Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

Plan de Movilidad Sostenible

Andalucía se mueve con Europa

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

#jaentemueve

BORRADOR

Julio 2019

UNIÓN EUROPEA

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Contenido

Contenido i
1. Presentación 2
2. Misión, Visión y Valores 3
2.1. Misión, Visión y Valores 3
2.2. Mision, Visión y Valores y la Estrategia Europea 3
3. Marco jurídico-administrativo y de planificación del transporte 6
4. Metodología General 8
4.1. Enfoque 9
4.2. Esquema metodológico 10
5. Análisis de la situación actual 11
5.1. Evaluación de Antecedentes 11
5.2. Ámbito territorial 12
5.2.1. Delimitación y justificación del ámbito de estudio 12
5.2.2. Zonificación 15
5.3. Caracterización socioeconómica 17
5.3.1. Población 17
5.3.2. Motorización 19
5.3.3. Empleo 20
5.3.4. Economía 21
5.3.5. Educación 23
5.3.6. Nivel de renta 23
5.4. Evolución territorial y urbanística 25
5.4.1. Marco urbano y territorial 25
5.4.2. Condicionantes físicos para la movilidad 26
5.4.3. Evolución territorial y urbanística del área metropolitana 27
5.4.4. Usos del suelo 28
5.4.5. Equipamientos. Polos de Generación – Atracción 29
5.5. Accidentalidad 30
5.6. El sistema de transporte 32
5.6.1. La red peatonal 32
5.6.2. La red ciclista 36
5.6.3. Red viaria 37
5.6.4. Aparcamientos 38
5.6.5. Transporte público 38
5.6.6. Taxi 43
5.6.7. Empresas de movilidad colaborativa 43
5.6.8. Vehículo eléctrico 43
5.6.9. Transporte ferroviario 44
5.6.10. Información al usuario y sistemas inteligentes de transporte 46
5.6.11. Economía del transporte 47
5.6.12. Transporte de mercancías 49
5.7. Análisis de la movilidad 50
5.7.1. Trabajo de campo 50
5.7.2. Resultados del análisis: la movilidad en el área de Jaén 51
5.7.3. Dimensión de género 54
5.7.4. Distribución espacial de la movilidad 59
5.7.5. Indicadores de movilidad 62
5.8. Eventos participativos 64
5.8.1. Entrevistas con actores 64

5.8.2. Mesa redonda Universidad....65
5.8.3. Presentación del PTMJA a los Ayuntamientos....66
5.8.4. Presentación del Diagnóstico de la Situación Actual....66
5.9. Síntesis del estado actual y conclusiones del diagnostico....68
6. Benchmarking....74
7. Diagnóstico de la situación actual....76
7.1. Análisis DAFO....76
7.2. Evaluación de problemas públicos y de sus consecuencias....78
7.3. Análisis tendencial de la movilidad en el Área metropolitana: Prospectiva....80
8. Medidas, objetivos y fines....86
11. Glosario....98

