial de Fomento y Vivienda de Jaén ha puesto en marcha las obras para la construcción de nueva vía ciclo peatonal que conectará Andújar con el santuario de la Virgen de la Cabeza. La vía tendrá un recorrido de **9,1 kilómetros** el este de la ciudad y que discurrirá en paralelo al trazado en la A-6177, conectando el municipio con la zona de la Sierra de Andújar y con el carril bici existente.

En la actualidad en el tramo en el que se proyecta el carril bici, existe un tránsito importante de ciclistas. En dicha carretera no existen arcenes, habiendo una

intensidad de tráfico elevado. Esta situación crea un problema de seguridad significativo, suponiendo un elevado riesgo para los ciclistas que circulan por esta vía.



Ilustración 40: Carril bici en ejecución en Andújar.
Fuente: Elaboración propia

Además, existe un nuevo proyecto de vía ciclista en Andújar, que actualmente está en supervisión y que supondrá una segunda fase de esta apuesta ciclista de la Junta de Andalucía en Andújar. Esta segunda actuación permitirá conectar el acceso a Andújar por la estación de ferrocarril y el puente romano y enlazar con los carriles bici ya en servicio en la trama urbana de la población.

2.4. Red viaria y aparcamientos

2.4.1. Red viaria

El ámbito se compone de distintos tipos de ejes viales que pueden calificarse según su funcionalidad y su tamaño.

En el caso del área considerada, se jerarquizan tres tipos de vías:

- **Red territorial:** Son las vías de mayor tamaño y capacidad, que conectan los municipios del ámbito con las otras provincias o regiones. Las vías de nivel territorial que forman parte del ámbito son: A-4-A.44 y A-316, son vías de alta capacidad de dos carriles por sentido.
- **Red metropolitana:** Son las vías que conectan los diferentes municipios del ámbito. Las vías de nivel metropolitano principal son: N-323A, A-311 y A-6050. Las vías de nivel metropolitano secundario son: A-6000 ; A-6076 ; A-320 ; A-305 ; A-306 ; ; A-321 JA-3100 ; JA-3101 ; JA-3104 ; JA-3105 ; JA-3106 ; JA-3107 ; JA-3200 ; JA-3203 ; JA-3206 ; JA-3300 ; JA-3301 ; JA-3305 ; JA-3309 ; JA-3403 ; JA-3404 ; JA-3409 ; JA-3410 ; JA-3413 ; JA 2312 ; JA-2321 ; JV-2333 JV-2334 ; JV-2335 ; JV-2338. Estas vías de la red metropolitana tienen un carril por sentido, presentan buen estado general, aunque existen problemas de señalización horizontal y carencia de arceles en tramos de la red viaria, lo que supone un problema de seguridad vial.
- **Red urbana:** Son las principales vías urbanas internas de los municipios del ámbito, donde se localizan los mayores flujos de tráfico intraurbanos. La mayoría de los municipios, por ser de tamaño pequeño/medio, cuentan con una o dos arterias urbanas principales.

2.4.1.1. Red territorial y metropolitana

El ámbito se conecta con la provincia de Granada y con Madrid gracias a la **A-44/E-902**, o **Autovía de Sierra Nevada** (Bailén-Motril). Constituye un importante eje de comunicación norte-sur. Se construyó en paralelo a la N-323a, la cual adquirió un papel más local en el entorno de Jaén y de los municipios del sur, considerándose una vía esencial en las relaciones de corto recorrido, según el Estudio de demanda del tranvía de Jaén.

El ámbito se conecta también con la provincia de Córdoba a través de la **A-316**, o **Autovía del Olivar** (Úbeda-Jaén-Cabra), un importante eje este-oeste. Favorece las relaciones de importantes municipios del ámbito: Torredelcampo, Torredonjimeno y Martos al oeste, y Mancha Real al este.

Las principales vías de la red metropolitana se organizan radialmente, convergiendo hacia Jaén que constituye un importante nudo de comunicación. En este sentido destaca la **carretera A-311** que conecta Jaén y Andújar, pasando por Lahiguera y Fuerte del Rey, representando un eje transversal fundamental dentro del ámbito. La **A-6050** también destaca como vía de conexión importante, vinculando Jaén con Valdepeñas de Jaén a través de Los Villares.

Dentro del ámbito existen también otros ejes metropolitanos de tamaño más modesto que distribuyen los municipios más pequeños y aislados como Jimena, Torres, Villardompardo, etc. En algunos casos constituyen los principales ejes de penetración en el núcleo urbano de dichos municipios. La siguiente tabla presenta las **principales vías de la red territorial y de la red metropolitana** que constituyen el ámbito:

Tipo de viario	Matricula de la carretera
Territorial	A-44/E-902 ; A-316 ; A-4
Metropolitana (principal)	N-323a ; A-311; A-6050
Metropolitana (secundaria)	A-6000 ; A-6076 ; A-320 ; A-305 ; A-306 ; A-321 JA-3100 ; JA-3101 ; JA-3104 ; JA-3105 ; JA-3106 ; JA-3107 ; JA-3200 ; JA-3203 ; JA-3206 ; JA-3300 ; JA-3301 ; JA-3305 ; JA-3309 ; JA-3403 ; JA-3404 ;

JA-3409 ; JA-3410 ; JA-3413 ; JA 2312 ; JA-2321 ; JV-2333 JV-2334 ; JV-2335 ; JV-2338
--

Tabla 11. Principales vías de la red territorial y metropolitana.

Fuente: Elaboración propia

Las vías de la red territorial tienen **dos carriles por sentido**. Las vías de la red metropolitana tienen **un carril por sentido**. Según el POTAU de Jaén, las redes territorial y metropolitana presentan un «buen estado general, aunque existen problemas de señalización horizontal y carencia de arcones en tramos de la red viaria perteneciente a la Diputación Provincial, lo que implica problemas de seguridad vial».

2.4.1.2. Red urbana

La red urbana incluye a las **principales vías que canalizan el tráfico urbano dentro de los municipios**. La mayoría de los municipios, por ser de tamaño pequeño/medio, cuentan con una o dos arterias urbanas principales que las conectan con las vías de comunicación de mayor tamaño. Por ejemplo, en Fuerte del Rey la avenida de Jaén constituye el único eje de importancia en el municipio.

La ciudad de **Jaén**, por ser de mayor tamaño y de mayor atracción, posee una red urbana más compleja con **6 ejes estructurales** que son:

- El paseo de la Estación y de España, la Avenida de Madrid y la carretera de Madrid: constituyen ejes norte-sur centrales en la ciudad, refuerzan el acceso por el norte y relacionan las grandes áreas de actividad con el centro.
- La Avenida de Andalucía: el principal distribuidor oeste que conecta Jaén con la A-316.
- La Avenida de Granada: refuerza el acceso con el este conectando Jaén con las vías A-44 y N-323^a.

Carriles reservados:

La ciudad de Jaén cuenta con una infraestructura tranviaria que recorre 4.550m desde el Paseo de la Estación hasta el recinto de Vaciacostales. En cuanto a los

autobuses, según el PMUS hay 900m de carril reservado en la Av. de Andalucía aunque en la visita técnica no se detectó la presencia de dicho carril reservado. No existen carriles reservados para el transporte público en el resto del ámbito.

2.4.1.3. Aforos y Congestión

El estudio de la capacidad del viario y de la congestión de las principales carreteras se basa en datos recogidos en diferentes estaciones de aforo del Ministerio de Fomento y de la Junta de Andalucía existentes en el ámbito.

En la siguiente tabla se muestra la **Intensidad Media Diaria** de la red territorial y metropolitana del ámbito en 2022:

Vía	Estación de aforo	Localización	p.k	IMD (2022)	% Pesados
A-44	J-5-5	Norte Jaén	33,8	27.212	15 %
	J-6-2	Sureste Jaén	42,7	23.095	16 %
A-4	J-52/5	Este Andújar	318,08	19.400	24 %
N-323a	J-331-1	Norte de Jaén	30,8	2.413	10 %
	J-332-1	Sur de Jaén	40,8	3.864	3 %
A-316	PT-43	Martos-Torredonjimeno	-	16.846	7 %
	PR-192	Torredonjimeno-Torredelcampo	-	22.427	7 %
	SC-633	Torredelcampo-Jaén	-	18.426	8 %
	PT-42	Jaén-Mancha Real	-	12.458	11 %
A-311	SC-608	Fuerte del Rey-Higuera de Arjona	-	3.529	3 %
	J-6079	Higuera de Arjona-Andújar	-	3.914	3 %
	SC-612	Entrada de Andújar	-	7.556	10 %

Vía	Estación de aforo	Localización	p.k	IMD (2022)	% Pesados
A-6050	PR-222	Jaén-Los Villares	-	4.875	2 %
	J-6077	Los Vallares-Valdepeñas de Jaén	-	1.015	4 %
A-320	PR-193	Mancha Real	-	1.273	3 %

Tabla 12. Intensidad Media Diaria de la red territorial y metropolitana del ámbito en 2016.
Fuente: Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía

Las **vías con mayor tráfico** en el año 2022 fueron las carreteras A-44 (complementada con la N-323a), A-4 (entrada este de Andújar) y la A-316. Se registraron **más de 15.000 vehículos/día**; y **más de 25.000 vehículos/día en la A-44**. La intensidad vehicular es más importante a medida que el viario se aproxima a los principales municipios. Por ejemplo, en la entrada de Andújar se computan 7.556 vehículos al día, el doble de la medición en el resto de la A-311.

De manera general, las carreteras que conectan los principales municipios del ámbito son más frecuentadas que las carreteras interiores de menor capacidad.

En cuanto a la evolución del tráfico en las vías de gran capacidad, la tabla siguiente muestra la progresión desde 2018 hasta 2022:

Vía	Estación de aforo	IMD (2018)	IMD (2019)	IMD (2020)	IMD (2021)	IMD (2022)
A-44	J-5-5	26.636	26.764	19.344	25.934	27.212
	J-6-2	26.616	22.180	21.372	23.092	23.095
A-4	J-52/5	19.376	19.300	13.703	20.651	19.400
N-323a	J-331-1	2.042	2.288	1.874	2.385	2.413
	J-332-1	4.042	4.373	15.545	3.808	3.864
A-316	PT-43	17.526	17.961	13.725	17.249	16.846
	PR-192	24.432	24.533	18.172	22.869	22.427
	SC-633	19.883	19.043	16.367	18.806	18.426
	PT-42	11.524	11.789	9.033	9.561	12.458

A-311	SC-608	3.751	3.789	2.964	3.385	3.529
	J-6079	3.857	3.730	3.242	3.191	3.914
	SC-612	7.993	8.018	6.427	7.488	7.556
A-6050	PR-222	4.843	4.999	4.110	4.999	4.875
	J-6077	1.321	1.303	1.127	1.037	1.015
A-320	PR-193	1.180	1.213	942	1.089	1273

Tabla 13. Evolución de la IMD en los principales aforos del ámbito entre 2018 – 2022.

Fuente: Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía.

Se aprecia un **decrecimiento del tráfico** en el ámbito entre 2018 y 2022 especialmente en el eje A-44, es importante destacar que el año 2020 presenta una reducción del número de vehículos, esto debido a las restricciones de movilidad debido a la pandemia del COVID 19. Pero entre 2020 y 2022, el tráfico aumentó de nuevo, a la excepción de la A-320 en su conexión entre Mancha Real y la A-316.

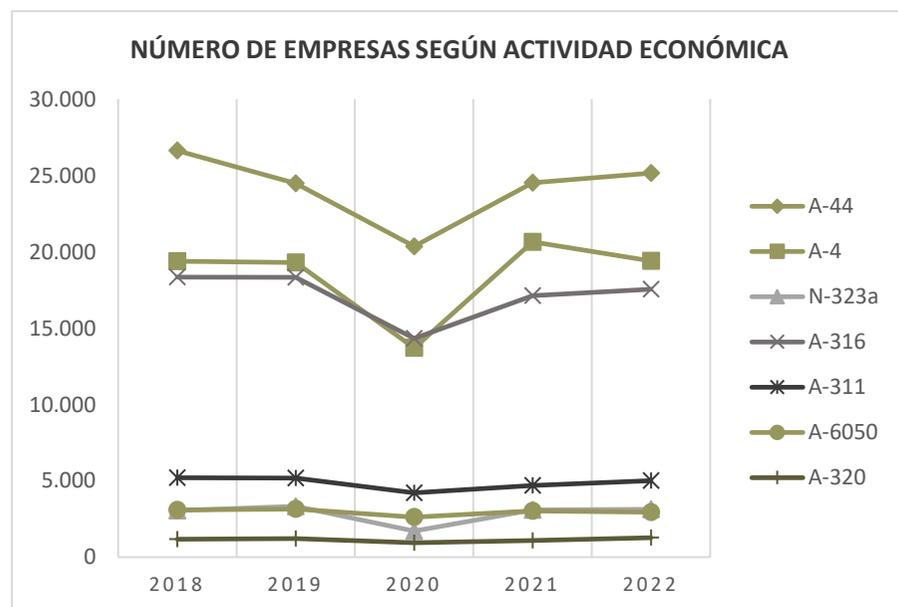


Ilustración 41: Evolución de la IMD en el ámbito entre 2018 y 2022.

Fuente: Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía.

En cuanto a la evolución del tráfico de vehículos pesados en el ámbito de estudio, destaca que, a excepción de Andújar, el número de **vehículos pesados va disminuyendo** año tras año. Es importante destacar que, en el año de las restricciones de movilidad, Andújar registró un mayor porcentaje de vehículos pesados del 31%, siendo incluso mayor a los demás porcentajes registrados antes y posterior a la pandemia.

Vía	Estación de aforo	% pesados 2018	% pesados 2019	% pesados 2020	% pesados 2021	% pesados 2022
A-44	J-5-5	14 %	15 %	18 %	15 %	15 %
	J-6-2	14 %	15 %	15 %	14 %	16 %
A-4	J-52/5	25 %	24 %	31 %	25 %	24 %
N-323a	J-331-1	14 %	12 %	14 %	17 %	10 %
	J-332-1	-	6 %	17 %	3 %	3 %
A-316	PT-43	7 %	6 %	9 %	8 %	7 %
	PR-192	6 %	6 %	8 %	6 %	7 %
	SC-633	7 %	7 %	8 %	7 %	8 %
	PT-42	7 %	6 %	8 %	7 %	11 %
A-311	SC-608	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
	J-6079	3 %	3 %	3 %	4 %	3 %
	SC-612	9 %	8 %	11 %	10 %	10 %
A-6050	PR-222	2 %	2 %	3 %	2 %	2 %
	J-6077	5 %	3 %	4 %	3 %	4 %
A-320	PR-193	3 %	3 %	4 %	3 %	3 %

Tabla 14. Evolución del porcentaje de pesados en los principales aforos del ámbito entre 2018 Y 2022.

Fuente: Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía.

La siguiente tabla muestra la **Intensidad Media Diaria** (aproximación calculada según los datos de los PMUS analizados) de las **principales arterias urbanas** del ámbito de las que se ha podido obtener datos:

Ciudad	Vía	IMD
Jaén	Ctra. Torrequebradilla, Ctra. Madrid, Federico Mayor Zaragoza	37.159
	Santa María del Valle, Av. de Ruiz Jiménez con Av. de Madrid	44.694
	Jacinto Higuera, P. Ignacio Ellacuría con Paseo de la Estación	32.283
	Obispo Stúñiga, Andújar con Paseo de la Estación	15.556
	Av. Ejército Español, Baeza con Paseo de la Estación	19.486
	Plaza de la Constitución	17.903
	Virgen de la Capilla, Av. Madrid con Av. Granada	24.563
	Arquitecto Berges, Cid Campeador con Paseo de la Estación	30.683
	Dr. Eduardo García Triviño con Ctra. de Madrid	15.564
	Av. de Granada con Ctra. de la Guardia	13.556
	C/Juanito Valderrama	14.437
	C/ Senda de los Huertos con Ronda Sur (Rotonda)	18.081
	Paseo de la Estación	37.888
	Ronda de los Olivares	4.920
Mengíbar	Estación de autobuses	8.105
	Ctra. Bailén-Motril con Av. de España.	1.295
Mancha Real	Avenida San Juan de la Cruz y Callejuelas Altas	6.000
	C/ Callejuelas Altas	1.031
Los villares	Intersección de la Av. Andalucía con la Ctra. de Valdepeñas	4.000
	Ctra. de Jaén	651
Jamilena	C/Virgen de la Estrella con Avda. de Andalucía	2.691
Pegalajar	Intersección Parroquia de La Santa Cruz	1.190

	Acceso principal de Pegalajar	243
Villatorres	Intersección de la Av. del Doctor Sagaz con Ctra. de Mengíbar	1.050

Tabla 15. IMD en principales vías urbanas.

Fuente: PMUS del Área Metropolitana.

El estudio se ha realizado según las informaciones recopiladas en el Plan de Movilidad sostenible de Jaén, en el estudio de demanda del tranvía y en los PMUS de los municipios del ámbito. Esos datos provienen de trabajos de campo realizados en 2007 y 2009, los periodos de aforo han sido en hora punta de mañana (entre las 8 y las 10 de la mañana, o entre las 7 y las 9) y hora punta de tarde (entre las 18 y las 20 horas). Los aforos se ubican en los principales puntos de entrada a los municipios, o en las principales intersecciones.

Los resultados muestran que **la ciudad de Jaén soporta las mayores intensidades de tráfico**, por concentrar los principales polos de atracción del ámbito. Los trabajadores se desplazan hasta Jaén desde municipios de menor tamaño. Esos desplazamientos dan como resultado la congestión viaria, principalmente durante las horas puntas, sobre todo en horario de tarde.

Los **niveles de congestión** muestran problemas en los **ejes de acceso a los municipios**, sobre todo durante las horas de punta. Por ejemplo:

- En La Guardia de Jaén, la salida hacia la carretera A-44: tramo más saturado del municipio.
- En Los Villares, Avenida de Andalucía que conecta con la A-6050: soporta un total de más de 150 veh/h durante horas punta.
- En Mengíbar, Avenida de España: soporta un total de 200 veh/h que regresan o van hacia Jaén.
- La N-323: eje junto al cual se encuentran varias residencias y actividades productivas que soporta una gran parte de los cortos recorridos desde o hacia Jaén

Inevitablemente, la ciudad de Jaén concentra la mayoría de los problemas de congestión, tanto en sus accesos como en sus vías interiores.

De manera general, los distribuidores y las rotondas ubicadas en las entradas de Jaén presentan saturación a lo largo del día, pero el fenómeno se acentúa en hora punta:

- La rotonda de conexión de la N323 con ronda de Marroquies y la Ctra. de Madrid es la que concentra los mayores problemas de congestión. Esa rotonda es un eje principal de acceso norte y este. Distribuye los polígonos de Los Olivares y de Los Rosales además de la Universidad de Jaén, principal centro atractor del área metropolitana.
- El acceso por la Ronda Sur presenta también mayores problemas de congestión.
- Hacia el sur, la Av. de Granada permite el acceso desde el este al centro de la ciudad. La intersección con la Ctra. de Madrid se encuentra saturada.

El centro de Jaén presenta episodios de congestión, en especial a lo largo de sus ejes urbanos distribuidores:

- La Av. de Madrid: una de las calles más saturadas de la ciudad, con velocidades inferiores a 10km/h (PMUS de Jaén).
- Las arterias norte-oeste: desde el Paseo de la Estación hasta el centro histórico.
- Intersección con la Avenida de Ruiz Jiménez: particularmente problemática.
- La calle Baeza es otro punto crítico: además de dar acceso al aparcamiento público de la Victoria es también la única vía bidireccional que conecta los ejes distribuidores del Paseo de la Estación y la Av. de Madrid.
- La Av. de Andalucía y la Av. del Ejército Español que atraviesan la ciudad de este a oeste, partiendo el paseo de la Estación: importantes problemas de congestión.
- La calle Virgen de la Cabeza que conecta transversalmente con la Av. de Andalucía y la Av. de Madrid: otro foco de congestión de la ciudad.