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Triple dimensión del desarrollo sostenible....4
Ilustración 2. Círculo vicioso del transporte público....5
Ilustración 3: Expediciones semanales desde Andújar....13
Ilustración 4. Poblacion del ámbito de estudio (2016)....14
Ilustración 5. Evolución de la población distribuido por corredores. Periodo entre 2007 y 2016. 17
Ilustración 6. Población por corredores del ámbito de estudio. Datos de 2016. 17
Ilustración 7. Población por grupos de edades. Datos de 2015. 18
Ilustración 8. Proyección de la población de la provincia de Jaén entre los años 2018 y 2030. 18
Ilustración 9. Variación del parque de vehículos. 19
Ilustración 10. Evolución de las tasas de motorización. 19
Ilustración 11. Número de contratos laborales por Denominación de Macrozona....20
Ilustración 12. Número de empresas en el periodo entre los años 2009 y 2016. 21
Ilustración 13. Evolución del número de empresas por corredores. Datos de 2009 a 2016. 21
Ilustración 14. Empresas por municipios según número de asalariados. Datos 2016 22
Ilustración 15. Ratio de locales por cada 1000 habitantes por corredores. Datos de 2016. 22
Ilustración 16. Número de empresas por actividad económica. Datos de 2016. 22
Ilustración 17. Distribución de alumnado por municipios. Datos año 2015. 23
Ilustración 18. Datos de Renta por habitante en cada municipio. 23
Ilustración 19: Orografía del ámbito de estudio. 25
Ilustración 20: Isodistancias. 25
Ilustración 21: Clima de Andalucía. 26
Ilustración 22: Imágenes del P.T Geolit y el P.I Los Olivares. 29
Ilustración 23: Principales Centros Comerciales del ámbito de Estudio: El Corte Inglés y La Loma. 29
Ilustración 24: Víctimas Totales. Periodo 2011-2015 32
Ilustración 25: Víctimas según Tipología. Periodo 2011-2015 32
Ilustración 26: Intermodalidad en la actual Estación de Autobús Interurbano de Jaén. 33
Ilustración 27: Intermodalidad en la Universidad de Jaén. 34
Ilustración 28: Intermodalidad en el Complejo Hospitalario de Jaén. 34
Ilustración 29: Intermodalidad en la Hospital Neurotraumatológico. 35
Ilustración 30: Líneas de deseo de los recorridos ciclistas. 36
Ilustración 31: Evolución de la IMD en los principales aforos del ámbito entre 2006 y 2016. 37
Ilustración 32: Imágenes del aparcamiento de integración en la cabecera del Tranvía. 45
Ilustración 33: Aplicación de los ITS en el Transporte Público. 46
Ilustración 34: Zonificación de estructura tarifaria del CTJA. 48
Ilustración 35: Estructura de 6 coronas del CTJA. 48
Ilustración 36. Reparto modal en el ámbito de estudio. 51
Ilustración 37. Evolución de la movilidad según modos. 52
Ilustración 38: Modo principal de acceso a la Universidad 52
Ilustración 39: Modo principal de acceso al Hospital 53
Ilustración 40: Modo principal de acceso a los Polígonos 53
Ilustración 41: Dependencia funcional del Área Metropolitana 54
Ilustración 42. Encuestados por género 54
Ilustración 43. Disponibillidad de Carné por Género 55
Ilustración 44. Viajan o no por Género 55
Ilustración 45. Modo de Transporte utilizado por Género 56
Ilustración 46. Motivo Viaje por Género 57
Ilustración 47. Motivos no uso Transporte Público en Mujeres -Porcentajes 57
Ilustración 48. Motivos no uso Vehículo Privado en Mujeres - Porcentajes 58
Ilustración 49: Imágenes de la Mesa Redonda de Movilidad Urbana Sostenible de la UJA. 66
Ilustración 50: Imágenes de la presentación del PTMJA a los municipios del ámbito de estudio. 66
Ilustración 51: Imágenes de la presentación del Diagnóstico a los asistentes. 66
Ilustración 52: Votación de medidas a través de App móvil. 67
Ilustración 53. Proyección de la población de la provincia de Jaén entre los años 2018 y 2030. 81
Ilustración 54. Pirámide poblacional a 2018. 81
Ilustración 55. Pirámide poblacional a 2020. 82
Ilustración 56. Pirámide poblacional a 2028. 82
Ilustración 57. Comparativa entre las pirámides poblacionales de 2018/2028. 82
Ilustración 58. Envejecimiento de la población. 83

Ilustración 59. Proyección de la Población Activa en la Provincia de Jaén entre 2016 y 2028. 83
Ilustración 60. Proyección de la población activa por grupos de edad. 84
Ilustración 61. Evolución de la movilidad según modos. 84
Ilustración 62. Reparto Modal Actual en el Área Metropolitana de Jaén. 86
Ilustración 63. Comparativa del reparto modal en áreas metropolitanas similares. 86
Ilustración 64. Alternativa 1 de Reparto Modal para el Área Metropolitana. 87
Ilustración 65. Alternativa 2 de Reparto Modal para el Área Metropolitana. 87
Ilustración 66. Alternativa 3 de Reparto Modal para el Área Metropolitana. 87
Ilustración 67. Alternativa 4 de Reparto Modal para el Área Metropolitana. 88
Ilustración 68. Relación entre objetivos y líneas estratégicas. 89
Ilustración 69. Definición de objetivos y líneas estratégicas. 90