2.4.1.4. Principales intersecciones de la red

La siguiente tabla recoge un inventario de las **principales intersecciones** del ámbito que presentan problemas de congestión en hora punta:

Localización	Imágen
<p>Mengíbar: Estación de autobús. Canaliza el tráfico desde el acceso principal de Mengíbar hacia el interior del casco urbano</p> 	
<p>Mengíbar: Car. Bailén-Motril con Av. de España. Saturada hacia la A-44 y la N-323a, hacia Jaén</p> 	

Localización	Imágen
<p>Jamilena: C/ Virgen de la Estrella con Av. de Andalucía. Se conecta con el Polígono industrial y Jaén por la A-316</p> 	
<p>Torredonjimeno: rotonda de acceso al este conecta Av. de la Paz con Av. de Jaén. Eje transversal de acceso muy saturado</p> 	

Localización	Imágen
<p>Andújar: Rotonda de acceso al sur por la carretera A-311. Congestionada en HP</p> 	
<p>Torre del Campo: C/San Bartolomé con Paseo de la Estación. Principal punto de entrada y salida de las zonas más céntricas desde los Ensanches Norte y A-316</p> 	
<p>Mancha Real: Av. San Juan de la Cruz y A-320. Intersección principal de Jaén muy saturada en HP</p> 	

Localización	Imágen
<p>Martos: rotonda entrada norte, saturada en HP</p> 	
<p>Martos: Av. Europa con Av. Príncipe Felipe. Presenta problema de saturación en HP</p> 	
<p>Martos: Av. Príncipe Felipe con C/Linares. Rotonda de acceso por el sur, y al P.I Cañada de la Fuente. Saturada en HP</p> 	

Localización	Imágen
<p>Martos : Av. Europa con Av. Moris Marrodán, acceso sur por la A-316, congestionada en HP</p> 	
<p>Martos: Rotonda de Valeo, cerca del P.I permite acceso a la A-316, saturado en HP</p> 	
<p>Jaén: rotonda de acceso norte desde P.I. Nuevo Jaén y A-316, congestionada en HP</p> 	

Localización	Imágen
<p>Jaén: N-323A con Ctra. de Madrid; punto neurálgico entre la Universidad, los P.I y el Hospital. Está saturado en HP y la creación del nuevo centro comercial la podrá empeorar</p>  	
<p>Jaén: Av. de Madrid con Av. Granada</p>  	
<p>Jaén: C/ de Baeza con Paseo de la Estación</p>  	

Localización	Imágen
<p>Jaén: Av. Ruiz Jiménez y Av. Andalucía con Paseo de la Estación</p>  	
<p>Jaén: Av. de Andalucía con C/ Dr. Gómez Duran, uno de los accesos oeste por la A-316</p>  	

Tabla 16. Características y localización de las intersecciones conflictivas.
Fuente: Elaboración propia.

2.4.2. Aparcamientos

La información sobre los aparcamientos se obtiene de los PMUS que se han realizado en los municipios del ámbito y que se publicaron entre 2011 y 2013. Dicha base se completa con las visitas técnicas.

Existen varias zonas de estacionamiento: en superficie, subterráneo, en zona comercial, en zona residencial, etc. Así como distintas tipologías: aparcamientos de disuasión, de residentes, de rotación, de centros comerciales, etc. Los aparcamientos tienen (o no) su oferta regulada.

De hecho, **el aparcamiento es una problemática clave para la movilidad**. Tiene un impacto bastante importante sobre la congestión, la calidad de aire y de vida

de los ciudadanos. La gran mayoría de aparcamientos en la vía pública se encuentran saturados y generan conflictos entre los diferentes modos de desplazamiento en el sentido que «roban» espacios reservados para los modos sostenibles. El aparcamiento puede ser un elemento disuasorio para el uso del vehículo privado; una gestión correcta puede ayudar a fomentar los desplazamientos en transporte público. En España, las zonas ORA han sido creadas para garantizar una regulación de la oferta de aparcamiento en la calle y solucionar el problema del estacionamiento.

Es preciso destacar la falta de información sobre los estacionamientos reservados para personas con movilidad reducida.

2.4.2.1. Tipología ORA y plazas por tipo

En el ámbito de estudio y según los PMUS, las **calles reguladas ORA** se localizan en **Andújar, Jaén, Martos, y Torredonjimeno**. En el resto de municipios no existe una política tarifaria global clara o específica.

Los aparcamientos en la calle se ubican principalmente en las **zonas de alta demanda de aparcamiento y rotación**, es decir en los entornos más comerciales y de servicio de la ciudad como son los equipamientos sanitarios o escolares.

Andújar: El tiempo máximo de estacionamiento es de 2 horas. La tarifa tiene un máximo de 1,20€.

Tiempo	Tarifa
Hasta 24 minutos	0,40 €
Hasta 60 minutos	0,70 €
Hasta 90 minutos	0,95 €
Hasta 120 minutos	1,20 €

Tabla 17. Tarifa de la zona ORA en Andújar.

Fuente: Diagnóstico del PMUS de Andújar

El horario de aplicación en Andújar es:

- De lunes a viernes: de 9:00 a 14:00 horas y de 16:00 a 20:00 horas.
- En verano: de 9:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 21:00 horas.

- Sábados: de 9:00 a 14:00 horas

En Andújar, según el PMUS existen **217 plazas de estacionamiento regulado** repartidas en 15 calles:

- Doce de Agosto
- Calle Isidoro Miñón
- Calle Monjas
- Calle Dr. Fleming
- Calle Valenciana
- Calle Granados
- Paseo Jamón y Cajal
- Plaza de España
- Plaza de la Constitución
- Plaza del Castillo
- Corredera Capuchinos
- Altozano Bernardino Martínez y Calle Los Hornos
- Corredera San Bartolomé
- Calle Truco
- Calle Hoyo

Jaén: La zona ORA corresponde en Jaén a la **zona Azul**. El **tiempo máximo de estacionamiento** es de 2 horas, pasados los cuales el conductor tiene que desplazar el vehículo al menos 100 m de la plaza donde estaba aparcado. Los residentes pueden solicitar y obtener una “tarjeta de residentes” anual de estacionamiento. La siguiente tabla presenta las tarifas de aparcamiento en calle en la ciudad de Jaén.

Tiempo	Tarifa
Hasta 20 minutos	0,30 €
Hasta 30 minutos	0,45 €
Hasta 60 minutos	0,55 €
Hasta 90 minutos	0,75 €
Hasta 120 minutos	1,05 €

Tabla 18. Tarifa de la zona ORA en Jaén.

Fuente: Parquímetro de Jaén

En cuanto a los horarios, en Jaén la regulación tarifaria se aplica:

- De lunes a viernes: de 9:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:00 horas.
- En julio, agosto y septiembre: de 9:00 a 14:00 horas y de 18:00 a 21:00 horas.
- Sábados: de 9:00 a 14:00 horas.

Según el estudio de demanda del tranvía de Jaén (2008), existen en la ciudad de Jaén **16 calles reguladas por ORA** (zona azul). Se localizan en la zona Centro y en centros oficiales en torno al Paseo de la Estación, como el Hospital de Jaén. Según el PMUS de Jaén, se encuentran al menos **7.660 plazas de estacionamiento reguladas** en la ciudad. Las calles reguladas son:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| • Calle de Sefarad | • Calle Cronista González López |
| • Calle Tenor Alfredo Kraus | • Calle Rey Alhamar |
| • Calle Doctor García Jiménez | • Calle Castilla |
| • C/ Juan P. Gutiérrez Higuera | • Calle Dr. Eduardo Arroyo |
| • Calle del arquitecto Berges | • Calle del Rastro |
| • Calle Carmelo Torres | • Calle Cronista Cazaban |
| • Paseo de la Estación | • Calle Reyes Católicos |
| • Calle Cruz Roja Española | • Calle San Reino |

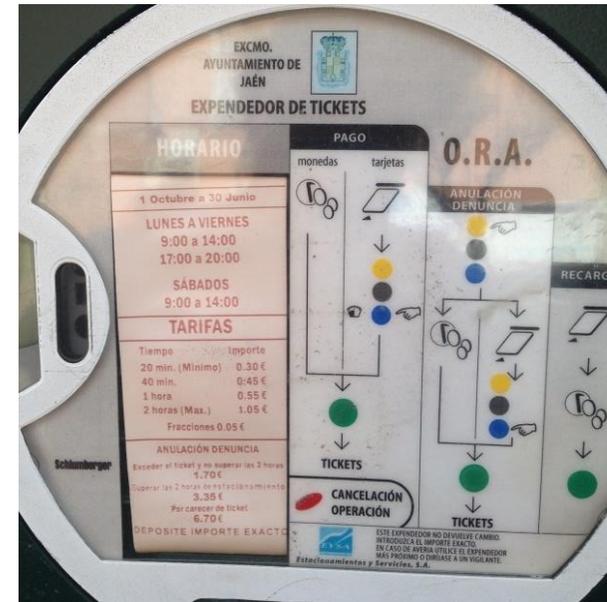


Ilustración 42: Información de parquímetro de Jaén.

Fuente: Elaboración propia.

Martos: La zona de aparcamiento regulado impone un **tiempo máximo de estacionamiento** de una hora y media, con un coste de **0,70€**; son gratuitas para las personas que presentan movilidad reducida durante las primeras tres horas.

La zona de aparcamiento regulada cuenta con **96 plazas**. Se ubican en las calles Marcelino Elosúa, Juan Ramón Jiménez, Plaza de la Fuente Nueva, San Antonio y Vicente Aleixandre, debido a la existencia de los colegios San Antonio de Padua y Divina Pastora.

El **horario** de zona ORA es de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 20:00 horas y los Sábados de 9:00 a 14:00 horas.

Torredonjimeno:

En Torredonjimeno, la plaza de la Constitución, en el centro, es regulada. El horario de zona ORA es: De lunes a viernes de 8:00 a 14:00 horas y de 17:00 a 21:00 horas

2.4.2.2. Aparcamientos públicos

En Jaén se computan **13 aparcamientos subterráneos** gestionados por **EPASSA**, abiertos 24h. En total cuentan con **3.730 plazas** en los parkings de EPASSA, de los cuales 23 son para motocicletas y 61 plazas de PMR. Otros **cinco aparcamientos** son gestionados por otras concesiones o son privados, como el Parking Saba Estación Tren que se localiza junto a la estación de tren, o los aparcamientos de La Plaza de la Constitución (Interparking), de los Jardinillos y de Los Vándalos (al Sur) también gestionados por operadores privados.

Parking	Nº de plazas	Régimen	Tarifa
San Francisco	200	Rotación	
La Victoria	353	Rotación	
La Alameda	156	Rotación	
La Merced	125	Rotación	
Teatro	218	Rotación	
Peñamefecit	220	Rotación y Residentes	
Goya	282	Rotación y Residentes	
El Valle	275	Rotación y Residentes	
Avenida	912	Rotación y Residentes	
Alcantarilla	260	Residentes	
La Glorieta	237	Residentes	
Salobreja	347	Residentes	

Parking	Nº de plazas	Régimen	Tarifa
Ampliación Alameda	145	Residentes	
Estación FFCC	213	Rotación y Residentes	0,90€/hora
Plaza Constitución	291 + 6PMR	Rotación	1,50€/hora
Jardinillos			0,02435€/min
Los Vándalos			0,02435€/min

Tabla 19. Aparcamientos públicos en Jaén.

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla muestra la **oferta de aparcamientos públicos de Andújar**:

Parking	Nº plazas	Régimen	Tarifa
Parking de Colon	70	Rotación	Donativo libre a una asociación benéfica que vigila el aparcamiento
Plaza del Camping	100	Rotación	1€/h 12€ / día 25-50€/mes
Calle Larga	52 (1 PMR)	Rotación y Residentes	52,4€/día
Calle Quinteria	53 (2 PMR)	Rotación y Residentes	52,4€/día

Tabla 20. Aparcamientos públicos en Andújar.

Fuente: Elaboración propia

En **Martos** existe un parking público "Santa Marta" con 100 plazas (6 de PMR), utilizado para rotación y para empleados del mercado con una tarifa de 0,90€/h – 15€/mes y un horario: Lunes a Viernes de 7:00 a 21:00 y los Sábados de 7:00 a 15:30.

Jaén también va a implementar un aparcamiento en superficie gratuito con 65 plazas, próximo a la plaza Virgen de la Esperanza y al parking municipal de El Valle. Se prevé también la construcción de dos grandes **aparcamientos disuasorios** en los accesos de Jaén por el este (Ctra. de Granada), y por el oeste (Ctra. de Córdoba).

En cuanto a los **aparcamientos reservados para PMR**, no se encuentran datos significativos. Se sabe que: Martos cuenta con al menos 4; Mengíbar cuenta con al menos 5; Villatorres cuenta con al menos 3; y los Villares con al menos 4 (según aparece en sus PMUS).

Además, existen en el resto de los municipios del ámbito zonas habilitadas para el estacionamiento que se recogen en la siguiente tabla:

Municipio	Parking	Nº plazas	Observaciones
Torredonjimeno	Teatro		
	Parque de Torredonjimeno	200	Sirve sobre todo para los usuarios de la estación de autobús
	Calle Caballero de Gracia	25	
	Parque de las Quebradas	25	
	Polígono oeste	-	Lugar habilitado para el estacionamiento de vehículos pesados (camiones, remolques)
Pegalajar	Zona de la Charca, C/Alberca	gran cantidad	Uso enfocado fundamentalmente a los vecinos de esta zona y a los profesores y empleados de las escuelas cercanas
	Zona de la Charca, C/Virgen de las Nieves	gran cantidad	<ul style="list-style-type: none"> •Uso enfocado fundamentalmente a los vecinos de esta zona •Se ubica en la estación de autobús lo que genera a veces problemas de maniobras •Favorece la intermodalidad coche-autobús
Jamilena	Inmediaciones del Recinto Ferial	100	
Los Villares	Centro de salud	8 plazas + ambulancia	<ul style="list-style-type: none"> •Para pacientes del centro de salud •Buenas características de parking de disuasión: buena situación con respecto al centro comercial de la calle Arroyo
	Campo de Fútbol	Gran cantidad	Situación en la periferia del núcleo urbano que no facilita su uso como aparcamiento de disuasión
	P.I. Los Barreros	-	Su uso se restringe prácticamente a los días de mercadillo
	Antigua Cooperativa de San Isidro	Gran cantidad	
	Aparcamiento municipal	72 plazas	<ul style="list-style-type: none"> •Cerca del nuevo Consultorio Médico •Tomas eléctricas para vehículos eléctricos
Torre del campo	Calle Diez de Junio	40	
	Calle Isabel La Católica	20	
	Calle Antonio Machado		
	Paseo de la estación		Próximo al mercado de abastos
	P.I Los Llanos		Lugar habilitado para el estacionamiento de camiones

Tabla 21. Zonas habilitadas para el estacionamiento en el ámbito de estudio.
Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.3. Problemas de saturación en puntos generadores o atractores.

En general, en cualquier municipio **los niveles de ocupación de aparcamiento son elevados**, sobre todo en las zonas más céntricas o de actividades. A modo de ejemplo, el PMUS de Mengíbar precisa que el casco histórico tiene **91% de ocupación por la mañana y 73% por la tarde**, el resto del municipio cuenta con una ocupación superior al 50%. En Mancha Real, la zona que concentra los trabajadores se encuentra saturada al 75%. Según el PMUS, en **Andújar** la zona azul tiene una ocupación cercana al **100%**, lo mismo ocurre en las zonas adyacentes al centro urbano (asociado a la movilidad comercial).

La saturación de los aparcamientos se debe a varios **factores**:

- Horarios específicos (entrada/salida de escuela) que generan un importante flujo de vehículos.
- Eventos semanales importantes (mercado).
- Concentración de actividades atractivas en un lugar preciso (polígono industrial o zona comercial).
- Zona residencial con muchos vehículos privados.
- Falta de señalización adecuada para el estacionamiento.
- Falta de disuasión eficaz por parte del ayuntamiento al uso del vehículo privado.

Aunque sean mayormente puntuales, los **aparcamientos ilegales** provocan saturación de vehículos en esas zonas, y pueden generar conflictos con el resto de usuarios de la vía pública, especialmente con los peatones que caminan en las aceras. En las zonas más problemáticas existe señalización de prohibición de aparcar, pero en muchos casos no se respeta o es difícil de detectar.

La capital jienense concentra los **principales problemas de aparcamiento** del área metropolitana, por ser el núcleo de mayor atracción de viajes. De hecho, en todos los ejes principales del casco histórico de Jaén como en Almendros Aguilar, Martínez Molina, Puerta de Martos, etc. hay demandas de aparcamiento superiores a la oferta. La **Universidad**, principal polo de atracción, también presenta problemas de saturación a pesar de sus **1.500 plazas**.

En la siguiente tabla se sintetiza los problemas de saturación del estacionamiento que presentan los municipios del ámbito:

Municipio	Causa de saturación
Fuerte del Rey	<ul style="list-style-type: none"> • Congestión en las proximidades del Colegio Público: proliferación de aparcamientos ilegales en las horas de salida y entrada. • Congestión cerca del Mercado C/ Egido Bajo: saturación de los aparcamientos y estacionamientos indebidos, cada lunes.
La guardia de Jaén	<ul style="list-style-type: none"> • Primera parada del autobús: vehículos estacionados que complican la subida y bajada de viajeros. • Cerca del consultorio médico C/ Coronada: alta proliferación de aparcamientos ilegales, aunque exista señalización de prohibición de aparcar. • Las señales de prohibido estacionar son a veces difíciles de detectar, al principio y al final de las calles.
Los Villares	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de regulación tarifaria y de sistema de control del aparcamiento.
Mengíbar	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamientos ilegales frente a los locales comerciales y supermercados. • Congestión frente al C.P. Manuel de la Chica: proliferación de aparcamientos ilegales en las horas de salida y entrada. • Falta de regulación tarifaria global, de sistema de control del aparcamiento en el viario, y multas poco significativas (20€): puede generar conflictos con los peatones en las aceras.
Jamilena	<ul style="list-style-type: none"> • C/ Cervantes y San Antonio: saturadas los días de Mercado. • Plaza de España, Av. de Martos, C/ Juan J. Verdejo, Glorieta de San Isidro, C/ Cuquilla, Calleja de la Fuente y Pza. de la Constitución: aceras estrechas donde muchos vehículos aparcan ilegalmente.

- C/ Los Molinos y Jacinto Benavente: ocupación superior al 90%, por ser uno de los ejes principales del municipio desde el que se accede tanto al casco histórico como al P.I.

Tabla 22. Principales problemas de estacionamiento en el ámbito de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de los PMUS del área metropolitana.

2.5. Transporte público

2.5.1. Red Interurbana de autobuses

En este apartado se realiza un **análisis de las concesiones de las líneas de autobús**, que sin pertenecer al CMTAJ dan servicio a alguno de los municipios del ámbito de estudio. La siguiente tabla recoge las líneas y operadores de dichas líneas:

Municipio	Empresa	Líneas
Andújar	Autocares Marcos Muñoz	Andújar-Jaén
		Andújar-Lahiguera
		Andújar-Fuerte del Rey
		Andújar-Villanueva de la Reina
Arjona	Montibús (Tte. Hnos. Montijano de Arjona S.L.)	Arjona-Jaén
		Jaén-Andújar
		Arjona-Andújar
Arjonilla	Montibús	Andújar-Arjonilla
Bédmar y Garcéz	Muñoz Amezcua	Bédmar-Jaén
		Bédmar-Úbeda
	Muñoz Amezcua	Garcéz-Úbeda
		Garcéz-Jaén
Cazalilla	-	Bédmar y Garcéz-Martos
		Cazalilla-Jaén
	Alsa	Cazalilla-Cárcheles
		Cazalilla-Cazorla
		Cazalilla-Úbeda
Escañuela		Escañuela-Jaén

	Montibús (Tte. Hnos. Montijano de Arjona S.L.)	Escañuela-Andújar
Jimena	Muñoz Amezcua	Jimena-Jaén
Lahiguera	Autocares Marcos Muñoz	Lahiguera-Andújar
Villanueva de la Reina	Autocares Marcos Muñoz	Villanueva de la Reina-Andújar
	-	Villanueva de la Reina-Jaén
	Alsa	Villanueva de la Reina-Cárcheles

Tabla 23. Líneas de transporte interurbano no pertenecientes al CTMJA.

Fuente: Elaboración propia.

Existen un total de **ocho concesiones**, de las cuales se realiza una comparativa, tanto en términos absolutos, como relativos, con el fin de verificar el grado de importancia de cada una de ellas.

En primer lugar, por su propia condición, el dato más relevante es la **recaudación**. Así, se observa que, con gran diferencia, **la concesión con mayores ingresos es la VJA-092**. Este resultado puede estar íntimamente ligado a que **tiene el mayor número de viajeros** (más de veintiséis millones).

En términos de **ocupación media**, esta misma concesión presenta uno de los datos más elevados (22,3), si bien existen otras concesiones con un índice superior, tal es la **concesión VJA-160**. No obstante, tiene mayor interés su relación con la **capacidad media de los vehículos empleados** en la explotación de las concesiones. En este sentido, se comprueba que la concesión que más se ajusta a la capacidad disponible y las plazas cubiertas es la **VJA-156**. Por el contrario, se observa que la concesión **VJA-141** es la más dispar, al tener una **menor ocupación** de su capacidad disponible.

Resulta esencial conocer el **tiempo empleado** por cada concesión, el cual ha de ser relacionado con la **longitud de las líneas** que componen la concesión. De esta manera, la concesión **VJA-167** es la que más tiempo requiere para la prestación del servicio, lo cual se explica por la **mayor longitud de sus líneas**, estando ambos datos muy alejados de los del resto de concesiones.

2.5.2. Red metropolitana de autobuses

2.5.2.1. Características de la red

El Consorcio se constituye con el objeto de **articular la cooperación económica, técnica y administrativa entre las 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 Consorciados.

Los Ayuntamientos de Jaén, Fuerte del Rey, La Guardia de Jaén, Mengíbar, Torredelcampo, Los Villares, Villatorres, Jamilena, Martos, Torredonjimeno, Mancha Real, Pegalajar, la Diputación Provincial de Jaén y la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Fomento y Vivienda, constituyen el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén, al amparo de lo establecido en los artículos 33 a 36 de la Ley 7/1993, de 27 de julio, de Demarcación Municipal de Andalucía, los artículos 57, 58 y 87 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, artículos 25 a 29 de la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, y demás normativa de general aplicación.

Concesión	Línea Consorcio	
VJA-026	M11 - 2	JAEN - PEGALAJAR
VJA-035	M10 - 1	JAEN - SOTOGORDO por VADOS DE TORRALBA
VJA-035	M10 - 2	JAEN - VILLARGORDO
VJA-035	M10 - 4	VILLARGORDO - MENGIBAR
VJA-035	M10 - 5	VADOS DE TORRALBA - VILLARGORDO
VJA-403	M17 - 1	JAEN - LOS VILLARES
VJA-403	M17 - 2	JAEN - VALDEPEÑAS
VJA.062	M14 - 1	NOALEJO - JAEN
VJA-074	M9 - 1	CARCHELES - JAEN
VJA-056	M15 - 1	JAEN - FUERTE DEL REY
VJA-056	M15 - 2	ANDUJAR - JAEN por FUERTE DEL REY

VJA-141	M16 - 1	SANTA ELENA - JAEN
VJA-141	M16 - 2	LA CAROLINA - JAEN
VJA-141	M16 - 3	BAILEN - JAEN
VJA-141	M16 - 4	JABALQUINTO - JAEN
VJA-141	M16 - 5	REFUERZOS GRUPO SAMAR
VJA-191	M1 - 5	QUESADA - JAEN
VJA-191	M1 - 6	JODAR - JAEN
VJA-191	M1 - 9	MANCHA REAL - JAEN
VJA-191	M1 - 10	JAEM - LA GUARDIA por PUENTE NUEVO
VJA-191	M1 - 11	JAEM - LA GUARDIA por PUENTE JONTOYA
VJA-191	M1 - 14	ALBANCHEZ DE MAGINA - JAEN
VJA-191	M1 - 20	POZO ALCON - JAEN
VJA-191	M1 - 21	TORRES - JAEN
VJA-401	M02 - 01	JAEN - MARTOS
VJA-401	M02 - 02	JAEN - JAMILENA
VJA-401	M02 - 03	JAEN - VILLARDOMPARDO
VJA-401	M02 - 04	JAEN - ALCAUDETE
VJA-401	M02 - 07	PORCUNA - JAEN por ESPELUY
VJA-401	M02 - 09	MARMOLEJO - JAEN por ESPELUY
VJA-401	M02 - 12	JAEN - CORDOBA (Ruta)
VJA-401	M02 - 13	JAEN - CORDOBA (Directo)
VJA-401	M02 - 14	JAEN - LOPERA
VJA-401	M02 - 18	JAEN - TORREDELCAMPO
VJA-401	M02 - 19	FUENSANTA DE MARTOS - JAEN
VJA-167	M3 - 58	GRANADA - CAZORLA por JAEN
VJA-167	M3 - 103	UBEDA - JAEN
VJA-167	M3 - 104	UBEDA - JAEN sin parada en empalme de M. REAL
VJA-167	M3 - 08	ALMERIA - UBEDA
VJA-167	M3 - 80	JAEN - VILLARODRIGO
VJA-402	M04 - 1	CHICLANA DE SEGURA - JAEN
VJA-402	M04 - 2	SORIHUELA - JAEN
VJA-402	M04 - 4	SANTA ELENA - JAEN
VJA-402	M04 - 8	LINARES - JAEN

VJA-402 M04 - 15 JAEN - MENGIBAR

Tabla 24. Líneas del CTJA.

Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén

De manera más detallada, se expone la siguiente tabla, donde aparecen la totalidad de las concesiones que operan, el número total de viajes en los ejercicios 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024.

CONCESIÓN	DENOMINACIÓN DE LA CONCESIÓN	VIAJES 2019	VIAJES 2020	VIAJES 2021	VIAJES 2022	VIAJES 2023	VIAJES 2024
VJA-026	Pegalajar y Jaén.	59.526	30.066	31.960	46.404	61.181	65.596
VJA-035	Jaén y Torrequebradilla por Villargordo	58.344	29.471	35.101	42.520	61.633	72.149
VJA-056	Andújar y Jaén por Fuerte del Rey	130.258	64.630	75.725	118.094	161.077	205.110
VJA-062	Noalejo y Jaén con Hijuelas	366	187	282	222	225	368
VJA-071	Andujar - Jaén por Arjona	27.424	10.264	7.715	2.376	0	0
VJA-074	Carchel y Jaén	8.874	4.072	3.718	5.178	9.612	12.245
VJA-141	Santa Elena y Jaén con Hijuela a Jabalquinto y Linares	62.866	20.470	25.807	44.070	46.892	49.096
VJA-167	Siles-Málaga-Almería por Cor-Gran-Ja	5.342	2.751	4.797	10.206	16.691	17.263

VJA-191	Albanchez de Magina - Jaén con Hijuelas	239.999	115.190	135.229	168.140	200.954	222.034
VJA-401*	Jaén - Torredelcampo - Córdoba con Hijuelas	527.812	238.488	306.313	391.119	549.674	590.001
VJA-402	La Carolina - Sorihuela de Guadalimar y Jaén	80.227	36.964	44.717	55.787	60.512	65.414
VJA-403	Valdepeñas - Los Villares - Jaén	80.944	40.545	44.239	61.315	72.882	95.126
TOTAL		1.281.982	593.098	715.603	945.431	1.241.333	1.394.402

Tabla 25. Líneas de autobús metropolitano y número de viajeros.

Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-401*: Por liquidación de la sociedad prestataria, desde el 21 de julio de 2024, esta concesión se dividió en dos OSP prestadas por los operadores SAMAR y Marcos Muñoz.

En la tabla anterior podemos ver la evolución por anualidades del conjunto de concesiones metropolitanas. Ahora procedemos a visualizar la citada evolución segregando por concesiones a lo largo de los últimos 6 años.

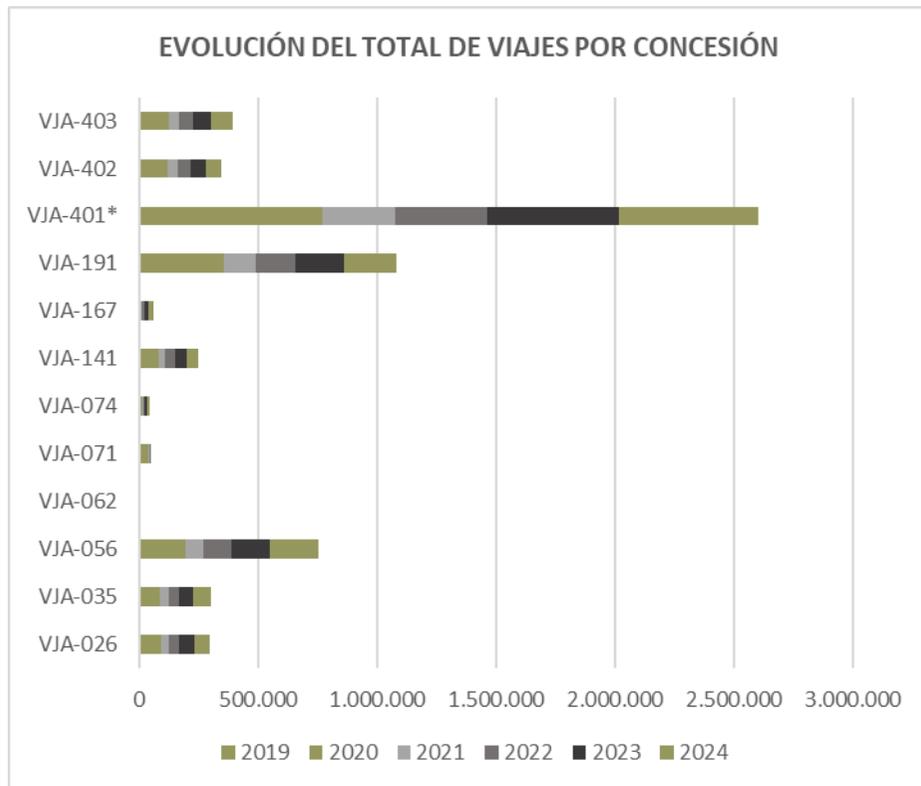


Ilustración 43. Evolución anual de las concesiones metropolitanas.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

Actualmente, el **ámbito territorial** del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén comprende 12 municipios y los municipios de Fuensanta de Martos y Valdepeñas de Jaén que lo hacen mediante **convenio**.



Ilustración 44. Imagen de los autobuses metropolitanos.

Estas líneas son realizadas por los siguientes operadores:

- Autocares Montijano S.L
- Transportes Romero S.L
- Autocares Marcos Muñoz S.L
- Autocares SAMAR S.A
- Montijano Autobuses
- Transportes Muñoz Amezcua S.L
- Autocares Jaén S.L
- Nex Continental Holdings (ALSA)
- TucciBus-Autocares Calvo

En el ámbito de la ciudad de Jaén, se ha firmado un Contrato - Programa con la Empresa Herederos de José Castillo S.L para realizar el transbordo en los Autobuses Urbanos de la ciudad de Jaén.

2.5.2.2. Análisis de la demanda por líneas

VJA-026, Pegalajar y Jaén. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios pre covid, es decir con respecto al 2019, ha incrementado 10,2 %. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantadas.

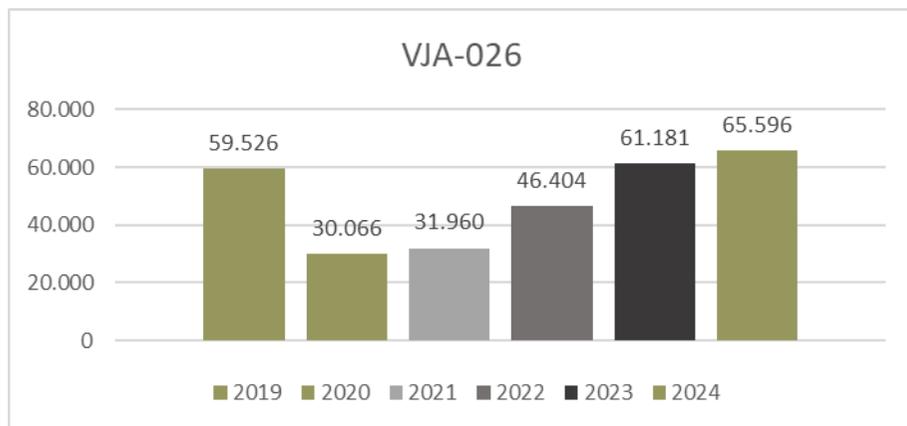


Ilustración 45. Evolución anual de la concesión VJA-026 Pegalajar y Jaén.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-035, Jaén y Torrequebradilla por Villargordo. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios precovid, es decir con respecto al 2019, ha incrementado 23,7 %. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantadas.

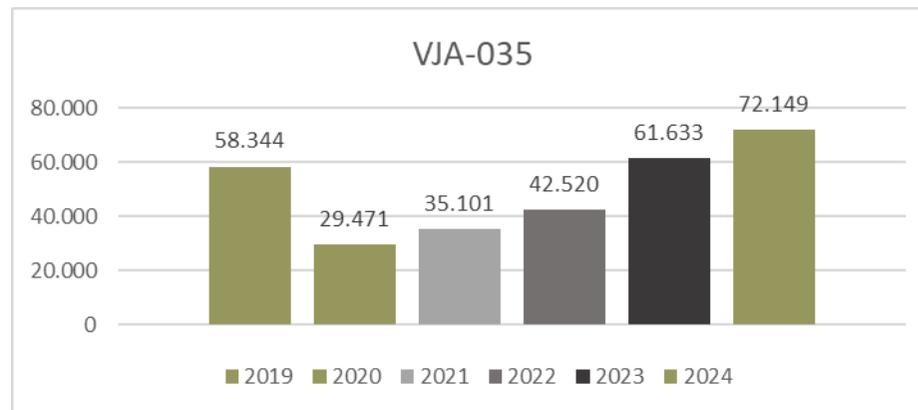


Ilustración 46. Evolución anual de la concesión VJA-035 Jaén y Torrequebradilla por Villargordo.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-056, Andújar y Jaén por Fuerte del Rey. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios precovid, es decir con respecto al 2019, ha incrementado 57,5 %. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantadas, además hay tener en cuenta que esta concesión ha absorbido gran parte de los tráficos de la VJA – 071 y parte de los tráficos de la VJA-401.

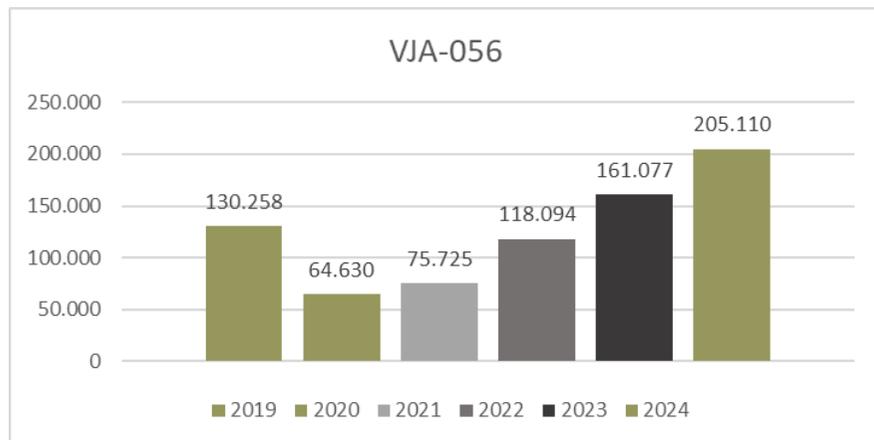


Ilustración 47. Evolución anual de la concesión VJA-056 Andújar y Jaén por Fuerte del Rey
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-062, Noalejo y Jaén con Hijuelas. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios precovid, es decir con respecto al 2019, ha incrementado 0,5%. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantada.

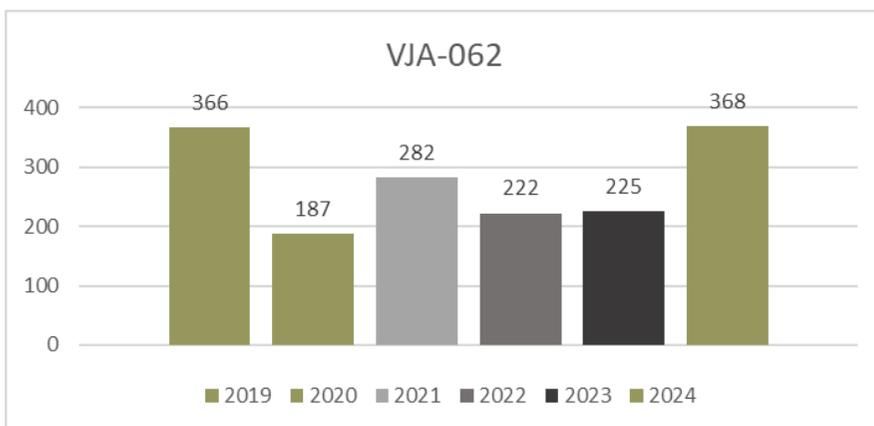


Ilustración 48. Evolución anual de la concesión VJA-062 Noalejo y Jaén con Hijuelas.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-071, Andujar y Jaén por Arjona. Esta concesión, no recupero su nivel de usuarios y en 2022, se extinguió, pasando gran parte de sus tráficos a formar parte de la VJA – 056.

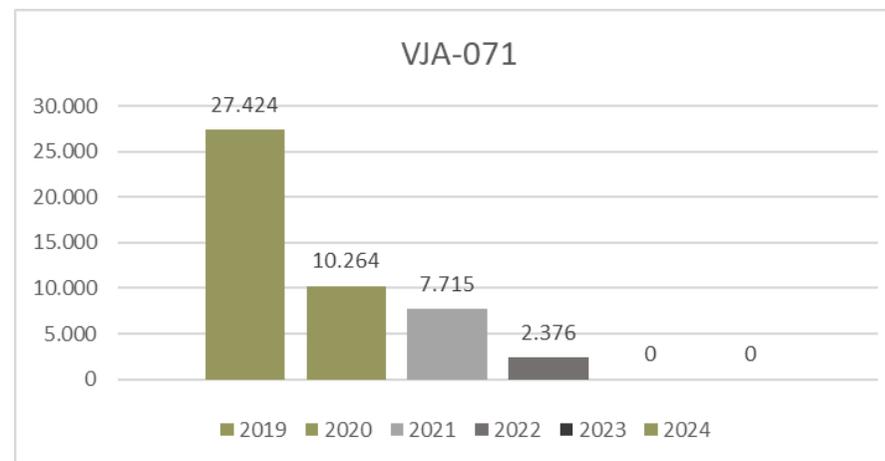


Ilustración 49. Evolución anual de la concesión VJA-071 Andujar y Jaén por Arjona.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-074, Cárcchel y Jaén. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios precovid, y se ha incrementado 38,0 %. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantadas.

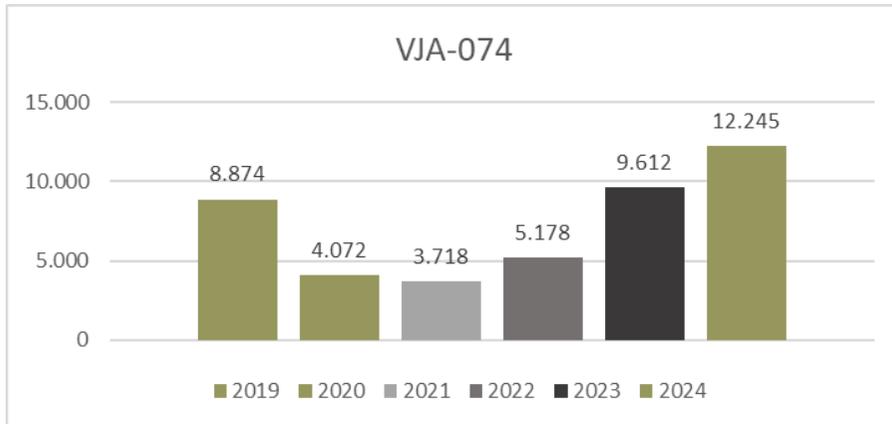


Ilustración 50. Evolución anual de la concesión VJA-074 Cárcel y Jaén
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-141, Santa Elena y Jaén con Hijuelas. En esta podemos comprobar que no se han los usuarios precovid. Esto es debido a que tiene tráficos compartidos con líneas del Ministerio de Transportes y Movilidad con un mayor % de descuento en sus tarifas.