Índice de Tablas

Tabla 1. Planes de interés para la elaboración del PTMJA 11
Tabla 2. Poblacion del ámbito de estudio (2016) 14
Tabla 3. Zonificación 16
Tabla 4. Población y Variación de esta en diferentes periodos según la distancia a la ciudad de Jaén. 18
Tabla 5. Tasa de motorización. Datos de 2007, 2013 y 2016. 19
Tabla 6. Evolución de la demanda de empleo 20
Tabla 7. Municipios que conforman la OCA "Campiña de Jaén". 28
Tabla 8. Vehículos y N° de Accidentes. Años 2011-2013 30
Tabla 9. Siniestralidad Vial. Año 2013 30
Tabla 10. Siniestralidad Vial. Año 2014 31
Tabla 11. Siniestralidad Vial. Año 2015 31
Tabla 12. Evolución Víctimas. Años 2011-2015 32
Tabla 13. Líneas de transporte interurbano no pertenecientes al CTJA. 38
Tabla 14. Líneas del CTJA. 39
Tabla 15. Líneas de autobús metropolitano con un valor excesivamente bajo del IPK 40
Tabla 16. Longitud de las Líneas de Autobús Urbano 41
Tabla 17. Características de la Web y App del CTJA 47
Tabla 18. Características del sistema tarifario del CTJA 49
Tabla 19. Toma de datos realizada. 50
Tabla 20. Disponibilidad de carné de conducir de los usuarios de transporte público 51
Tabla 21. Disponibilidad de carné de conducir de los usuarios de transporte público 51
Tabla 22. Disponibilidad de carné según Género 55
Tabla 23. Disponibilidad de carné según Género - Porcentajes 55
Tabla 24. Encuestados Viajan o no según Género 55
Tabla 25. Media de Viajes por persona según Género 56
Tabla 26. Modo de Transporte Usado según Género 56
Tabla 27. Modo de Transporte Usado según Género - Porcentajes 56
Tabla 28. Matriz origen/destino por macrozonas 59
Tabla 29. Dependencia Funcional 60
Tabla 30. Dependencia Funcional por Municipios 61
Tabla 31. Indicadores de movilidad por municipios. Fuente: EDJ18 y elaboración propia 63
Tabla 32. Datos autobús urbano y metropolitano 2012 y 2015 75
Tabla 33. Análisis interno para el ámbito del PTMJA 76
Tabla 34. Análisis externo para el ámbito del PTMJA 77
Tabla 35. Definición de problemas públicos, causas y consecuencias para el PTMJA 79
Tabla 36. Población y Variación de la misma en diferentes periodos según la distancia a la ciudad de Jaén. Datos de 2007, 2013 y 2016. 80
Tabla 37. Población y Variación de la misma en diferentes periodos. Datos de 2007, 2013 y 2016. 81
Tabla 38. Tasa de Población Activa. Datos de 2018, 2020 y 2028. 83
Tabla 39. Proyección de la población activa por grupos de edad en la provincia de Jaén (2016, 2020 y 2027). 83
Tabla 40 - Nuevas infraestructras viarias de uso predominante para las relaciones del área metropolitana de Jaén 91
Tabla 41 - Políticas de aparcamiento que incentive el uso de los modos más sostenibles de transporte 92
Tabla 42 - Rediseño del sistema de transporte público en los principales corredores metropolitanos de desplazamiento 93
Tabla 43 – Nuevas tecnologías y eficiencia energética 94
Tabla 44 - Accesibilidad e intermodalidad 95
Tabla 45 – Alternativas de movilidad saludables 96
Tabla 46 – Sensibilización y difusión 97

1. Presentación

El **Plan de Transporte Metropolitano del Área de Jaén, Plan de Movilidad Sostenible**, (PTMJA en adelante) es un **plan estratégico** basado en prácticas de planificación existentes y que tiene en cuenta los principios de integración, participación y evaluación buscando un cambio de modelo en el sistema de transporte actual.
El PTMJA pretende ser un instrumento de referencia para el conjunto de actuaciones vinculadas a la movilidad de personas y mercancías en la aglomeración urbana de la ciudad. Con él se pretende alcanzar un nuevo equilibrio en los medios de transporte que concurren en el área metropolitana de Jaén, de modo que se refuerce el papel de los más benignos y eficientes social y ambientalmente como el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo y se reduzca la participación del automóvil privado.
El Área de Jaén es una de las nueve mayores áreas urbanas de Andalucía por concentración de población y presencia del proceso metropolitano, afectando a un elevado número de municipios del entorno más próximo a la capital. El ámbito de estudio cuenta con unas **características propias en cuanto a movilidad**:

- Con un área metropolitana alejada de Jaén y muy diseminada en el territorio, el transporte público adquiere una gran importancia para los ciudadanos.

- La topografía montañosa de algunas zonas y la falta de infraestructuras dificulta el desarrollo de la movilidad ciclista como una opción real para los desplazamientos cotidianos.

- Es importante destacar además el tranvía de Jaén, una infraestructura que recorre el principal corredor de la ciudad uniendo los principales centros atractores de viajes (Universidad, Hospital, Polígonos Industriales y Casco Histórico de Jaén), ejecutada en 2007 y sin funcionamiento en la actualidad.

- Todos estos elementos se deben coordinar, buscando la intermodalidad de los distintos modos, de manera que haya una alternativa real a los desplazamientos en vehículo privado.

Surge por tanto la necesidad de elaborar un Plan con una visión de futuro, pero realista y ajustado a las características del ámbito y de sus ciudadanos, con acciones concretas e implantables que fomenten la movilidad sostenible con el fin último de mejorar el medio ambiente y por tanto la salud y el bienestar de toda la sociedad jienense.