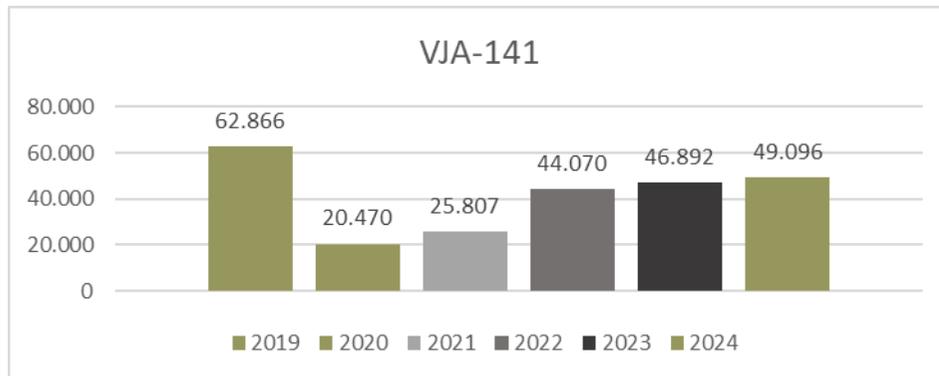


Ilustración 51. Evolución anual de la concesión VJA-141 Santa Elena y Jaén con Hijuelas.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-167, Siles- Málaga- Almería por Córdoba, Granada y Jaén. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios precovid y se ha incrementado 223,2 %. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantadas, así como una mejora en la frecuencia de los servicios.

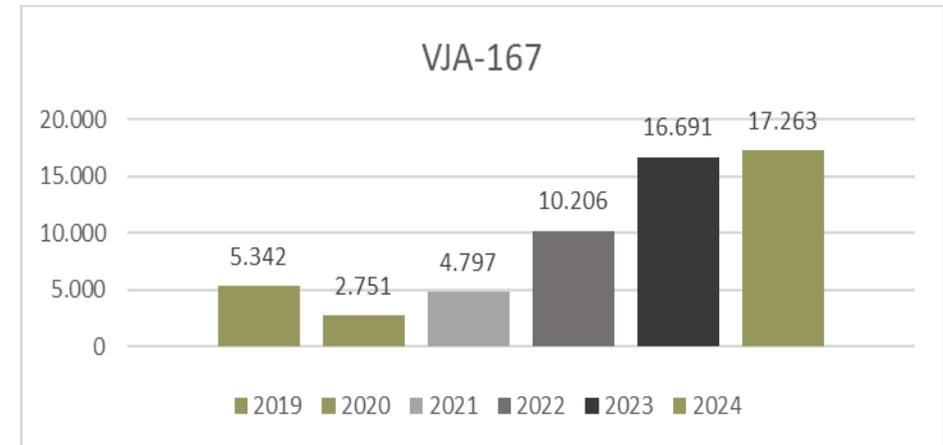


Ilustración 52. Evolución anual de la concesión VJA-167 Siles- Málaga- Almería por Córdoba, Granada y Jaén.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-191, Albarchez de Magina y Jaén con Hijuelas. En esta podemos comprobar que, si bien está recuperando usuarios, aún no ha recuperado los usuarios precovid.

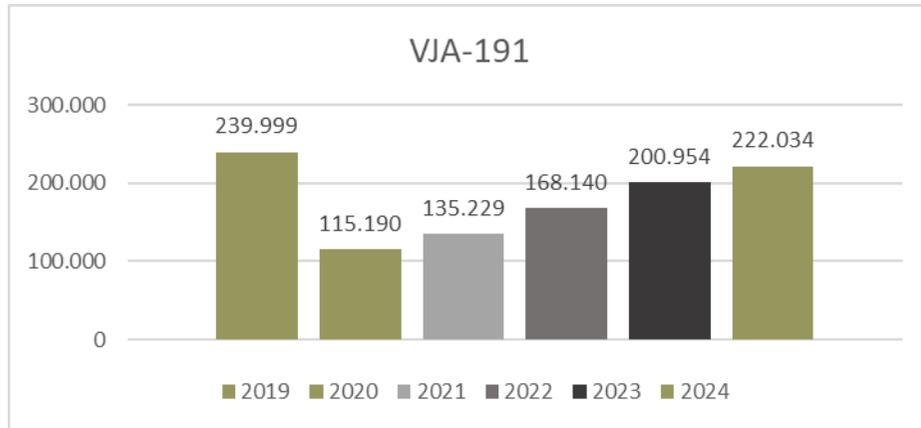


Ilustración 53. Evolución anual de la concesión VJA-191 Albalchez de Magina y Jaén con Hijuelas
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-401, Jaén – Torredelcampo - Cordoba con Hijuelas. En esta podemos comprobar que se han recuperado y superado los usuarios precovid y se ha incrementado 11,8 %. Esta recuperación se debe en gran medida a las políticas tarifarias de reducción de precio de viajes con la tarjeta de transporte implantadas.

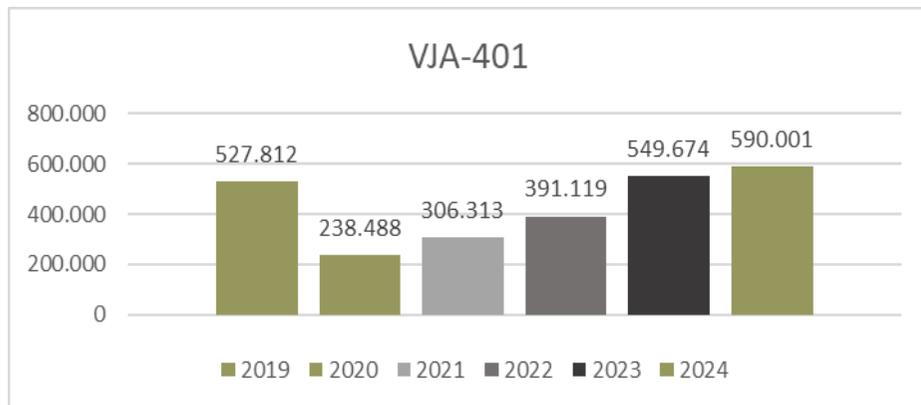


Ilustración 54. Evolución anual de la concesión VJA-401 Jaén – Torredelcampo - Cordoba con Hijuelas.

Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-402, La Carolina – Sorihuela de Guadalimar y Jaén. En esta podemos comprobar que no se han los usuarios precovid. Esto es debido a que tiene tráficos compartidos con líneas del Ministerio de Transportes y Movilidad con un mayor % de descuento en sus tarifas.

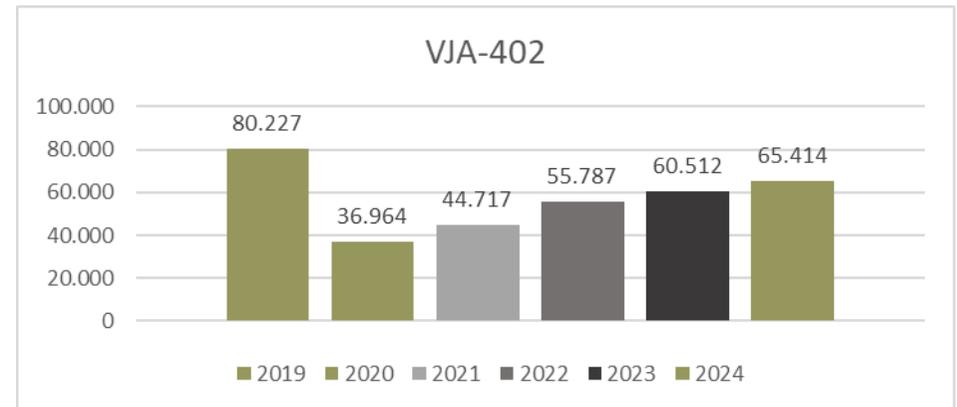


Ilustración 55. Evolución anual de la concesión VJA-402 La Carolina – Sorihuela de Guadalimar y Jaén.

Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

VJA-403, Valdepeñas – Los Villares - Jaén. En esta podemos comprobar que, si bien está recuperando usuarios, aún no ha recuperado los usuarios precovid.

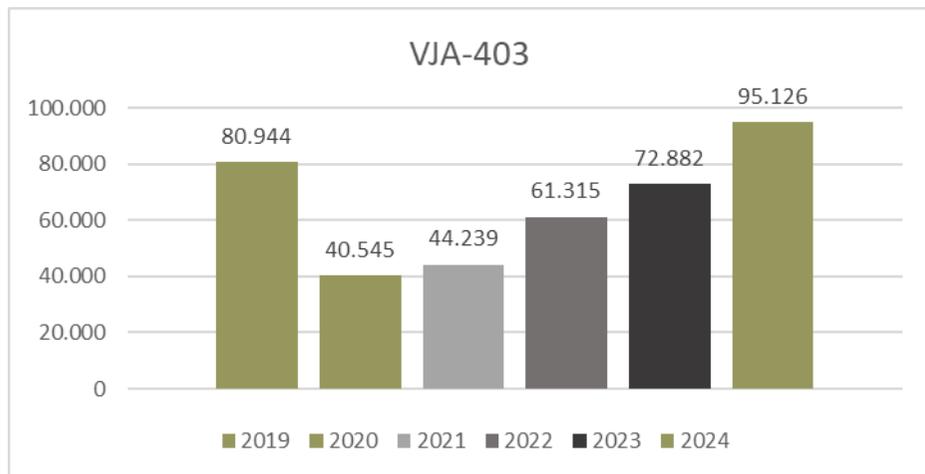


Ilustración 56. Evolución anual de la concesión VJA-403 Valdepeñas – Los Villares – Jaén.
Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.

2.5.3. Red urbana de autobuses

En el ámbito de estudio existe **red urbana de autobuses** en los siguientes municipios:



A continuación, se realiza una caracterización de cada una de dichas redes, así como la información de interés obtenida.

2.5.3.1. Red Urbana de Autobuses de Jaén

El servicio de transporte público urbano en la ciudad de Jaén está actualmente prestado por la empresa ALSA desde el 1 de noviembre de 2024, la cual es responsable de la gestión de todas las líneas urbanas de autobús del municipio de Jaén.

No se han aportado datos sobre el transporte urbano de Jaén, por tanto, en este apartado se recoge la información publicada en la página web del operador, así como datos de interés recogidos en el “Estudio de Demanda del Proyecto Constructivo del Sistema Tranviario de Jaén”.

En la tabla adjunta se muestran las **21 líneas** que existen actualmente, así como el número de expediciones.

Expediciones de las Líneas de Autobús Urbano Jaén			
Línea	Denominación	Expediciones DLT	Expediciones SDF
1	Peñamefecit – Fuentezuelas	72	57 / 60
4	Alcantarilla – Glorieta – Centro – Universidad – Centro Comercial	22	28
7	Circular Centro Comercial – Circunvalación	46	58 / 36
7 PT	Puente Tablas	16	10
8	Alcantarilla – Centro – Av. Andalucía – Fuentezuelas	27	31
11	San Felipe – Centro – Hospital – Pol.Olivares	53	34 / 37
11 INF	Centro-Las Infantas	6	6 / 4
13	Urb. Azahar – Centro-Cerro Molina – Puente Jontoya	28	25
14	Av. Andalucía-Urb. Azahar – Centro Comercial	15	15
15	Magdalena – Centro – Pol. El Valle	20	12
16	Tiro Nacional-San Felipe-Centro-Av. Andalucía	25	31 / 28
17	Urb. Azahar – Fuentezuelas-Universidad – Hospital-Pol.Olivares	16	-
19	Bulevar – Paseo Estación - Centro	44	31
20	Bulevar – Av. Andalucía – Peñamefecit – CC La Loma	13	13

Expediciones de las Líneas de Autobús Urbano Jaén			
Línea	Denominación	Expediciones DLT	Expediciones SDF
21	Millán de Priego – Pol. El Valle – Universidad – Jaén Plaza – Hospital	17	17
BÚHO	Bus Búho - Servicio Nocturno	7 (Sólo jueves y Viernes)	7
JAB	Jabaluz – Centro	4	2
NEV	Neveral – Centro	3	3
PS	Puente de la Sierra – Centro	3	2
30	Santa Catalina	3	7 / 4
VAL	Valdeastillas – Centro	5	3

Tabla 26. Longitud de las Líneas de Autobús Urbano
Fuente: Autobuses Castillo

Además, existen 5 líneas de transporte urbano que conectan el mercadillo con varias zonas del ámbito urbano de Jaén (capital), siendo estas:

- M1: Mercadillo – Peñamefecit
- M3: Mercadillo Ctra. Córdoba
- M5: Mercadillo – San Felipe
- M7: Mercadillo – Polígono del Valle
- M19: Mercadillo – Bulevar

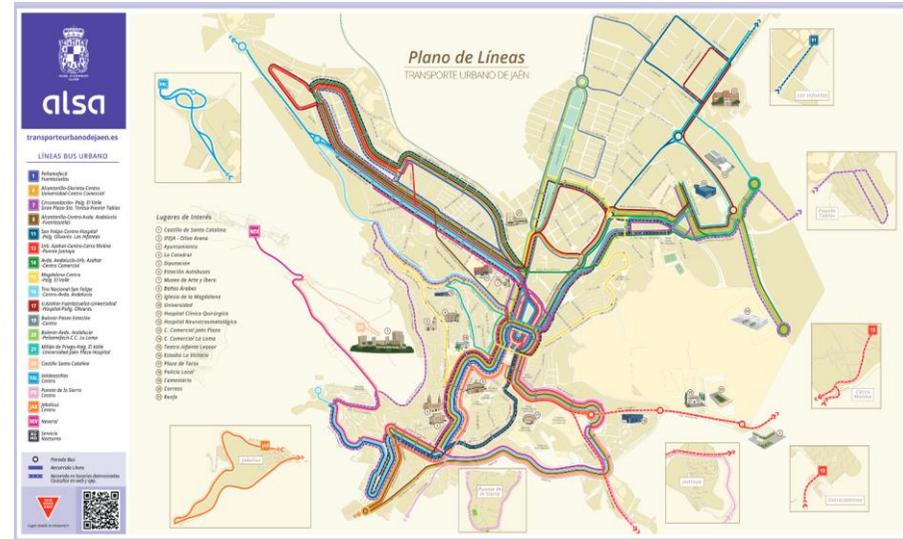


Ilustración 57. Plano de líneas de transporte público urbano de Jaén capital.
Fuente: Ayuntamiento de Jaén.

Los usuarios del transporte público pueden optar por alguno de los siguientes métodos tarifarios para poder movilizarse dentro de Jaén capital:

- Billete ordinario: 1€
- Billete trasbordo: 0,30 € (billete/viaje)
- Bonobús ordinario: 0,67 € (billete/viaje)
- Bonobús estudiantes: 0,48 € (billete/viaje)
- Bonobús especial: 0,48 € (billete/viaje)
- Billete trasbordo: 0,30 € (billete/viaje)
- Servicios especiales: 1,15 € (billete/viaje) – solo en días y horarios determinados por el ayuntamiento.
- Servicios extraordinarios: 113 € (servicio por autobús completo ida y vuelta)

Como **datos globales**, se tienen:

- Km recorridos al año: 1.943.057 km.
- Velocidad de producción: 15 km/h.
- No. De horas comerciales estimadas de funcionamiento: 100.938 horas.
- Demanda media de usuario estimada: 4.076.712 viajeros/año.
- Material móvil: 38 vehículos que suman una oferta de 4.843 plazas totales, de las cuales 1.637 son plazas sentadas.

2.5.3.2. Red Urbana de Autobuses de Martos

Desde el 1 de enero de 2024, el autobús urbano de Martos está integrado en el Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén, lo cual permite el uso de la tarjeta del consorcio, permitiendo trasbordos desde los servicios urbanos a los metropolitanos y viceversa, así como su uso en el urbano de la ciudad de Jaén.

El transporte público urbano de Martos se compone de tres líneas A, B y C. El recorrido de la línea A (circular) se realiza en determinados horarios, el funcionamiento es de 7:30 a 19:20 en período escolar, y de 9:00 a 20:00 en período de vacaciones. La línea B (Monte Lope Álvarez) cuenta con un horario de funcionamiento de 7:30 a 15:30 durante todo el año, con 4 expediciones al día. Mientras que la línea C (Castillas – Carrasca) cuenta con un horario de funcionamiento de 07:50 a 13:30 en período escolar, y de 8:30 a 14:00 en período vacacional, con un total de 4 expediciones en ambos períodos.

Línea	Descripción
A	Circular Estación Autobuses-Estación de Autobuses
B	Estación autobuses-Monte Lope Álvarez-Estación Autobuses
C	Castillas - Carrasca

Tabla 27. Descripción de las líneas de autobús urbano de Martos
Fuente: Ayuntamiento de Martos

Del **PMUS de Martos de 2009** se sabe que “Actualmente hay una línea urbana de autobuses, cubre lo fundamental. Ahora se va a crear una segunda línea ampliando la cobertura del transporte. La gente sigue utilizando más el vehículo privado por que el tiempo de recorrido es de unos 40 minutos, por lo que la gente por rapidez prefiere utilizar el coche, o desplazarse andando. Las paradas del

autobús urbano, marquesinas no hay en todas las paradas, hay algunas paradas que no tienen ni marquesinas ni poste. Con la línea nueva se van a instalar marquesinas en todas las paradas. Se utiliza un autobús especial de 33 plazas, ni minibús, ni autobús grande.

Según los datos de campo del PMUS de Martos, el turno de mañana comienza a funcionar una vez que el autobús ha finalizado sus servicios discrecionales de transporte escolar de colegios e institutos de la localidad. De ahí que no tenga una hora fija para el comienzo de su recorrido como transporte público urbano. Aproximadamente, su hora de inicio se sitúa entre las 9:00 y las 9:15h en la parada de la Estación de Autobuses; mientras que una vez superada las 13:00h, finaliza la vuelta que está efectuando, para acometer de nuevo los servicios discrecionales escolares. Por tanto, realiza 7 expediciones a lo largo de la mañana. En cuanto al servicio de tarde, empieza su recorrido real a las 17:45h en la estación de autobuses y finaliza a partir de las 20:00h, cuando ya no quedan viajeros, volviendo de nuevo a cocheras, finalizando así su recorrido. En total, por la tarde, se realizan como mínimo 5 expediciones completas.

El resumen de los principales **datos de explotación de la línea A** recogidos en el PMUS de 2009 se muestra en la siguiente tabla:

Horario	Hora salida	Hora regreso	Intervalo de paso (min)	Nº Expediciones	Tiempo de recorrido
L-V laborable	9:15	13:40	38	7	38
L-V laborable	17:45	20:25	32	5	32
sábados	9:15	13:55	35	7	32
Kilómetros recorridos/año				21.864	
Horas/año				2.030	

Tabla 28. Datos de explotación de la línea A del autobús urbano de Martos
Fuente: PMUS de Martos

2.5.3.3. Red Urbana de Autobuses de Torredonjimeno

Torredonjimeno posee actualmente con **dos líneas de transporte público urbano A y B**, cuyo itinerario principal recorre la principal arteria de la ciudad: la Avda. de Jaén, la Avda. de la Paz, la calle Cristóbal Colón y la calle Andrés de Guevara. En momentos puntuales, este itinerario experimenta variaciones para dar servicio a los diferentes barrios del núcleo urbano; así, barrios como Ponce de León, Toxiria, El Olivo o Martín Gordo cuentan con alguna parada en sus calles.

El PMUS de Torredonjimeno recoge la **cobertura de la línea actual** muestra como el 80% (11.281) de la población cuenta con una parada de autobús urbano a menos de 300 metros de su domicilio, mientras que este porcentaje se reduce al 49% si se considera el radio de 150 metros, como se puede observar en la siguiente ilustración:

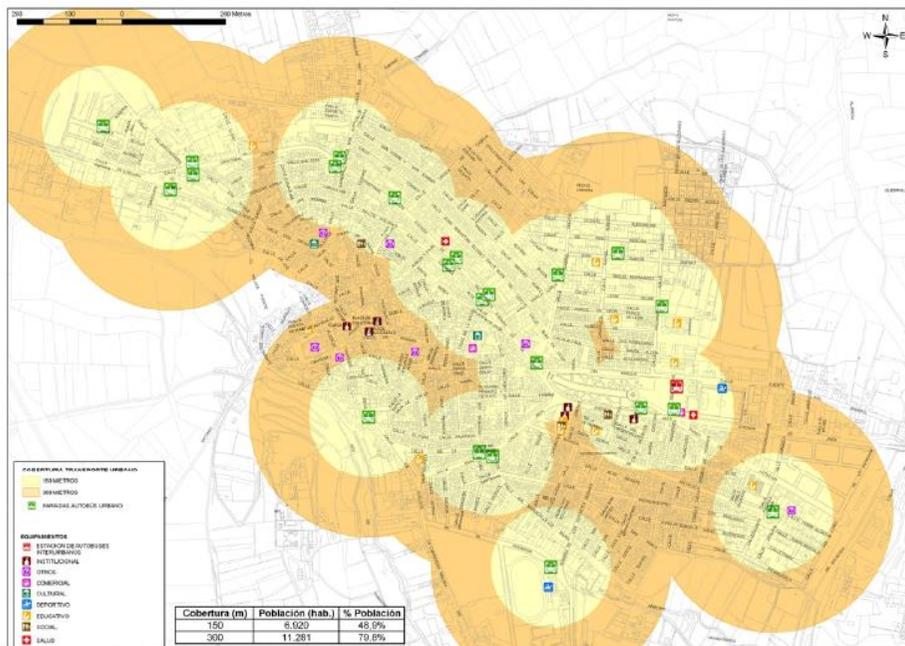


Ilustración 58: Cobertura del transporte público urbano de Torredonjimeno

Fuente: PMUS de Torredonjimeno

La cobertura de la línea actual muestra como el 80% de la población cuenta con una parada de autobús urbano a menos de 300 metros de su domicilio. Pese a las bajas tarifas que ofrece la demanda es escasa según el PMUS de Torredonjimeno (aunque no ofrece datos). En cuanto a las tarifas, el precio del billete oscila entre los 0,20€ (tercera edad) y los 0,50€ (billete sencillo).