Por lo tanto, el **objetivo principal** del PTMJA es la planificación de una movilidad que potencie los desplazamientos a pie, en bicicleta y en medios de transporte público colectivo, de manera que se incida favorablemente sobre el medio ambiente y la salud. Su contenido hace referencia al conjunto de elementos que forman parte de los sistemas de transporte: las infraestructuras, los equipamientos e instalaciones, los servicios de transporte público, el aparcamiento y la ordenación del tráfico, el conjunto de los modos de transporte que integran el sistema y la intermodalidad.

El presente documento se adapta al contexto actual, en cuanto a contenidos y a un horizonte de medio plazo, en el que las medidas tendentes a favorecer los modos no motorizados tomarán un papel decisivamente relevante, así como medidas complementarias o alternativas a la inversión en infraestructuras para promover una mayor participación de los modos públicos colectivos entre la movilidad motorizada.
La elaboración del PTMJA se apoya en las nuevas orientaciones de la Junta de Andalucía en materia de sostenibilidad establecidas en el proyecto **Andalucía Sostenible**.

La puesta en marcha del Plan de Transporte Metropolitano contribuirá, pues, a disponer del instrumento adecuado de planificación del sistema de transporte del área de Jaén. Los trabajos se ponen en marcha en base a lo previsto en la **Ley 2/2003 del Parlamento Andaluz, de Ordenación del Transporte Urbano y Metropolitano de Andalucía**.

Asimismo, el PTMJA queda enmarcado en la **política medioambiental y de transporte de la Unión Europea**, que hace referencia a los principios de intermodalidad, tarificación y control de emisiones.

2. Misión, Visión y Valores

2.1. Misión, Visión y Valores

El PTMJA constituye el planteamiento estratégico que la Junta de Andalucía pone a disposición del CTJA y de la ciudadanía para impulsar una movilidad sostenible, de manera que se incida favorablemente sobre el medio ambiente y la salud. El alcance de la misma, desde una perspectiva sectorial, se extiende al conjunto de municipios que engloban el ámbito de estudio y a las empresas implicadas en el sector del transporte del área de Jaén.

A continuación se enuncian la Visión y la Misión del PTMJA, que constituyen el punto de referencia para su formulación, así como la inspiración y motivación para su futura implementación. Con ellas, y por ende con el PTMJA, se pretende dar respuesta a los principales problemas del sector identificados en el diagnóstico realizado.

Misión

- *Favorecer la evolución del actual sistema de transporte hacia un modelo avanzado de movilidad sostenible basado en la intermodalidad, en el reequilibrio modal, el impulso del transporte publico de calidad y la promocion de los modos no motorizados, segun los objetivos de cambio climático y sostenibilidad energética de la Estrategia Europa 2020 .*

Definir e impulsar un modelo de movilidad sostenible en el ámbito metropolitano de Jaén mediante una planificación del transporte de personas y mercancias basada en la intermodalidad y que fomente el transporte público, los modos no motorizados y el uso de energía limpias, todo ello en consonancia con la promoción, educación y sensibilización de la ciudadanía sobre el uso eficiente y sostenible de los modos de transporte en cumplimiento de los objetivos establecidos sobre cambio climático y sostenibilidad de la Estrategia Europea.

Visión

- *Un sistema de movilidad urbano y metropolitano integrado, eficiente e inclusivo, que permita a todas las personas acceder a sus actividades de manera ágil, ordenada, segura y en cualquier modo de transporte promoviendo una circulación organizada, sostenible y enfocada al desarrollo local.*

Alcanzar un sistema de transporte sostenible, eficiente y de calidad, capaz de dar respuesta a la demanda de movilidad generada en las aglomeraciones metropolitanas andaluzas, en el que se garantice la accesibilidad al transporte de pesonas y mercancías en condiciones de igualdad e integridad, que contribuya a la mejora del medio ambiente y la salud, al desarrollo sostenible y a la cohesión territorial.

Valores

- *El PTMJA se fundamenta en valores de transparencia, participación, gobernanza, impulso de la igualdad de género, sostenibilidad medioambiental, mejora de la salud y accesibilidad universal.*

2.2. Mision, Visión y Valores y la Estrategia Europea

La misión, visión y valores del PTMJA enlaza con los objetivos fijados en la **Estrategia Europa 2020** que orientan actualmente la política común en la Unión Europea y el nuevo marco financiero europeo 2014 responde el Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020.

En materia de transporte, tiene relevancia el **objetivo de cambio climático y sostenibilidad energética**, que establece una disminución de un 20% en las emisiones de GEI sobre los niveles de 1990, y el aumento del 20% en la eficiencia energética.