2.5.3.4. Red Urbana de Autobuses de Andújar

El transporte urbano de Andújar se compone de tres líneas de autobús urbano. La línea 1 y 2 prestan servicio solamente en días laborables (lunes a viernes), en horario de 8:00 a 14:00 y 8:30 a 13:30 respectivamente tanto en temporada de verano e invierno. Mientras que línea 3 presta servicios en horario de la tarde para días laborables de 17:00 a 21:00 en horario de verano y de 16:00 a 20:00 en horario de invierno, además, es la única línea que presta servicio los días sábados con horario de 10:00 a 14:00.

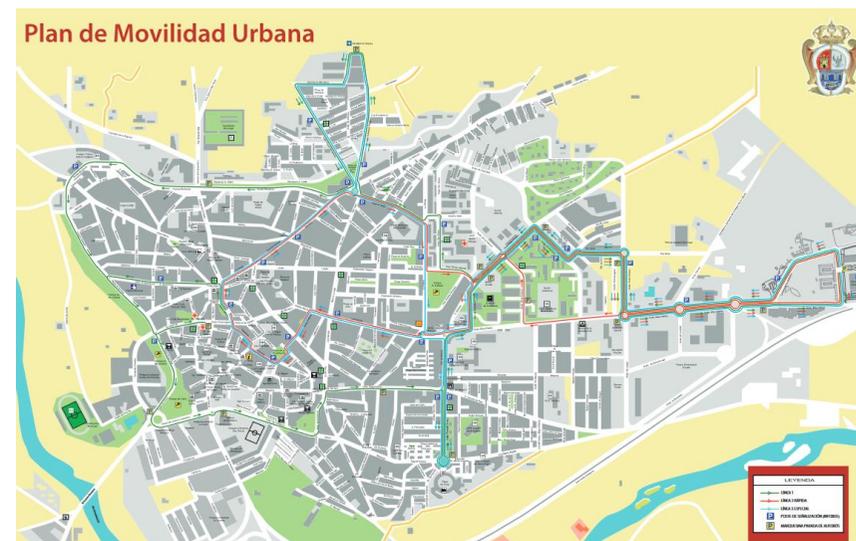


Ilustración 59. Plano de líneas de transporte público urbano de Andújar.

Fuente: Ayuntamiento de Andújar.

En el marco del **PMUS de Andújar** y para caracterizar la demanda del transporte público urbano de Andújar, se llevaron a cabo encuestas O/D y aforos sube/baja por parada, en todas las líneas y para todas las expediciones. Estos tuvieron lugar en día medio laborable de 8h a 14h para las líneas 1 y 2 y de 16h a 20h para la línea 3:

El número de viajes diarios en laborable por línea obtenido fueron:

- Línea 1 – 33 viajes.
- Línea 2 - 130 viajes.
- Línea 3 – 36 viajes.

Esto supone un total de aproximadamente **200 viajeros diarios** de los cuales el 65% corresponden a la **línea 2**. Al ser el periodo de servicio de las líneas 1 y 2 a lo largo de la mañana y el de la línea 3 por la tarde, se puede concluir que **el 82% de los viajeros en autobús urbano lo utilizan a lo largo de la mañana** mientras que el 18% lo hace en horario de tarde.

Al haberse aforado todas las expediciones a lo largo de todo el periodo de servicio de las líneas, se dispone de la distribución de viajeros por cada una de las expediciones.

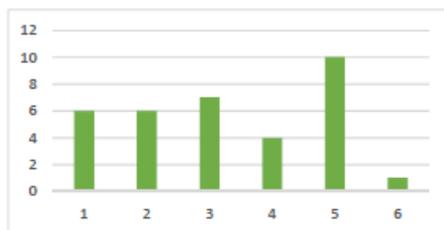


Ilustración 60: Línea 1 de Andújar. Viajeros por expedición.

Fuente: IPlan. Diagnóstico del PMUS de Andújar

La línea 1 prestaba servicio de 8 a 14h, con una frecuencia de 60 minutos lo que supone un total de 6 expediciones, una cada hora. El número de viajeros por expedición se reparte según el gráfico. Las tres primeras expediciones registran un número similar de viajeros, en torno a los 6-7. La expedición 5, la de las 12h, es la que más viajeros registra (10) mientras que las expediciones 4

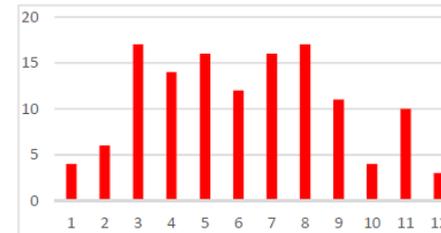


Ilustración 61: Línea 2 de Andújar. Viajeros por expedición.

Fuente: IPlan. Diagnóstico del PMUS de Andújar

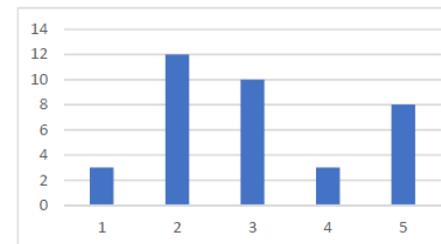


Ilustración 62: Línea 3 de Andújar. Viajeros por expedición.

Fuente: IPlan. Diagnóstico del PMUS de Andújar

y 6 (11h y 13h) las que menos, (4 viajeros o menos.)

La línea 2, la línea rápida, presta servicio igualmente de 8 a 14h con una frecuencia de 30 minutos lo que supone un total de 12 expediciones para el recorrido completo. Como se ve en el gráfico de la izquierda, el grueso de viajeros se registra en las expediciones entre las 9h y 11:30h, siendo la expedición de las 9h la que más viajeros transporta y la última expedición, la de las 13:30h la que menos.

Finalmente, la línea 3, que es la única que presta servicio por las tardes, concretamente de 16h a 21h, cuando finaliza el servicio. Esta línea, es la única que, de forma adicional, se presta los sábados, entre las 10h y las 14h. La expedición que más viajeros transporte es la segunda, la de las 17h (12) seguida de las de las 18h (10) y la última 20h (8). Las que menos viajeros llevan son la de las 16h y la de las 19h.

De los aforos sube/baja realizados para el PMUS de Andújar se observa que, en prácticamente las tres líneas, el grueso de los viajes se concentra entre el centro de la ciudad y el **Hospital Alto Guadalquivir**, siendo éste el **principal destino de todos los viajes**.

Como **principal conclusión del Diagnóstico del PMUS de Andújar** destaca: “El autobús urbano tiene muy pocos viajeros. Tiene unos recorridos muy largos, con intervalos de paso de 30 y 60 minutos, lo que se traduce en tiempos de espera

similares a los que se tardaría en hacer el trayecto completo a pie. En la actualidad es un modo residual en el sistema de transportes, que lo utilizan principalmente usuarios que no tienen otra opción. No es un modo competitivo frente al coche, e incluso los desplazamientos a pie”.

2.5.4. Taxi

Además de los servicios de transporte público que sirven las líneas urbanas e interurbanas, no debe excluirse de este capítulo el **modo de transporte en taxi**. En el área metropolitana de Jaén existen 140 licencias de taxis, de las cuales el 80,7% corresponden al municipio de Jaén.

En desarrollo de la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, los servicios de taxi se regulan por el Decreto 35/2012, de 21 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Transporte Público de Viajeros y Viajeras en Automóviles de Turismo. En el Área de Jaén, las competencias en el otorgamiento de las licencias de taxi lo ejercen los ayuntamientos en desarrollo de la legislación vigente. En Jaén, el Reglamento Local de Transporte en Automóviles de Turismo de Jaén. (Autotaxi) actualizado en 2012, regula el servicio de taxi a nivel local.

Dicho decreto determina los siguientes **índices orientativos** que podrán aplicar los Ayuntamientos o Entidades Competentes:

- 0,50 por mil para poblaciones de hasta 50.000 habitantes,
- 2,5 por mil para poblaciones con más de 650.000 habitantes.
- Para localidades con población entre 50.001 y 650.000 habitantes se mantendrá los índices de taxi por mil habitantes que tuvieron a la entrada en vigor del mencionado decreto.

En la ciudad de Jaén existen en el momento actual **18 paradas de taxi** repartidas por la ciudad y **126 licencias** y **150 taxistas**.

- Plaza San Francisco
- Plaza de La Libertad
- Plaza de Las Batallas (C. Cruz Roja)
- Centro Hospitalario
- Plaza Jaén por la Paz - RENFE
- C/ Virgen de la Cabeza

- Avda. Andalucía, 57
- C/ Santa María del Valle (Iglesia)
- Glorieta Lola Torres
- Fuentezuelas (C/ Fuente la Plata)
- Juan P. Gutiérrez Higuera
- Hospital Princesa España
- C/ Santa María del Valle (Jefatura Provincial Tráfico)
- Avda. Ben Saprut
- C/ Plaza de Toros
- C/ Miguel Castillejo
- C/ Esteban Ramires
- Centro Comercial La Loma (de Lunes a Sábados)
- C/ Virgen de la Capilla (servicio nocturno de 23:00 a 06:00 h)

2.5.5. Empresas de movilidad colaborativa

Los modos de transporte de economía colaborativa surgen a partir de dos principios básicos: descongestionar el tráfico, reduciendo así las emisiones de CO2 y ahorrar costes. Y cada vez más extendidos en Europa y Estados Unidos.

CarSharing: El uso temporal de vehículos, o vehículos compartidos, o préstamo de vehículos, también conocido por los términos en inglés car sharing o carsharing, es un modelo de alquiler de automóviles en el que el usuario alquila el vehículo durante cortos períodos de tiempo, habitualmente por una hora. Es atractivo para aquellos clientes que quieran hacer uso ocasional de un vehículo y para aquellas otras que quieran un acceso puntual a un tipo de coche diferente al que usan día a día. Hoy en día existen más de seiscientos ciudades en el mundo donde la gente puede utilizar estos servicios. **No hay ninguna empresa de carsharing que ofrezca sus servicios en Jaén**, es un modelo de transporte muy joven y de momento solo se ha implantado en las grandes ciudades.

Carpooling: El vehículo compartido, también conocido por los términos en inglés carpool o carpooling, es la práctica que consiste en compartir un automóvil con otras personas tanto para viajes periódicos como para trayectos puntuales.

Uber: Solo en Madrid y Barcelona.

Cabify en España hasta la fecha solo opera en: Barcelona, Madrid, Málaga, Sevilla y Valencia.

BlaBlaCar se define a sí misma como una Comunidad de Usuarios que conecta a conductores con asientos vacíos con pasajeros que buscan un viaje. Para ello ambos deben estar registrados. El conductor publica un viaje que vaya a hacer. Los pasajeros buscan alternativas y eligen una. Si hay plazas, ya se ponen en contacto entre ellos y cierran el acuerdo.

Amovens, otra aplicación de carpooling está muy implantada en el ámbito de estudio, de manera que se pueden encontrar hasta 10 viajes en una tarde para ir desde Jaén a Andújar por 3€ o 4 viajes en una mañana entre Martos y Jaén por 1 ó 2 €. Esta plataforma permite además alquilar vehículos privados de conductores cuando no lo están utilizando a partir de 30€ el día.

El carpooling poco a poco se está extendido en Jaén, especialmente en la **comunidad universitaria**. Debido principalmente a sus características principales:

- Organización sencilla.
- Confianza y fiabilidad.
- Transparencia de precios.
- Precisión en origen-destino.
- Accesibilidad vía web y aplicación móvil.
- Selección de preferencias.

Sin embargo, se observa una **falta de espacios** que habiliten los nuevos modos de transporte compartido (Carsharing, Carpool, etc.), los cuales se suelen dar en los principales nudos y rotondas de la ciudad. Al no disponer de espacios habilitados para tal efecto, las condiciones de uso pueden generar ciertos **conflictos viales y problemas de seguridad**.

2.5.6. Información al usuario y sistemas inteligentes de transporte

ITS (Intelligent Transportation Systems) es un término que describe un amplio rango de **tecnologías basadas en la informática y las telecomunicaciones** orientadas a solucionar los problemas del transporte mediante sistemas específicos. El importante impacto económico de estos sistemas ha impulsado la creación de organizaciones (ITS América, ERTICO, VERTIS, etc.) en las que

participan empresas, grupos de usuarios, Administraciones Públicas, etc., dando una nueva dimensión al concepto de planificación.

La gestión del transporte es cada vez más necesaria y está condicionada por las políticas de medio ambiente, urbanísticas, de seguridad vial y económico-social (que pueden abarcar aspectos tan diversos como las pérdidas de tiempo, el confort, la educación, etc.). Los sistemas de transporte inteligente (ITS) son una herramienta básica para ello y su éxito actual y futuro se basa sobre todo en:

- El agotamiento de otras soluciones, incapaces de resolver por sí mismas los problemas de eficiencia y capacidad.
- La universalización de los medios de información y comunicación.
- La reducción de costes relativos que han tenido en los últimos tiempos.
- El aumento de los estándares de vida que reclaman mayor seguridad y valoran mucho más la información y el tiempo. A este respecto, se destaca que la información suministrada a usuarios y gestores debe ser fiable, oportuna y puntual.

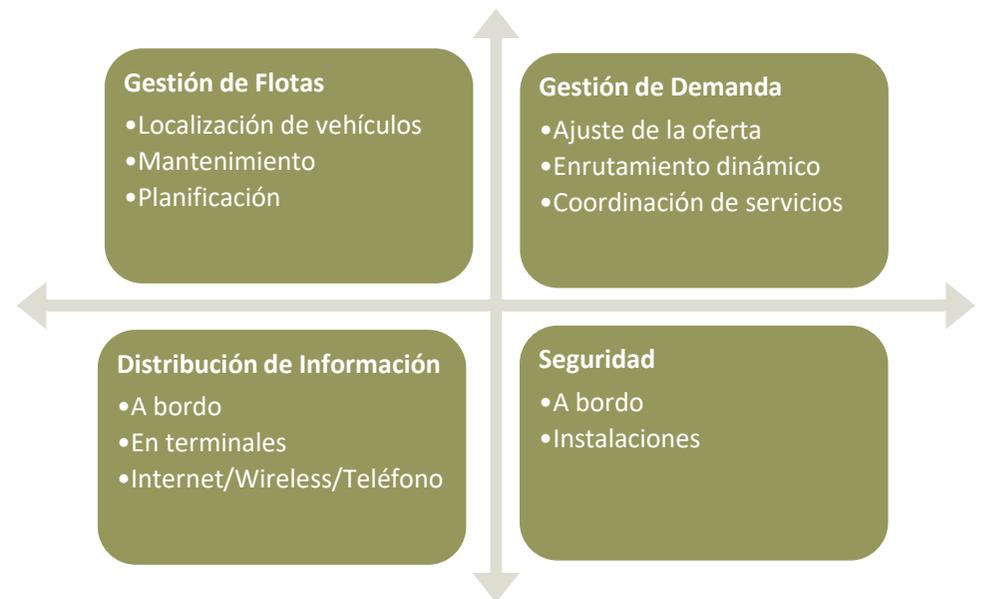


Ilustración 63: Aplicación de los ITS en el Transporte Público.
Fuente: Elaboración propia

La App para móviles, debe ofrece la posibilidad de consultar los servicios de transporte en cualquier instante desde el dispositivo móvil. Realizar búsquedas por proximidad activando el GPS del móvil y con la opción de guardar las búsquedas realizadas en favoritos para poder reutilizarlas rápidamente.

La siguiente tabla propone una serie de funciones que cualquier APP de movilidad y página Web debe contener. En un momento en el que el 80% de la población se informa a través del móvil, es imprescindible tener una presencia digna y funcional en este canal. La app de la Red de Consorcios fue desarrollada por una empresa de Cádiz no especializada en el TP. No ofrece ni diseño ni funcionalidad ni fiabilidad mínimos.

Características WEB y APP	App CTMJA
INFORMACION Y PLANIFICACIÓN	
Gestión perfil personal con preferencias modo, rutas, pagos...	No
Permite consultar líneas y horarios (M)	Sí (estático, y no en página principal)
Consulta situación en tiempo real (M)	-
Planificador dinámico de viajes entre cualquier O&D	No (App lo ofrece, pero no funciona de manera fiable)
Plano, horarios en tiempo real y carta de servicios de cada intercambiador	No
Informa de cambios de itinerario o horario programados	-
Información tarifaria (zonas)	Sí
Cálculo del precio exacto en planificador de viajes O&D	No
Venta online/móvil de billetes y bonos	No

Características WEB y APP	App CTMJA
GESTIÓN INCIDENCIAS	
Mensaje automático en tiempo real si hay incidencia en "rutas favoritas"	No
Propuesta automática de alternativas si retraso o pérdida conexión	No
Compartir itinerario con aviso automático de retrasos e incidencias	No
MOVILIDAD GENERAL	
Comparador intermodal coste/beneficio entre coche y TP en tiempo real, según tráfico y contaminación	No
Incluye opciones de transporte que no son del consorcio	No
Planificador de viajes y venta billetes para O&D fuera del área del consorcio	No

Tabla 29. Características de la Web y App del CTMJA
Fuente: Elaboración propia

La web del CTMJA se ha diseñado como página de información institucional, pero de ninguna manera con el cliente como su razón de ser.



Ilustración 64: Imágenes de la página Web del CTMJA.

Fuente: Web

Su página principal no tiene **ninguna información relevante** para el cliente que busca información sobre cómo moverse y a qué precio. Una vez navegado al buscador de conexiones, sólo se preguntan origen y destino, pero no día ni hora. En consecuencia, los datos obtenidos son básicamente irrelevantes para el cliente. No busca una conexión concreta en un horario concreto, ni tampoco ofrece información sobre el precio del billete.

La mayoría de los gestores de movilidad urbana, metropolitana y regional, ponen en la primera página la información por la que cualquier cliente entra a la página web: el **buscador de conexiones y tarifas**, obviamente para horarios concretos.

- Información sobre del precio del billete unitario, enlace a un asistente tarifario para encontrar otras opciones tarifarias (bonos, tarifas de red, etc.) y opción a comprar el billete.
- Vista detallada de cualquiera de las conexiones ofrecidas, con los horarios (en tiempo real cuando el viaje está cerca), información sobre andenes y dársenas de llegada y salida en los intercambiadores, pestaña para mapa y pestaña para información de precios.

A continuación, se muestra la información ofrecida para una búsqueda de información sobre ruta en la página Web de Nah.sh:



Ilustración 65: Imágenes de la página Web de los consorcios de Cantabria y Barcelona.

Fuente: Web

Características principales de una buena página de información al cliente (página de resultados de una búsqueda en el área metropolitana de Kiel (nah.sh), presentando:

- Conexiones intermodales (tren periurbano –RB–, tren expreso regional – Bus– y bus) en el horario deseado con información sobre la duración total y el número de transbordos.

From: Melsdorf
To: Preetz(Holst) Kirche
Date: Su, 15.04.2018
Time: 11:51 (Departure)
→ Change query → New request → Continue journey → Return journey

Station/Stop	Date	Time	Duration	Changes	Products	Fare
SOONER						
Melsdorf Bahnhof Preetz(Holst) Kirche	16.04.2018	05:02 dep 06:51 arr	1:49	2		4,80 € Tariff Assistant
Melsdorf Preetz(Holst) Kirche	16.04.2018	06:22 dep 07:16 arr	0:54	2		4,80 € Tariff Assistant
Melsdorf Bahnhof Preetz(Holst) Kirche	16.04.2018	06:32 dep 07:32 arr	1:00	2		4,80 € Tariff Assistant
Melsdorf Preetz(Holst) Kirche	16.04.2018	07:22 dep 08:05 arr	0:43	2		4,80 € Tariff Assistant

Detailed view | Map | Tariff information

07:22 dep Melsdorf Platform 1
 → R875 Direction Kiel Hbf Fahrzeuggebundene Einstiegshilfe vorhanden. Info www.bahn.de/sh-barrierefrei
 07:35 arr Change Kiel Hbf Platform 6b
 07:44 dep R883 Direction Lubeck Hbf Fahrzeuggebundene Einstiegshilfe vorhanden. Info www.bahn.de/sh-barrierefrei
 07:58 arr Change Preetz Platform 2
 07:58 dep Walk 5 min., ca. 139 m
 08:03 arr Change Preetz(Holst) ZOB/Bahnhof
 08:03 dep Bus 341 Direction Preetz(Holst) ZOB/Bahnhof no electromobile conveyance, service run by Verkehrsbetriebe Kreis Plön GmbH, hotline +49 (0)431 7058-58
 08:05 arr Preetz(Holst) Kirche

Duration: 0:43 - Connection: runs Mo - Sa, not 1., 10., 21. May, 3. Oct

Print → Export calendar

Ilustración 66: Imagen de información aportada en página Web de Nah.sh.
Fuente: Web

2.5.7. Economía del transporte

Junto a una red interconectada y eficiente y unos horarios adecuados y acompañados, el sistema tarifario integrado es el tercer pilar que define la competitividad de cualquier sistema de transporte público moderno.

Las Metas Básicas de la nueva estructura tarifaria del CTMJA son:

- Impulsar la sostenibilidad del sistema de transporte del Área Metropolitana de Jaén.
- Potenciar el uso del Transporte público.
- Aumentar el nivel de integración del espacio metropolitano.

Los objetivos que se marca el CTMJA para cubrir para alcanzar estas metas son:

- Establecer un sistema tarifario homogéneo e integrado para el conjunto del área, simplificando el sistema actual que implica multitud de tarifas.
- Abaratar el coste de los viajes a los usuarios, especialmente a aquellos que hacen un uso más frecuente del transporte público.
- Hacer depender el coste del viaje del origen y destino del mismo y no del itinerario concreto seguido ni de sus etapas.

La zonificación adoptada es de Seis Zonas:

zona A	zona B	zona C	zona D
Jaén Las Infantas Grañena La Yuca La Imora Jabalruz	La Guardia de Jaén Campo Olivo Venta Matías Ciudad Jardín Curvín Los Villares Torredelcampo Jamilena Pegalajar La Cerradura Torredonjimeno Mancha Real (Excepto Sotogordo)	Martos La Carrasca Las Casillas Villarabajo Fuensanta de Martos Villatorres Torrequebradilla Vados de Torralba Villargordo Mengibar Geolit Sotogordo (Pertenece a Mancha Real) Villardompardo	Valdepeñas de Jaén Carchel Carchelejo Torres Espeluy

Ilustración 67: Zonificación de estructura tarifaria del CTMJA.
Fuente: Web del CTMJA

El área de Jaén se estructura en 6 coronas o zonas (A, B, C, D, E y F). La zona A corresponde con el término municipal de Jaén:

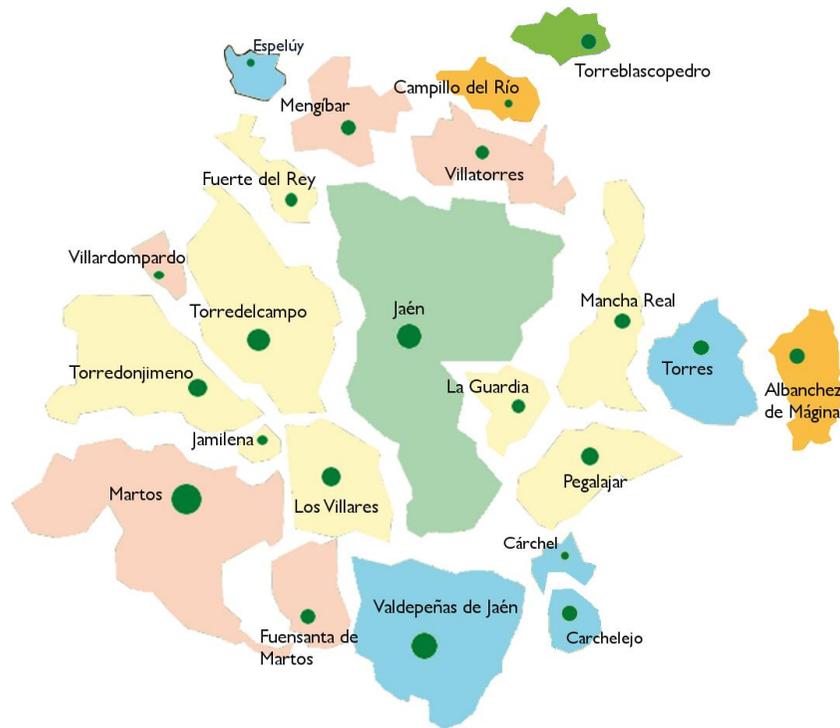


Ilustración 68: Estructura de 6 coronas del CTMJA.
Fuente: Web del CTMJA

Los **títulos de transporte** del sistema tarifario del Consorcio se obtienen mediante pago en efectivo o mediante Tarjeta de Transporte. Las características de los mismos son:

- El **Billete Sencillo** es válido para un único viaje en líneas de autobuses metropolitanos del Consorcio, y tiene una tarifa más elevada que el resto de títulos.
- La **Tarjeta de Transporte del Consorcio** consiste en un **título de transporte** sobre tarjeta sin contacto, de carácter anónimo y transferible, que permite realizar un número ilimitado de viajes para una o varias

personas siempre que tenga saldo suficiente. Las tarifas que se aplican al viajar con tarjeta de transporte son más baratas que con billete sencillo. Definición de **Salto** para conceptos tarifarios: Salto es el cambio de zona tarifaria.

- **Tarifas de Familias Numerosas:** Descuentos por familia numerosa. La tarjeta de familia numerosa permite disfrutar de un descuento sobre el precio del viaje con la tarjeta del **50% en el caso de familias numerosas de régimen especial**, y del **20% en el caso de familias numerosas de régimen general**. Este derecho se aplica a través de bonificaciones en las recargas. Cada miembro de la unidad familiar puede tener una tarjeta de familia numerosa. Esta tarjeta es de uso personal e intransferible, por lo que lleva sobreimpresos la foto del usuario o usuaria, así como su nombre, DNI, tipo de familia numerosa y fecha de caducidad del descuento. Para obtener la tarjeta de familia numerosa es necesario rellenar el formulario que se adjunta y entregarlo en una de las Oficinas de Atención al Usuario del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén (Avenida de Madrid nº 38), junto con la documentación requerida.
- **Tarifas Joven:** La tarjeta joven de transportes permite disfrutar de un 20% de descuento sobre el precio del viaje con la tarjeta de Consorcio ordinaria. Este derecho se aplica a través de una bonificación del 25% en la recarga y esta dirigido a todas las personas residentes de Andalucía menores de 30 años de edad. La tarjeta joven nace para impulsar nuevas medidas que generen confianza en el uso del transporte público, así como para fidelizar a los más jóvenes. Esta tarjeta es de uso personal e intransferible, para solicitar la tarjeta joven es posible realizarlo desde la web del Consorcio.



Ilustración 69: Imagen de la tarjeta de transporte del CTMJA.
Fuente: Web del CTMJA

Ventajas de utilización de la tarjeta de transporte:

- Se reduce el tiempo de espera para obtener el título de transporte, aumentando la velocidad comercial de los autobuses y reduciendo los tiempos de espera para obtener billetes.
- Las tarifas de viaje en modos integrados (Con la tarjeta de transporte también se puede viajar en los transportes metropolitanos de Granada, Málaga, Campo de Gibraltar, Sevilla, Almería, Bahía de Cádiz, Costa de Huelva) metropolitanos son más económicas que mediante el pago en efectivo, situándose su **ahorro en torno al 20%**.
- Permite el transbordo entre autobuses Interurbano a Urbano y viceversa, en este caso con un **ahorro en torno al 35%** respecto al importe del título de transporte del autobús urbano del municipio. Dentro del Área de Jaén su uso es válido en el Traspordo en Autobuses Urbanos de Jaén.

El **sistema tarifario** debe diseñarse con una **clara estrategia**, con varios criterios de éxito probados:

- El cliente acostumbrado al **coche** espera mantener su **libertad de movimiento** (hay que ofrecerle bonos de red ilimitados), y la **libertad de viajar acompañado** (bonos familiares).
- Usar los recursos para crear un **sistema competitivo**, no para abaratar el billete “suelto” al cliente ocasional. Las tarifas sociales deben bonificarse con fondos de las entidades interesadas.
- Un **transbordo NUNCA debe conllevar un pago adicional**. Llamarlo “bonificado” no es tener la perspectiva del cliente: encima de padecer un transbordo, se ve **penalizado** por tener que pagar.

El éxito de cualquier consorcio de transporte se juega en su capacidad de aislar al cliente de los problemas internos: si se promete, a través de una imagen común, como ya está sucediendo (“Junta de Andalucía”) un producto único, hay que cumplir con la expectativa creada y ofrecer un producto único, sin fisuras. **Soluciones técnicas** para gestionar estos retos existen y el coste se recupera por el incremento en el uso y la rentabilidad social.

La siguiente tabla muestra los criterios estratégicos y mejores prácticas para el **diseño de un sistema tarifario**:

Estrategia	Jaén
¿Existe un sistema tarifario integral y billete único para TODO el <u>sistema</u> ?	Solo para el autobús metropolitano y el urbano de Jaén
¿Existe una ESTRATEGIA comercial y tarifaria claramente definida?	Sí
¿Existe equipamiento y contabilidad para evitar necesidad de validar billete para determinar pagos a operadores?	Sí
Sistema tarifario intermodal integral (trasbordos ilimitados entre operadores)	-
Billete electrónico (móvil)	No (título de transporte)

ESTRATEGIAS TARIFARIAS (Precio y características)	
Bonificación requiere compra tarjeta	Sí (+1,50 €)
Billete “suelto” (área urbana + primer anillo metropolitano)	1,66€ (un transbordo)
ESTRATEGIAS ANTI-COCHE	
Bono viajes ilimitados 24 horas (red área urbana + primer anillo metropolitano)	No
El mismo bono para 5 pax (“un coche”)	No
Bono ilimitado 24 horas red completa toda la comunicad autónomo 1 pax+4 niños<15 años	No
El mismo bono para 5 pax+4 niños	No
TP metropolitano gratuito para salidas/llegadas en tren >100km	No
Bonos vacaciones de verano	No
Bonos semestrales para universitarios	No
Bono anti-contaminación 1€/día	No

Tabla 30. Características del sistema tarifario del CTMJA
Fuente: Elaboración propia

2.5.8. Accidentalidad

De la **Dirección General de Tráfico** se han obtenido diferentes datos de siniestralidad a lo largo del periodo 2018-2022 para la provincia de Jaén. Entre el registro de accidentes, solamente 10 de los 29 municipios que componen el ámbito registran siniestros viales a lo largo del período, siendo estos: Andújar, Arjona, La Guardia de Jaén, Jaén (capital), Mancha Real, Martos, Mengíbar, Torredelcampo, Torredonjimeno y Los Villares.

Municipios	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Andújar	63	62	66	83	67	341
Arjona	6	5	4	8	2	25
La Guardia de Jaén	0	4	0	7	6	17
Jaén (capital)	265	288	197	192	271	1213
Mancha Real	12	19	6	10	9	56

Municipios	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Martos	24	25	18	11	16	94
Mengíbar	5	7	2	2	3	19
Torredelcampo	4	5	9	10	7	35
Torredonjimeno	3	13	12	14	16	58
Los Villares	5	5	2	3	3	18
Total	387	433	316	340	400	1.876

Tabla 31. Evolución de la cantidad de accidentes 2018 - 2022
Fuente: DGT

El año que registra mayor cantidad de accidentes es el 2019, con 433 de los 1.876 contabilizados en todo el período. El año con menor registro es el 2020, esto debido a las restricciones de movilidad por motivos de la emergencia sanitaria del Covid 19. Asimismo, podemos evidenciar que los municipios que registran mayor número de accidentes son: Jaén (capital) con 1.213 accidentes, Andújar con 341 accidentes y Martos con 94 accidentes.

Es notable mencionar que en la mayoría de los municipios estas cifras han disminuido o se han mantenido a lo largo del período, no obstante, el municipio de Torredonjimeno ha incrementado en más de un 500% el número de accidentes pasando de 3 a 16 durante el período analizado.

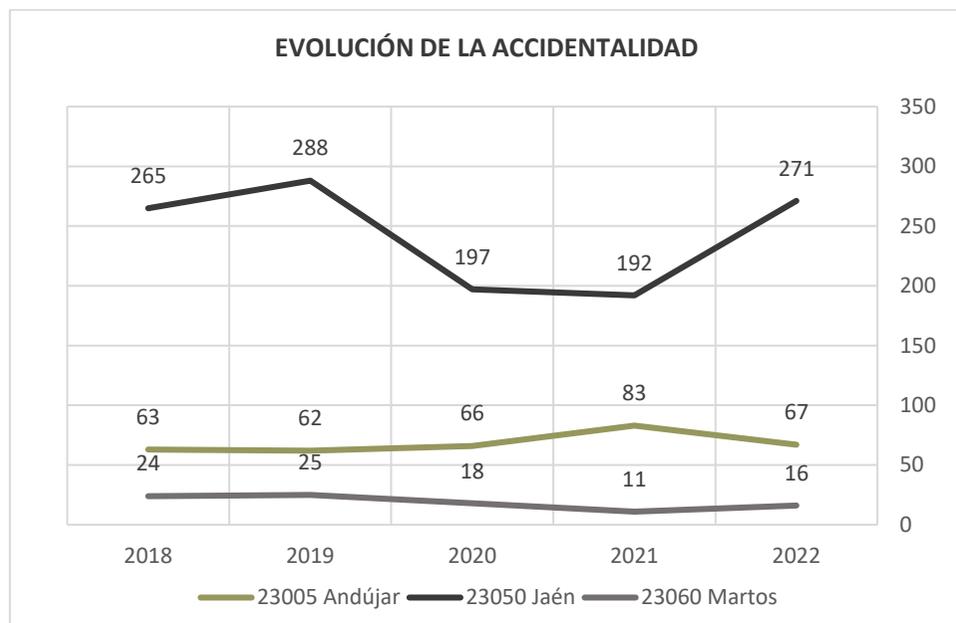


Ilustración 70. Evolución de la accidentalidad en los municipios con mayor registro de accidentes.
Fuente: DGT

Analizando los datos de accidentes según los **vehículos implicados** cabe destacar:

- El 73% de los accidentes se desarrollan principalmente en vías urbanas.
- En total durante el período de estudio, existen 692 vehículos implicados, de éstos el 83% estuvieron involucrados en vías urbanas.

MUNICIPIOS	VÍAS INTERURBANAS		VÍAS URBANAS	
	Nº vehículos implicados	Nº Accidentes	Nº vehículos implicados	Nº Accidentes
Andújar	26	17	88	50
Arjona	2	2	0	0
La Guardia de Jaén	7	4	4	2
Jaén (capital)	37	22	443	249
Mancha Real	13	8	2	1
Martos	11	7	15	9
Mengíbar	4	3	0	0
Torredelcampo	10	5	2	2
Torredonjimeno	5	3	19	13
Los Villares	3	2	1	1
Total	118	73	574	327

Tabla 32. Número de vehículos implicados y accidentes registrados en vías interurbanas y urbanas año 2022.

Fuente: DGT

Es importante mencionar que los municipios de Arjona y Mengíbar no registran accidentes en vías urbanas, no obstante, en estos municipios se registran accidentes en vías interurbanas siendo 2 y 3 accidentes respectivamente.

El municipio Mancha Real destaca por tener un mayor registro de accidentes en vías interurbanas que en urbanas, siendo de 8 y 1 accidente respectivamente.

Como se había mencionado en el apartado anterior, los municipios con mayor número de registro de accidentes son Andújar, Jaén (capital) y Martos, en este caso destacando la capital con un 92% de sus accidentes en vías urbanas. Además, estos accidentes corresponden al 76% de los accidentes totales registrados en el ámbito.



Ilustración 71. Evolución del número de víctimas registradas en accidentes.
Fuente: DGT

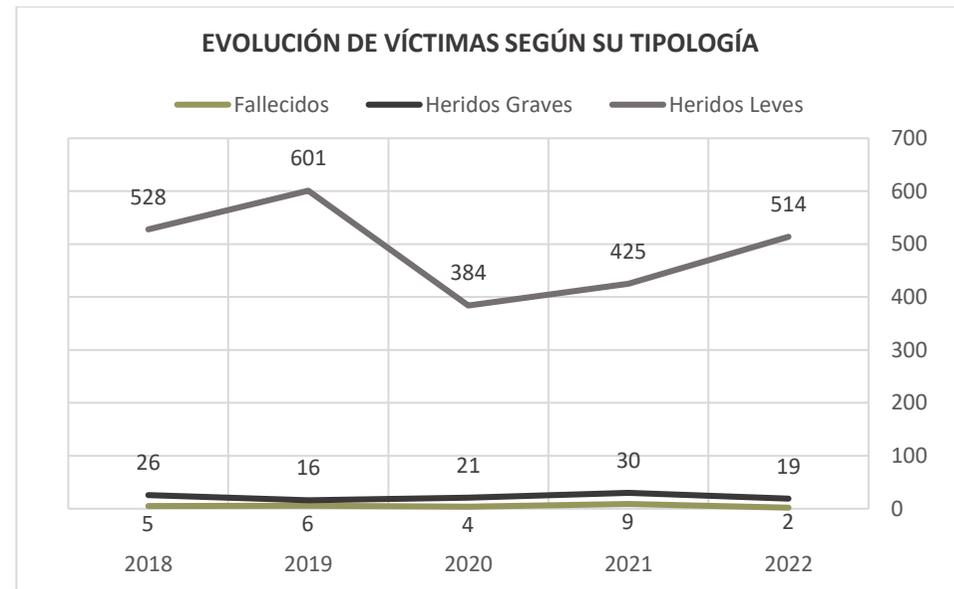


Ilustración 72. Evolución de víctimas según su tipología
Fuente: DGT

Se destaca la evolución en el número de víctimas involucradas en accidentes desde el año 2018 al 2022, siendo el año 2020 el que registra menor cantidad con 409 víctimas; a su vez, se evidencia una tendencia al crecimiento desde el 2020 al 2022 del 23%.

Según su tipología, tanto fallecidos como heridos graves representan cifras menores a 30 y a 10 víctimas respectivamente, en específico el número de fallecidos presenta su cifra más alta al año 2021, mientras que la más baja al año 2022. Mientras que los heridos graves presentan la mayor cantidad de víctimas en 2021 y la menor en 2019, no obstante, presenta una disminución al año 2022.

Además, la tipología de heridos leves presenta una reducción del 28% desde el 2018 al 2020, esto debido por las restricciones de movilidad debido a la

emergencia sanitaria por el Covid 19. A partir del año 2020, se presenta una tendencia al crecimiento del 25% al año 2022, no obstante, en los últimos años estas cifras son menores comparadas con los años de inicio del análisis 2018 y 2019.

En la tabla siguiente se muestra la distribución de las víctimas del año 2022, según el tipo de vía donde ocurrió el accidente.

MUNICIPIOS	VÍAS INTERURBANAS				VÍAS URBANAS			
	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves
Andújar	27	0	0	27	76	1	1	74
Arjona	2	0	0	2	0	0	0	0
La Guardia de Jaén	4	0	0	4	2	0	0	2
Jaén (capital)	34	0	1	33	310	0	7	303
Mancha Real	14	1	2	11	1	0	0	1
Martos	12	0	2	10	9	0	1	8
Mengíbar	4	0	0	4	0	0	0	0
Torredelcampo	8	0	0	8	3	0	2	1
Torredonjimeno	6	0	1	5	17	0	2	15
Los Villares	5	0	0	5	1	0	0	1
Total	116	1	6	109	419	1	13	405

Tabla 33. Distribución de víctimas de accidentes en el año 2022.

Fuente: DGT

Al año 2022, el número de víctimas en vías urbanas representa el 78% de las víctimas totales con una cifra de 419, de las cuales el 97% corresponden a heridos leves, contando con un fallecido en el año (registrado en el municipio de Andújar) y 13 heridos graves (con presencia en los municipios de Jaén capital, Torredelcampo y Torredonjimeno).