De este modo, la **Estrategia Europa 2020** señala el camino hacia el crecimiento de la Unión Europea en esta década, cuya finalidad no es solo superar la crisis que continúa azotando a muchas de nuestras economías, sino también subsanar los defectos de nuestro modelo de crecimiento y crear las condiciones propicias un tipo de crecimiento distinto, más inteligente, sostenible e integrador. El antecedente del modelo de crecimiento sostenible fue contemplado por primera vez a nivel internacional por la Declaración de Río, adoptada en el seno de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, que proclama que: “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”. Esta declaración constituye un documento base de estrategia global que contempla no sólo a la población actual del planeta sino también las generaciones futuras.

La Unión Europea está totalmente comprometida con este modelo, introduciendo el **desarrollo sostenible** en el Tratado de la Unión (art. 2) como objetivo inspirador de las políticas económicas y sociales. En esta misma línea incide la ya citada Europa 2020. El objetivo de crecimiento sostenible debe alcanzarse, de acuerdo con la Estrategia Europa 2020 mediante la promoción de una economía que utilice más eficazmente los recursos, que sea verde y más competitiva, y para ello cuantifica, para el caso de España, los siguientes indicadores para el año 2020:

- Reducción de las emisiones de GEI de los sectores difusos (básicamente transporte, edificación y servicios) en un 20% respecto de los niveles de 2005.
- Participación de las fuentes renovables en nuestro consumo final de energía en un 20%.
- Mejora de la eficiencia energética en un 20%.

Es objetivo común lograr un **transporte más sostenible**, mediante el **reequilibrio modal**, el **impulso del transporte público de calidad** y la **promoción de los modos no motorizados** en las ciudades.

En este sentido, **el transporte público debe ser más atractivo**, de manera que se posicione como una alternativa real a los desplazamientos en vehículo privado, que son el modo predominante en el área metropolitana de Jaén. En este sentido, es importante entender el problema de transporte público que surge de lo que se podría denominar "El círculo vicioso del transporte público" y que se refleja en la siguiente figura.

El sistema de transporte de Jaén debe romper con el círculo vicioso del transporte público en el Área Metropolitano, pero ser además un **Sistema de Transporte Sostenible**, en sus tres dimensiones: Económica, Social y Ambiental (Ilustración 1). La sostenibilidad provee de una visión nueva, pues es un concepto que pretende conjuntar la protección a los ecosistemas, la participación social y el desarrollo económico equitativo.

Los objetivos de eficiencia energética y medio ambiental pasan por conseguir **un cambio en las pautas de movilidad**. Además, el aumento de la demanda de transporte y de las distancias contribuye a acrecentar los impactos sobre el medio ambiente. El cambio modal, en situaciones y mercados específicos, puede contribuir a reducir los impactos medioambientales del transporte, tanto de personas como de mercancías.

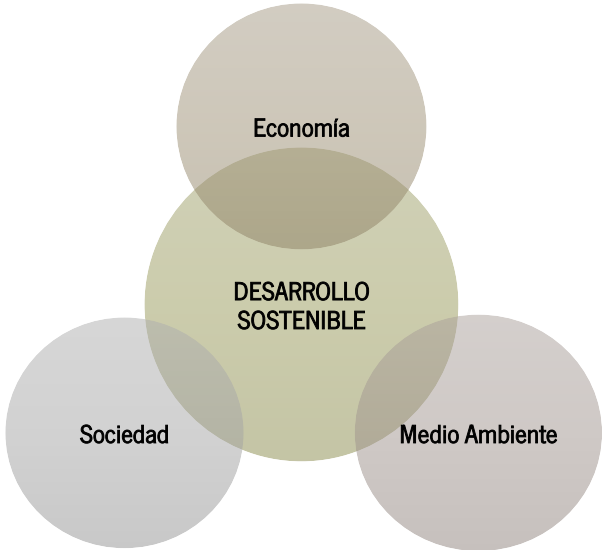


Ilustración 1. Triple dimensión del desarrollo sostenible
Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el PTMJA fomentará las **actuaciones de movilidad sostenible**, entendiendo como tales aquellas que ayudan a reducir los efectos negativos del modelo de transporte basado en el vehículo privado particular. Las políticas para potenciar una movilidad sostenible deben contemplar varios retos:

- Configurar un modelo de transporte más eficiente para mejorar la competitividad del sistema productivo.
- Mejorar la integración social de los ciudadanos aportando una accesibilidad más universal.
- Incrementar la calidad de vida de los ciudadanos.
- No comprometer las condiciones de salud de los ciudadanos.
- Aportar más seguridad en los desplazamientos.