Asimismo, tenemos la distribución de víctimas según la tipología del accidente en la cual se vieron involucrados, las cifras se muestran en la siguiente tabla:

TIPO DE ACCIDENTE	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves
Frontal	15	0	3	12
Fronto-lateral	117	0	2	115
Lateral	34	1	0	33
Por alcance	138	0	0	138
Múltiple	23	0	0	23
Colisión con obstáculo	14	0	0	14
Atropello a persona	58	1	9	48
Atropello a animal	2	0	0	2
Vuelco	27	0	1	26
Caída	30	0	2	28
Salida de vía	61	0	2	87
Otro tipo	16	0	0	16
Total	535	2	19	514

Tabla 34. Distribución de víctimas según la tipología del accidente.

Fuente: DGT

Destaca como tipo de accidente más común las colisiones por alcance y las colisiones frontolaterales, representando un 26% y 22% respectivamente del total de víctimas tanto en vías urbanas como en interurbanas.

2.6. Transporte ferroviario

En el ámbito de estudio se pueden encontrar **dos sistemas ferroviarios**: el ferrocarril de media y larga distancia y el tranvía, que actualmente no está en funcionamiento, pero cuenta con la infraestructura adecuada para su puesta en marcha.

En líneas generales la gestión centralizada de RENFE y la complejidad organizativa de la operación (RENFE presta el servicio sobre una red gestionada por ADIF, ambos pertenecientes al Ministerio de Transporte, pero con intereses y direcciones dotadas de cierta autonomía) no facilita una toma de decisiones ágil ni valiente en términos de cierta autonomía) no facilita una toma de decisiones ágil ni valiente en términos de generación de demanda, a partir del aumento o mejora de la oferta. Y las decisiones centralizadas son muy ajenas a la sensibilidad y conocimiento de la caracterización de la demanda a nivel local (áreas metropolitanas de Andalucía y conexiones transversales entre capitales y núcleos de población intermedios).

La propia organización de las unidades de negocio (media distancia) no encaja, en muchas ocasiones, con la caracterización territorial y el desarrollo urbano de Andalucía. Por ejemplo, muchos servicios de Media Distancia de Andalucía atienden fundamentalmente a demandas de movilidad de tráficos intermedios en su recorrido y no de extremo a extremo.

El “centralismo ferroviario” ha tratado de sustituir líneas de media distancia, que atendían a muchas localidades intermedias, por servicios AVANT, con un mayor coste tarifario para el usuario, y que carecen de coordinación en términos de horarios y de integración con otros medios de transporte, poniendo así una barrera a la combinación de servicios para extender la población atendida.

Por tanto, se ha ido fragmentando el mapa ferroviario andaluz de Media Distancia, perdiendo su capacidad articuladora y atractivo para el usuario, que ahora debe combinar diferentes servicios que antes efectuaba sin trasbordos y con precios más competitivos.

2.6.1. Ferrocarril

En el ámbito de estudio existen dos corredores ferroviarios: Jaén - Madrid y Jaén – Cádiz.

La línea de ferrocarril convencional existente parte desde Jaén hacia Mengíbar, continuando hasta la estación de Espeluy donde enlaza con los ferrocarriles hacia

Madrid y Cádiz (con paradas en Córdoba y Sevilla). Se trata de una vía única de utilización mixta para pasajeros y mercancías que, además de la estación de Jaén capital, cuenta en su trazado por el ámbito con las siguientes **estaciones / apeaderos**.



Estación de Jaén: El horario de la estación es de 05:45 a 23:30 los días laborables y de 06:15 a 23:30 sábados y festivos. La estación se encuentra en un punto muy céntrico de la ciudad. Cuenta con acceso desde la red de autobuses urbanos y con una parada del tranvía a escasos metros. Aunque no hay carril bici existe una pequeña instalación de aparcabicis.

Grañena y Las Infantas: Uso exclusivo de mercancías, no están funcionando actualmente.



Mengíbar-Artichuela: Pertenece a la línea férrea 402 de la red ferroviaria española de ancho ibérico que une Espeluy con Jaén, pk 148.2. Es un apeadero con una pequeña marquesina, y varias plazas de aparcamiento. No existe señalización para localizarla y se encuentra muy escondida dentro del polígono industrial.

Espeluy: Pertenece a la línea férrea 400 de la red ferroviaria española de ancho ibérico que une Alcázar de San Juan con Cádiz, pk 340,9.1. Está situada a 248,53 metros de altitud entre las estaciones de Andújar y de Linares-Baeza. Cuenta con



un punto de venta de billetes abierto en horario de mañana, la cafetería se encuentra cerrada al público. Está señalizada desde la A-6076 pero la señalización no lleva hasta el destino.



Andújar: La estación se encuentra en el punto kilométrico 362,8 de la línea férrea de ancho ibérico Alcázar de San Juan-Cádiz a 199,71 metros de altitud, entre las estaciones de Espeluy y Villa del Río. El tramo es de vía única y está electrificado. La estación cuenta con cafetería, venta de billetes en horario de mañana y un pequeño aparcamiento. De las tres líneas de autobús urbano de Andújar ninguna llega hasta la estación y los recorridos a pie hasta ella tampoco están acondicionados.

2.6.1.1. Corredor Jaén - Cádiz

Los horarios de trenes de los corredores se recogen en las siguientes tablas:

Horarios Corredor Jaén-Cádiz					
Jaén	Espeluy	Andújar	Córdoba	Sevilla	Cádiz
6.37	7.06	7.19	8.10	9.37	11.26
14.30	14.59	15.13	16.10	17.30	19.30
16.50	17.17	17.36	18.28	19.56	21.50

18.30	18.59	19.12	20.07	21.28	23.35
Horarios Corredor Cádiz-Jaén					
Cádiz	Sevilla	Córdoba	Andújar	Espeluy	Jaén
5.40	7.40	9.06	10.56	11.11	11.43
11.40	13.30	14.51	15.44	15.59	16.26
12.40	15.03	16.26	17.20	17.38	18.11
17.40	19.40	21.05	21.59	22.17	22.45

Tabla 35. Horarios trenes del corredor Cádiz-Jaén

Fuente: RENFE

Dentro del ámbito de estudio hay conexión entre **Jaén con Espeluy** (29 minutos aproximadamente) con una tarifa de 5.05€ y de **Jaén con Andújar** (45 minutos aproximadamente) con una tarifa de 9.70€.

2.6.1.2. Corredor Jaén-Madrid

La línea Jaén-Madrid, conecta Jaén con la capital en 3horas 40 minutos aproximadamente y cuenta con una parada dentro del ámbito de estudio en Mengíbar-Artichuela:

Horarios Corredor Madrid-Jaén (Ida/Vuelta)						
Jaén	Mengíbar	Madrid		Madrid	Mengíbar	Jaén
6.10	-	9.59		9.17	13.09	13.33
8.30	8.53	12.14		15.45	19.32	19.56
15.20	15.43	19.05		17.20	-	21.28
17.18	17.41	21.09		19.20	23.02	23.25

Tabla 36. Horarios trenes del corredor Madrid-Jaén

Fuente: RENFE

Este tren efectúa paradas intermedias en las siguientes estaciones fuera del ámbito de estudio: Aranjuez, Villasequilla, El Romeral, Villacañas, Quero, Alcázar de San Juan, Cinco Casas, Manzanares, Valdepeñas, Santa Cruz de Mudela, Almuradiel-Viso del Marqués, Vilches y Linares-Baeza.

2.6.1.3. LAV Madrid-Jaén

Además de estos corredores, destaca por su importancia el corredor de conexión exterior incluido en la planificación estatal: **LAV Madrid – Jaén**.

La **línea de alta velocidad Madrid-Alcázar de San Juan-Jaén** es una línea de alta velocidad de España de uso mixto entre Jaén y Alcázar de San Juan, y de uso exclusivo para pasajeros entre Alcázar de San Juan y Madrid, de esta forma, Jaén quedará integrada dentro de la red de alta velocidad española. Parte de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla en Mora (Toledo).

Se encuentra actualmente en construcción, y comunicará Madrid y Castilla la Mancha con Jaén a través del paso de Despeñaperros. Está en construcción desde el año 2002. Actualmente se están ejecutando las obras del tramo Grañena-Jaén, que se espera que estén concluidas para finales del año 2018.

Este nuevo trazado permitirá reducir los tiempos de viaje existentes en la actualidad dentro del corredor Espeluy-Jaén en 10 minutos. La actuación incluye las instalaciones de seguridad y comunicaciones y electrificación de la nueva línea. La Junta de Andalucía está realizando un estudio informativo sobre la posibilidad de extender esta línea hacia la ciudad de Granada.

Se proyecta el traslado de la estación de Jaén al norte de la ciudad para construir una **estación intermodal** evitando así que las vías del tren, a su paso por la ciudad por un tramo de dos kilómetros, estrangulen el desarrollo urbanístico de la ciudad y así favorecer que la estación de Jaén deje de ser estación terminal con la posible futura conexión ferroviaria con Granada. Dicha estación intermodal integrará a los distintos medios de transporte (ferrocarril, autobuses urbanos e interurbanos, taxis y tranvía). Se prevé su puesta en marcha junto con la llegada de la alta velocidad a la ciudad.

2.6.2. Tranvía

El Tranvía de Jaén es una línea de tranvía que deberá dar servicio al área de Jaén, conectando el principal eje centro-norte de la ciudad de Jaén. La línea, con **una longitud total de 4,7 km, transcurre íntegramente en superficie** y cuenta con **10 estaciones**. Su objetivo principal es conectar el norte y sur de la ciudad y dar

servicio a los puntos de mayor interés ciudadano. Así, el tranvía cubre el centro histórico, la estación de ferrocarril, la futura Ciudad de la Justicia, el Campus de Lagunillas de la Universidad de Jaén, la Ciudad Sanitaria y el polígono Industrial "Los Olivares". Se diseñó con una **frecuencia de paso de 11 minutos**.

Las obras comenzaron en abril de 2009 y finalizaron dos años después. Comenzó a circular en período de pruebas con pasajeros el 3 de mayo de 2011 y sin embargo se vio obligado a suspender su servicio 17 días después por orden judicial como consecuencia a una demanda de competencia desleal impuesta por la concesionaria de autobuses urbanos de Jaén, debido que se ofrecía el servicio de forma gratuita durante el periodo de pruebas. Desde entonces el tranvía se encuentra paralizado indefinidamente, a pesar de encontrarse finalizada su construcción.

En el **“Estudio de Demanda Estudio de Demanda del Proyecto constructivo del Tranvía de Jaén”** se puede comprobar que el recorrido del tranvía se realiza por el **corredor de mayor demanda** de viajeros, sin embargo, este estudio concluía con la necesidad de llevar a cabo una **remodelación de las líneas urbanas de autobús**, de tal forma que ambos modos de transporte no sean competencia sino complementarios. Dicha remodelación no se llevó a cabo.

La demanda del metro ligero tendría, para el año 2011 (año de inicio de la explotación del servicio) según dicho estudio, una demanda diaria de **9.885 viajeros** en un escenario en el que no se lleva a cabo ninguna actuación sobre la red de autobuses (3.500.000 de viajeros anuales). Además, se realiza un análisis de distintos datos de demanda diaria en función de la reordenación de líneas de autobús urbano. De este análisis se concluye que cuanto más completa es la remodelación adoptada, mayor es el número de viajeros que optan por el modo metro ligero, alcanzando en el escenario de remodelación profunda de la red 12.275 viajeros7día:

Demanda Estimada para el Tranvía		
Escenarios	Viajes/día	Aumento de la demanda

Sin actuaciones	9.885	
Primera remodelación	10.620	7%
Remodelación profunda	12.275	24%

Tabla 37. Demanda estimada para el Tranvía de Jaén
Fuente: Estudio de demanda del Tranvía de Jaén

2.6.2.1. Trazado

El tranvía de Jaén discurre íntegramente en superficie en el término municipal de Jaén. Su **trazado es mayoritariamente urbano** y se encuentra **segregado en una plataforma independiente** del resto tráfico rodado, ornamentada en adoquines o césped artificial. Los puntos en los que el trazado intersecciona con el resto de vehículos o peatones se resuelven mediante **regulación semafórica con prioridad para el ferrocarril**. La plataforma tranviaria, con una **longitud de 4,7 km** está implementada íntegramente en **doble vía de ancho internacional** (1435 mm).

La línea comienza en pleno centro de la ciudad, en el Paseo de la Estación. Realiza su segunda parada en la Plaza de las Batallas, junto al Monumento a las Batallas de Jaén y cerca de las sedes de la Subdelegación del Gobierno y la Delegación del Gobierno Andaluz. Continúa dirección norte hasta la siguiente parada junto al Museo Provincial y el Museo Internacional de Arte Ibero. A continuación, realiza parada en la Plaza Jaén por la Paz, junto a la entrada de la Estación de Jaén. Desde aquí se dirige al este hasta la estación Donantes de Sangre y nuevamente al norte a la parada junto a la Ciudad de la Justicia, el recorrido continúa por la Carretera de Madrid, que se ha convertido en un gran bulevar, realizando paradas en la Universidad, la Ciudad Sanitaria y en el Polígono Industrial Los Olivares, para terminar en Vaciacostales, donde existe un aparcamiento disuasorio para todos aquellos vehículos que llegan a la ciudad desde el norte.

La construcción de las infraestructuras necesarias para la puesta en marcha del tranvía trajo consigo la **reurbanización de múltiples zonas de la ciudad**. En la mayoría de casos, esto se tradujo en la ampliación de aceras y la remodelación de la calzada y espacios peatonales por los que discurre el trazado.

En las inmediaciones de la Parada de Vaciacostales se construyó un **aparcamiento disuasorio de 650 plazas** con el objetivo de fomentar el uso de este medio. Actualmente este aparcamiento está en uso y en buen estado de conservación.



Ilustración 73: Imágenes del aparcamiento de integración en la cabecera del Tranvía.
Fuente: Elaboración propia

2.6.2.2. Material Rodante

El Tranvía de Jaén cuenta con **cinco tranvías** del modelo Citadis TGA 302 de Alstom. Cada ferrocarril tiene una **longitud de 32 metros**, un ancho de 2,4 metros y una altura de 3,2 metros. Presenta piso bajo integral, lo que garantiza **total accesibilidad**, además, tiene sistemas para la sujeción de **bicicletas** en cada módulo. La **capacidad total es de 182 pasajeros**.

Los ferrocarriles poseen una carrocería en color verde oliva y lila, decorados con diversos motivos y elementos emblemáticos de la ciudad.

2.6.2.3. Paradas

El tranvía de Jaén cuenta con **10 estaciones en superficie** dispuestas en forma de **doble marquesina**, con sendos andenes por cada sentido. Todas las estaciones se encuentran elevadas, por lo que no existe desnivel para el acceso a los ferrocarriles, haciendo que todas ellas sean **accesibles a personas con movilidad reducida**. Todas las estaciones cuentan con sistema de video vigilancia, paneles

electrónicos informativos y máquinas de venta automática de títulos de transporte.



Ilustración 74: Imágenes de las paradas del Tranvía.
Fuente: Elaboración propia

La **instalación de talleres y cocheras** se encuentra en el extremo final de la línea, junto a la estación de Vaciacostales, al norte de la ciudad. El edificio posee una **superficie de 6.970 m²**. Alberga las unidades de almacenamiento y talleres de los trenes del tranvía, la estación de servicio para el mantenimiento y la nave del tren de lavado y es el puesto de control central desde el que se gestiona y supervisa la explotación en tiempo real del ferrocarril.

Está diferenciado en tres partes: Un Taller, compuesto de una vía de pintura y torneado de ruedas, eleva bogies y lava bogies, dos vías de mantenimiento, vía de lavado profundo y vías de estacionamiento; Almacenes y cuartos de instalaciones, que se dividen en el almacén de instalaciones fijas y el de material móvil y una Zona de vestuarios, control y administración: se organiza en torno a un patio con una galería en forma de U que distribuye a los diferentes locales, comedor y vestuario.

Esta sala actúa como **centro estratégico del tranvía**, cuenta con ocho monitores de gran formato y un puesto de supervisión de la parte de billeteo e impresoras y control de accesos, desde ella se supervisa y controla la explotación y servicio del tren ligero en tiempo real. Además, también permite la visualización de las imágenes del circuito cerrado de video vigilancia, la comunicación con los

conductores, la supervisión de los sistemas de electrificación y de señalización del tráfico.



Ilustración 75: Cocheras y talleres del Tranvía de Jaén.
Fuente: Elaboración Propia

2.6.2.4. Posibles Ampliaciones

Tras la construcción de la primera línea se anunció la posibilidad de construir líneas adicionales que darían cobertura a distintos barrios de la ciudad y que **conectarían la capital con su área metropolitana**. Una de las alternativas planteadas transcurriría por la avenida de Andalucía y la carretera de Córdoba desde donde abandonarían Jaén para llegar a Torredelcampo, Jamilena, Torredonjimeno, Martos, Mancha Real, Las Infantas y Mengíbar.

2.7. Transporte de mercancías

El desarrollo de estrategias de logística metropolitana innovadora, sostenible y respetuosa con el medio ambiente, es uno de los aspectos esenciales para resolver los problemas derivados del transporte de mercancías. En este sentido, la **planificación del transporte de mercancías** se plantea desde varios principios:

- Fundamentación en modalidades de transporte sostenibles.

- Optimización de la cadena de suministro en las zonas urbanas, basadas en nuevos tipos rentables de operaciones, tecnologías y modelos empresariales.
- Logísticas de comodalidad, debiéndose integrar ferrocarril, navegación interior limpia y puertos marítimos.
- Reducción de vehículos pesados en el centro de las ciudades.

Bajo las premisas anteriores se ha analizado la situación del transporte de mercancías en el Área de Jaén, haciendo especial hincapié en las zonas industriales (áreas productivas) y con un apartado especial sobre el Área Logística de Andújar, declarada de interés autonómico, la cual está programada en el PISTA 2020 y referenciado en el PITMA 2030.

Además, la actividad económica del ámbito se ha visto potenciada por la implantación de **tres iniciativas de investigación** vinculadas al sistema I+D+i y dirigidas a los sectores del olivar y del plástico:

- El Parque Científico y Tecnológico del Aceite y del Olivar (Geolit), localizado en Mengíbar, cuyo objetivo es llegar a concentrar a todos los agentes tecnológicos capaces de contribuir al desarrollo de la innovación en el sector del olivar (empresas, centros de investigación, Universidad, administraciones públicas, etc.).
- El Centro Tecnológico del Olivar y el Aceite (CITOLIVA), ubicado dentro de las instalaciones del anterior, creado para implantar metodologías innovadoras y sistemas tecnológicos que solucionen las necesidades del sector oleícola.
- El Centro de Innovación y Tecnología del Plástico de Martos, cuya actividad se basa en la asistencia tecnológica al sector del plástico y afines con el fin de mejorar su competitividad por la vía del desarrollo tecnológico y la innovación en los procesos productivos.

2.7.1. Áreas productivas del Área de Jaén

El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén ya puso de manifiesto que la actividad industrial desarrollada en el ámbito ha favorecido

la construcción y puesta en funcionamiento de espacios productivos que, en algunos casos, ocupan grandes superficies destinadas a la instalación de empresas industriales, pero también de servicios. La progresiva conformación de un **corredor productivo en torno a la A-316**, ha supuesto que Torre del Campo, Torredonjimeno y Martos aprovechen su posición ubicando en este eje los **suelos destinados a actividades logísticas e industriales**; de igual manera, Jaén amplía sus suelos productivos hacia este viario saltando el dogal ferroviario que cierra la ciudad por el Noroeste.

En el Área de Jaén se contabilizan **43 espacios productivos** repartidos por todo el territorio (a excepción de los pequeños municipios), en una superficie de más de **804 Has de áreas productivas**, entre las que destacan los **polígonos industriales**

En número destacan Jaén capital con 7 polígonos, Andújar con 6 polígonos industriales, Torredonjimeno y Mancha Real con 5, y Mengíbar y Torre del Campo con 4. Si se tiene en cuenta la superficie total destinada a este uso, la posición dominante la sigue ejerciendo Jaén, que concentra el 22% de las **804 hectáreas** que existen aproximadamente en el ámbito, seguido de Andújar y Mengíbar con un 17% y en tercer lugar Mancha Real (16%), aglutinando estos cuatro municipios casi tres cuartas partes de la superficie total de suelo industrial del ámbito. A excepción del polígono “Los Llanos III” en Torre del Campo, el “Parque Científico y Tecnológico del Aceite y del Olivar” (Geolit) ubicado en Mengíbar y varios polígonos de municipios de menor tamaño, la mayoría de estos espacios se encuentra en **estado consolidado** con ocupaciones medias por encima o iguales al 80%.