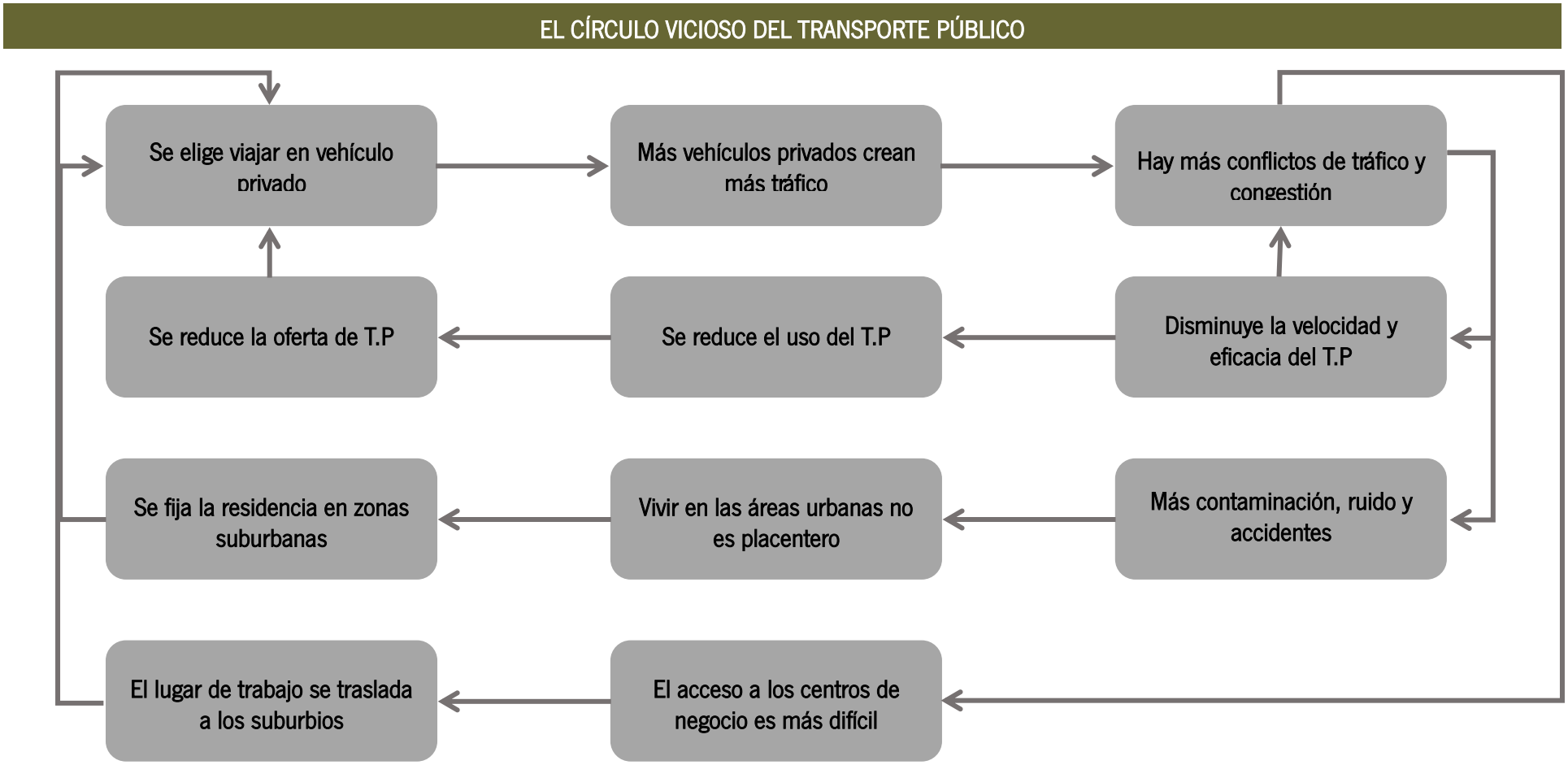


Ilustración 2. Círculo vicioso del transporte público
Fuente: Elaboración propia

3. Marco jurídico-administrativo y de planificación del transporte

El **Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén** (CTJA) se constituyó el 17 de diciembre de 2007 y la fecha de publicación de sus estatutos en el BOJA corresponde al 18 de enero de 2008. El **Consorcio de Transportes** es una fórmula de **Autoridad de Transporte Público** (ATP en adelante), de acuerdo con el artículo 118 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público (LRJSP en adelante), permite una **coordinación en tres aspectos: económico, técnico y administrativo**, dotándole de una mayor agilidad para la gestión de los servicios que otras fórmulas de coordinación como las Mancomunidades o las Áreas Metropolitanas.

Andalucía ha instrumentalizado a los consorcios como la fórmula de coordinación administrativa del transporte público colectivo. Una figura ya recogida en nuestro ordenamiento jurídico pero que es, a partir de la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de **Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía** (LOTUMVA, en adelante), cuando se consolida como modelo a seguir en Andalucía para llevar a cabo la ordenación, coordinación y, en su caso, gestión de los transportes en los ámbitos metropolitanos.

La LOTUMVA opta por **un modelo consorcial** respetuoso, por su configuración y funcionalidad con la autonomía local, puesto que el legislador es consciente de la complejidad de la organización del transporte metropolitano en la que convergen competencias estatales, autonómicas y locales. Esta Ley cuenta con cincuenta artículos, cinco disposiciones adicionales, cinco transitorias, una disposición derogatoria y dos finales. Los artículos están divididos en siete títulos.

- El título preliminar que, además del objeto y ámbito de aplicación, establece como finalidad de la ley la **promoción del transporte público en el marco de la sostenibilidad**. En este título también se indica el reparto de competencias entre los municipios y la Comunidad Autónoma, reservándose la Comunidad Autónoma la declaración de los transportes de interés metropolitano.
- El título I define y establece el régimen jurídico del transporte urbano y del transporte metropolitano, así como, el procedimiento de declaración de interés metropolitano.

  Es importante reseñar que esta Ley entiende por transporte metropolitano el 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). En cambio, el transporte urbano es el que se desarrolla íntegramente dentro del mismo término municipal (artículo 7).
- El título II introduce la regulación del transporte de viajeros en vehículos de turismo, estableciendo determinaciones sobre las licencias de auto taxi, supuestos especiales de demanda de transportes y sobre el establecimiento de Áreas Territoriales de Prestación Conjunta.
- El título III desarrolla instrumentos de ordenación y coordinación de los que hablaremos en el siguiente capítulo, a saber: el Plan de Transporte Metropolitano, los Programas Coordinados de Explotación de los transportes urbanos e interurbanos, y, por último, los Convenios y Contratos-Programa.
- El título IV se dedica a las entidades de transporte metropolitano. Por un lado, los Consorcios de Transporte Metropolitano y, por el otro, el Ente Público de Gestión de los Ferrocarriles Andaluces.

  En cuanto a los consorcios la Ley regula en sus artículos 25 a 29: el concepto, el proceso de creación, las competencias, los recursos, la organización y la adopción de acuerdos.
- El título V hace referencia a la financiación de los transportes públicos urbanos y metropolitanos de viajeros. Además, establece previsiones sobre el reparto de subvenciones y otros ingresos, así como, la homogenización de la contabilidad de ingresos y gastos por parte de los operadores.
- El título VI cierra la Ley estableciendo el régimen de inspección y sancionador.

Por tanto, Andalucía que asumió la competencia exclusiva del transporte de viajeros por carretera que transcurría íntegramente por su territorio (art. 64.1. 3º Estatuto de Autonomía de Andalucía) pasó a regular con la LOTUMVA una materia que carecía de regulación en ese momento.

El consorcio se constituye como una Entidad de Derecho Público de carácter asociativo, sometida al Derecho administrativo, dotada de personalidad jurídica propia, patrimonio propio, administración autónoma y capacidad jurídica para la realización de sus fines.

El instrumento empleado para llevar a cabo la ordenación y coordinación de los transportes en el interior del ámbito metropolitano es el **Plan de Transporte Metropolitano**

(PTM en adelante). Se trata de un documento o conjunto de documentos a través del cual se define el sistema de transporte en el ámbito metropolitano y se realizan las previsiones necesarias para su gestión y financiación (art. 19 LOTUMVA). Estos Planes tienen vigencia indefinida y además son públicos y obligatorios (art. 22.1 LOTUMVA). Conforme al artículo 20 de la LOTUMVA el contenido mínimo del PTM es el siguiente:

1. Delimitación y justificación de su ámbito.
2. Análisis y diagnóstico de la demanda y oferta de transporte.
3. Objetivos, criterios y modelo de movilidad en el ámbito metropolitano.
4. Directrices de ordenación y coordinación de los servicios, infraestructuras, tráfico e instalaciones de transporte dentro de su ámbito.
5. Determinaciones de ordenación y coordinación.
6. Marco tarifario de los servicios de interés metropolitano.
7. Justificación de la adecuación al POTA y a los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional que le puedan afectar.
8. Supuestos de revisión del Plan y determinación de modificaciones.
9. Las determinaciones exigidas reglamentariamente.