Destaca el caso de **Jaén**, con más de **179 Ha repartidas en siete polígonos**, entre ellos, Los Olivares, Los Rosales y Nuevo Jaén, localizados todos muy próximos al norte de la ciudad y con previsión de seguir creciendo. Lo mismo ocurre en Andújar, los polígonos La Fundición, Miranda y La Victoria, localizados en el oeste del municipio forman una gran área productiva con más de 73 Ha, **Andújar** dispone en la actualidad con más de **134 Ha de suelo industrial**.

La siguiente tabla recoge los **principales polígonos industriales** del ámbito de estudio (los datos aportados se han obtenido de distintas fuentes y son meramente orientativos):

Municipio	Denominación	Superficie (m2)	Estado	Ocupación (%)	Nº Empresas	Nº Trabajadores
Andújar	P.I. Ave María	613.000				
	P.I. de la CECA	130.000				
	P.I. La Victoria	212.000				
	P.I. Miranda	89.000				
	P.I. La Fundición	300.000				
	P.E. Europa					
Cárcheles	P.I. de Cárcheles	89.000				
Fuensanta de Martos	P.I. Aldea de Cazala	37.012	Colmatado	100		
Jaén	P.I. Los Rosales	80.000	Colmatado	100	650	10.000
	P.I. Los Olivares	1.050.000	Colmatado	100		
	P.E. Nuevo Jaén (Parque Empresarial)	324.628	Consolidado	70	20	150
	P.I. Llanos del Valle	128.350	Colmatado	100	143	1.100
	P.I. Cerro de la Cantera	100.000	Colmatado	100	50	250
	P.I. Pilar de la Dehesa	90.000	Colmatado	100	80	400
	P.I. Quebracántaros	15.000	Colmatado	100	35	250
Jamilena	P.I. S.U Ordenado SI-02	144.602	-			
La Guardia de Jaén	P.I. Los Cascajares B	50.000	-	30		
Mancha Real	P.I. Camino Angosto	52.600	Consolidado	80		
	P.I. La Planeta	98.000	Vacante	30		
	P.I. Venta Colores	102.700	Vacante	50		
	P.I. El Polígono	1.019.200	Consolidado	90		
Martos	P.I. Cañada de la Fuente	580.000	Consolidado	95		
Mengíbar	Geolit: Parque Científico y Tecnológico del Aceite y Olivar	499.100	Vacante	32	100	300
	Estación Mengíbar-Artichuelas	400.000	Consolidado	80		

Municipio	Denominación	Superficie (m2)	Estado	Ocupación (%)	Nº Empresas	Nº Trabajadores
	Llanos del Guadalquivir y San Andrés	262.905	Consolidado	90		
	P.I. Sector SAU I-1	95.000		-		
	San Cristobal	103.816	Vacante	-		
Pegalajar	Paseo del Puerto / Eras de la Ventilla	72.000	Consolidado	90		
Torre del Campo	Los Llanos I	125.600	Colmatado	80		
	Los Llanos II / Caramba	86.696	Colmatado	100		
	Los Llanos III	356.000	-	-		
	Vereda de Mengíbar	59.361	Consolidado	80		
Torredonjimeno	Mirabueno I	171.200	Colmatado	90		
	Mirabueno II	120.000	-	-		
	Zona Industrial A-316	113.000	Colmatado	100		
	Zona Industrial Fuente del Mármol	20.000	Colmatado	90		
	Zona Industrial JA-3400	50.000	Colmatado	100		
Valdepeñas de Jaén	La Solana	33.314	Vacante	40		
	Los Barreros	32.716	Consolidado	60		
	Los Llanos (UA-9)	32.716	Consolidado	60		
	SUOI2	52.118	-	-		
Villatorres	P.I. Circunvalación / Camino de Almenara	30.000	Consolidado	80		
	Cerro Jaén	21.757	Consolidado	70		

Tabla 38. Principales Polígonos Industriales en el Área de Jaén.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de PMUS del ámbito, POTAU Jaén e información de internet

2.7.2. Área Logística de Andújar

Dentro de las propuestas del PISTA 2020 destaca el desarrollo del **Nodo Logístico de Jaén**. Un área que cuenta con una especial importancia por su ubicación en el principal eje de entrada y salida de Andalucía, integrado en el Corredor Mediterráneo, con la autovía A-4 y la línea ferroviaria Sevilla idóneas para acoger funciones logísticas de ámbito regional y nacional. La multiplicación de los ejes viarios de alta capacidad (mejora del acceso de Despeñaperros, entrada en servicio de la autovía Linares etc.) y la potenciación de la red ferroviaria para mercancías prevista en la RTE-T, mejorarán notablemente estas condiciones geográficas del nodo para desarrollarse.

El anterior Plan preveía en este nodo el desarrollo de **tres actuaciones** complementarias:

- El **Área Logística de Linares** con intermodalidad ferroviaria. Los primeros años del nuevo horizonte se destinarán a la tramitación de los documentos de planificación territorial y urbanística necesarios, iniciando el procedimiento para su declaración de interés autonómico conforme a Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. A partir del 2018 se estaría en situación de poder comenzar las obras de la primera fase de la actuación. El objetivo del Plan es poder iniciar las obras antes del 2020.
- El **Área Logística de Bailén** de carretera. En los primeros años del nuevo horizonte se espera culminar la tramitación de los documentos urbanísticos. A partir de esta situación de poder comenzar su desarrollo. El objetivo es poder iniciar las obras de la primera fase antes del 2020.
- El **Área Logística de Andújar**, también con opciones de intermodalidad ferroviaria, orientada a las necesidades logísticas de los sectores productivos de la provincia. El Ayuntamiento de Andújar y la Junta de Andalucía prevén un acuerdo de cooperación para la promoción conjunta del Área Logística, definiendo el ámbito de actuación y las líneas de actuación que corresponden a cada administración.

La Consejería de Fomento y Vivienda ha iniciado a final de 2017 la elaboración y tramitación del **Plan Funcional del Área Logística de Andújar**, documento que

determinará el ámbito territorial para su implantación, la utilización de los espacios, la repercusión en el desarrollo local y el estudio económico-financiero para su promoción, construcción y explotación. Este nodo logístico, que contará con 54 hectáreas y una inversión estimada de 19 millones de euros, de los que seis corresponden al desarrollo de la primera fase, compuesta por 17 hectáreas que está previsto comenzar a ejecutar en 2020.

Los terrenos para la **localización del Área Logística de Interés Autonómico de Andújar** están situados al suroeste del núcleo urbano de Andújar, en la margen sur del río Guadalquivir, entre la Autovía A-4 y la línea del ferrocarril de Córdoba-Alcázar de San Juan. Su ámbito está claramente identificado al ocupar terrenos de los sectores III y IV del PGOU de Andújar, terrenos donde se preveía acoger el futuro PARQUE EMPRESARIAL INNOVANDÚJAR, proyecto hoy abandonado. El ámbito tiene una superficie de 53,69 ha, perteneciendo la totalidad de sus terrenos al Polígono 4 del catastro del municipio de Andújar. Son terrenos que en la actualidad están destinados principalmente a cultivos de regadío.



Ilustración 76: Localización de la futura Área Logística de Andújar.

Fuente: Elaboración propia

La ordenación propuesta plantea una red viaria y una distribución de usos e instalaciones que, cumpliendo las determinaciones de la legislación, en cuanto a las superficies para dotaciones y espacios libres, asegure una adecuada funcionalidad a las actividades previstas en el centro, buscando grandes zonas logísticas-productivas con la finalidad de permitir la máxima flexibilidad en su ordenación interior.

Desde el punto de acceso del recinto logístico, glorieta situada en el viario de sistema general a unos 400 m de la glorieta existente en el enlace de la A-4, se configura el eje viario vertebrador de la ordenación que se proyecta siguiendo una directriz sensiblemente perpendicular a la estructura parcelaria.

Este eje vertebrador de gran capacidad, 2 carriles por sentido, se adentra en el ámbito en dirección este-oeste, y se completa con viarios perpendiculares para acceso a las parcelas e instalaciones dotacionales del centro.

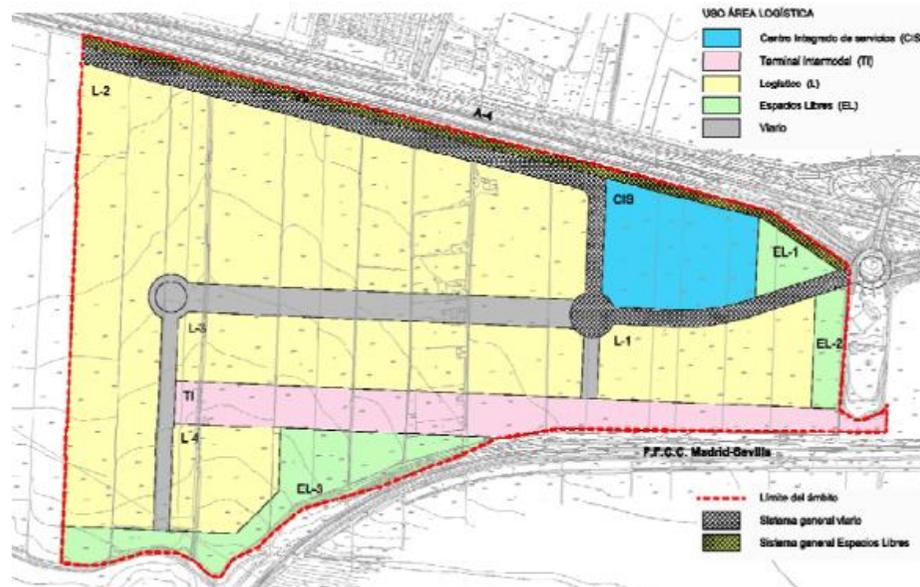


Ilustración 77: Distribución de usos del Área Logística de Andújar.

Fuente: Plan Funcional del Área Logística de Interés Autonómico de Andújar, Jaén

Esta estructura organiza los espacialmente el centro de la siguiente forma:

- Centro de Servicios Integrado (CSI). - A la entrada del centro, al norte zona más cercana a la carretera A-4 y su enlace en el PK 326. Zona destinada a acoger instalaciones de servicios a las empresas del sector transporte y a los usuarios del centro, así como servicios al vehículo y conductores.
- Terminal intermodal (TI). - que ocupa la banda de terrenos colindante al dominio público ferroviario, extendida hasta alcanzar una longitud de aproximadamente 1.000 metros, que conectando con la estación de ADIF permita acoger trenes de 750 metros.
- Zonas Logísticas. La organización del espacio configura 4 zonas para acoger parcelas Logísticas (L1 a L4).

Por último, los espacios libres se disponen en tres zonas dos junto al acceso desde la carretera A-4, y uno en el extremo suroeste del ámbito colindante a los suelos rústicos a la vía del ferrocarril.

2.7.3. Tráfico de mercancías (vehículos pesados)

El **Plano de Aforos de Vehículos Pesados** (IMD 2016) muestra la relación entre los espacios productivos del ámbito de estudio y los valores de IMD para vehículos pesados.

Los **mayores flujos de vehículos pesados** se concentran fundamentalmente en dos ejes, en la **A-4** y en la **A-44**, dos de las principales vías del ámbito, con valores que oscilan entre los 3.000 y 5.000 vehículos/día. En segundo lugar, destaca el eje oeste de la **A-316**, en el entorno de los polígonos industriales de Martos, Torre del Campo y Torredonjimeno, con valores de entre 1.000 y 3.000 vehículos/día.

Del PMUS de Jaén se puede extraer que el **estacionamiento para la carga y descarga de mercancías en Jaén** no está regulado por ninguna Ordenanza Municipal, por lo que la regulación particular de cada zona reservada se entiende que queda definida por la señalización, vertical y horizontal, que haya en cada caso, siendo por norma general los días laborables de 9 a 18 horas.

En **Andújar** el horario de carga y descarga es de 9-14h y de 17-20h excepto sábados tarde, domingos y festivos. En las zonas exclusivamente peatonales de Andújar se permite el acceso de vehículos para carga y descarga dos horas por la mañana y dos horas por la tarde.

2.8. Vehículo eléctrico

Según el Plan de Movilidad Eléctrica de la provincia de Jaén 2021 – 2027, la presencia del vehículo eléctrico en España continua en una tendencia ascendente con una cifra de algo más de 75.000 vehículos eléctricos en todo el país, aproximadamente el 0,24% del total del parque automotor.

Con respecto a los diferentes tipos de vehículos eléctricos, en España predominan los eléctricos puros (BEV: Battery Electric Vehicle), seguidos de los híbridos enchufables, según las nuevas matriculaciones de vehículos eléctricos, en 2020 existen aproximadamente 36.000 vehículos en total, de los cuales el 70% corresponden a turismos.

La presencia del vehículo eléctrico en la provincia de Jaén corresponde más del 5% (3.029 vehículos) que se movilizan por las carreteras de Jaén, se está fomentando también esta movilidad gracias a la iniciativa de ciertas empresas como Endesa o VIALTERRA, que están descarbonizando la flota de vehículos de sus empleados por vehículo privados eléctricos.

En el ámbito de estudio se registra un total de 57 puntos de recarga para vehículos eléctricos, distribuidos por corredores de la siguiente manera:

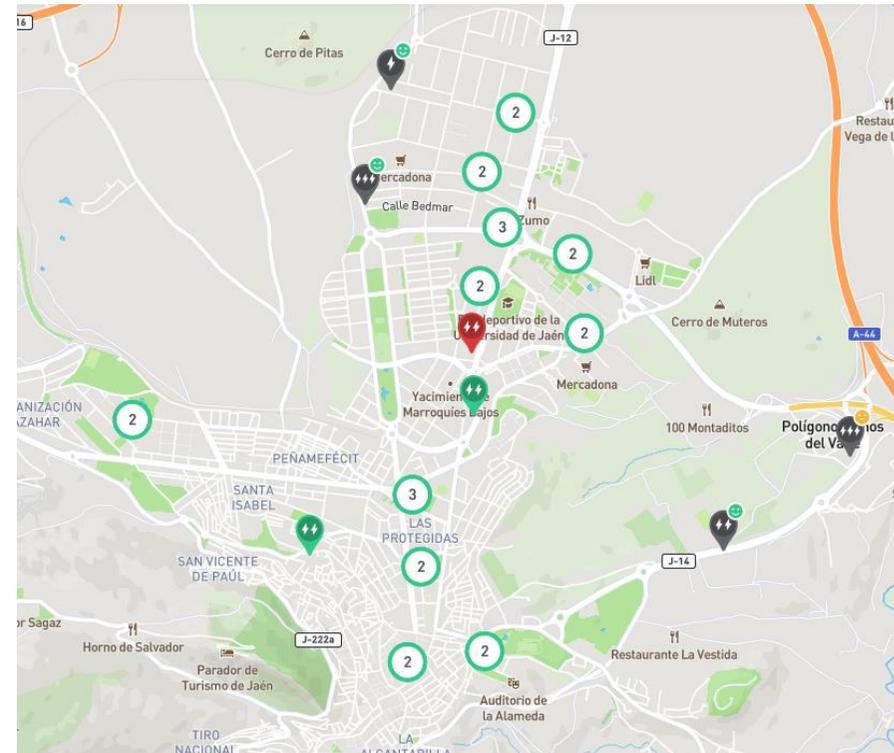


Ilustración 78. Puntos de recarga para vehículos eléctricos en Jaén capital.

Fuente: Electromaps

En Jaén capital es donde se registra la mayor cantidad de puntos de recarga para vehículos eléctricos, representando el 60% del total de la provincia (34 puntos de recarga).

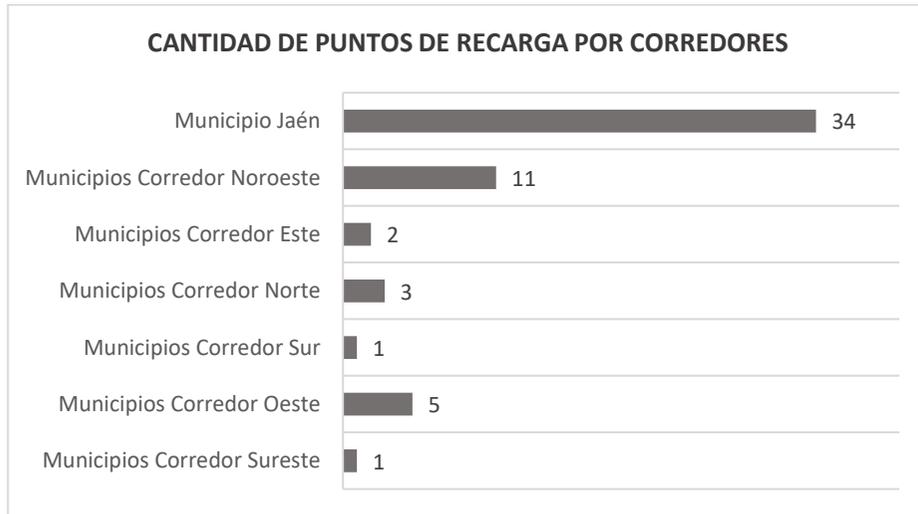


Ilustración 79. Puntos de recarga para vehículos eléctricos – distribución por corredores.
Fuente: Electromaps.



Ilustración 80: Puntos de recarga de vehículo eléctrico en Av. De Madrid y en el Parador de Jaén.
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se ha detectado, que no existe en ningún municipio del ámbito de estudio una **flota oficial de vehículos eléctricos**.

3. Glosario

INE: Instituto Nacional de Estadística.

IECA: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

PTMAJ: Plan de Transporte Metropolitano de Jaén, Plan de Movilidad Sostenible.

CTJA: Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén.

Tasa de motorización: Número de vehículos por cada 1.000 habitantes.

Tasa de ocupación: Es la relación porcentual entre la población ocupada y el número de personas que integran la población en edad de trabajar.

Transporte Metropolitano: Aquel transporte público que discurre por municipios contiguos y completos entre los cuales se produzcan influencias recíprocas entre sus servicios de transportes derivadas de su interrelación económica, laboral o social (artículo 12, LOTUMVA).

Transporte Urbano: El transporte urbano es el que se desarrolla íntegramente dentro del mismo término municipal (artículo 7, LOTUMVA).

POTA: Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana.

Centros atractores: Equipamientos capaces de atraer un elevado número de desplazamientos, entre los que se encuentran: Hospitales, Universidades, Estaciones de Transporte Público, etc.

I.E.S: Institutos de enseñanza superior.

Accesibilidad Universal: La accesibilidad o accesibilidad universal es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.

PAB: Plan Andaluz de la Bicicleta 2014 - 2020.

IMD: Intensidad Media Diaria medida en vehículos/día.

p.k: Punto Kilométrico. Medida longitudinal del eje del vial que sirve de referencia para identificar tramos.

HP: Hora Punta.

ORA: Ordenanza Reguladora de Aparcamientos.

PMR: personas con movilidad reducida.

CarSharing: El uso temporal de vehículos, o vehículos compartidos, o préstamo de vehículos, también conocido por los términos en inglés car sharing o carsharing, es un modelo de alquiler de automóviles en el que el usuario alquila el vehículo durante cortos períodos de tiempo, habitualmente por una hora.

Carpooling: El vehículo compartido, también conocido por los términos en inglés carpool o carpooling, es la práctica que consiste en compartir un automóvil con otras personas tanto para viajes periódicos como para trayectos puntuales.

Salto: Definición de Salto para conceptos tarifarios: Salto es el cambio de zona tarifaria.

EDM: Encuesta Domiciliaria de Movilidad.

Reparto modal: El reparto modal es el porcentaje de viajeros que usan un modo de transporte, o bien de la cantidad de viajes realizada en este modo

TP: Transporte público.

Congestión: Se entiende por congestión la diferencia de tiempo efectivamente invertido en un recorrido determinado y el tiempo que se invertiría en este mismo recorrido en una situación de circulación libre. Acumulación excesiva de vehículos que impide la circulación normal por una determinada zona.

#jaentemueve

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén.
Plan de Movilidad Sostenible

EDJ18: Encuesta Domiciliaria de Movilidad realizada en el marco del Plan de Transporte Metropolitano de Jaén, Plan de Movilidad Sostenible de 2018.

SIC: Sistemas de Información al Cliente.