Es destacable el marco jurídico para la "**Declaración de Interés Metropolitano**":

- De acuerdo con la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, "pueden tener la consideración de interés metropolitano las instalaciones intermodales de transporte, en la medida en que sirvan a los servicios de interés metropolitano, aunque físicamente no se extiendan más allá de un término municipal. No se trata de extender la calificación de interés metropolitano a todas las infraestructuras existentes en un ámbito metropolitano, sino de incidir únicamente en aquéllas que juegan un papel significativo en el sistema de transporte metropolitano, y en la medida en que jueguen dicho papel.

- En esa línea, el Artículo 12.3 indica que "Serán de interés metropolitano los servicios, tráficos, infraestructuras e instalaciones de transporte público de viajeros declarados como tales con arreglo a lo previsto en el artículo 13 de la presente Ley".

- Además, el Artículo 13 de dicha Ley indica que "Podrán declararse, total o parcialmente, de interés metropolitano los servicios, tráficos, infraestructuras e instalaciones necesarios para la constitución y gestión del sistema de transporte metropolitano, cuando resulten imprescindibles para la prestación coordinada de los servicios, la obtención de economías de escala, o la aplicación de un sistema tarifario integrado".

4. Metodología General

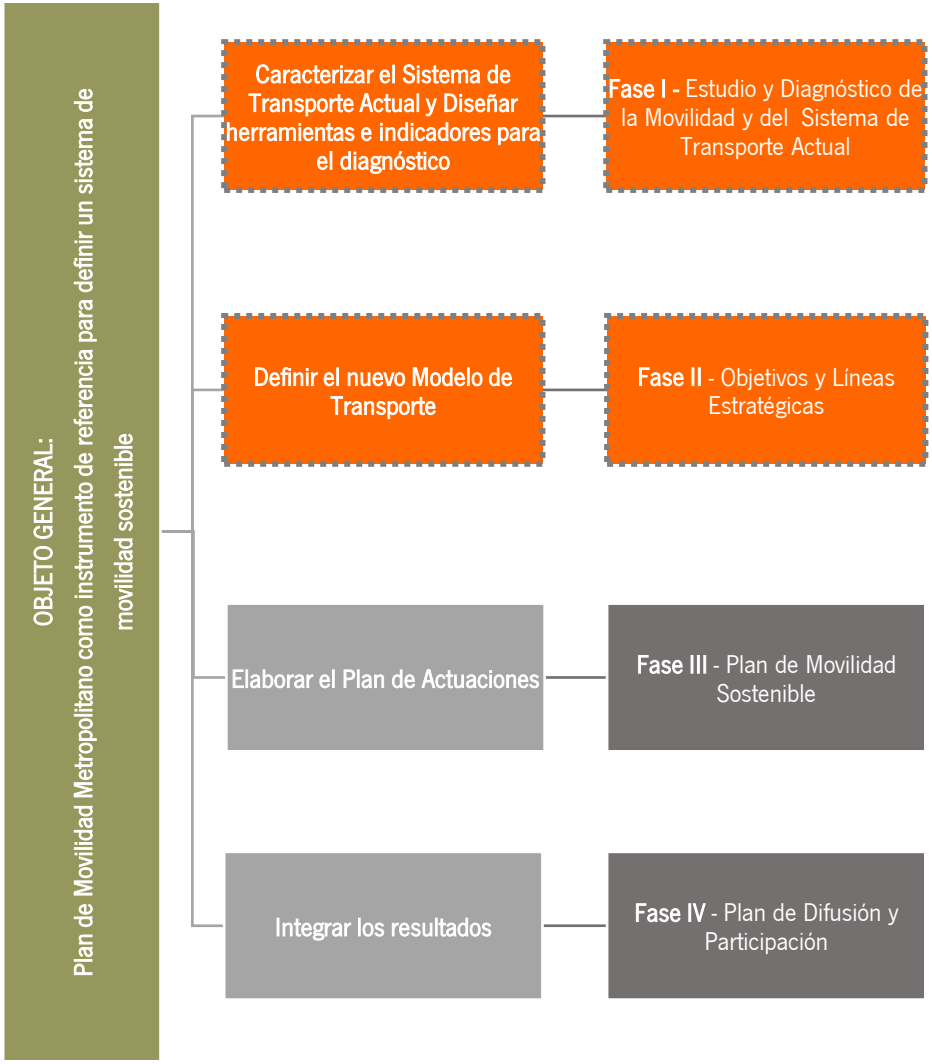
El **PTMJA** se concibe como un conjunto de documentos **cuyo objeto primordial** es definir el sistema de transporte dentro del ámbito correspondiente, proponer una determinada ordenación y formular las previsiones necesarias para su gestión eficaz. El Plan contempla el sistema de transporte entendido en un sentido amplio, integrando en el mismo no sólo los servicios de transporte sino también los tráficos, las infraestructuras y las instalaciones que se consideren de interés metropolitano, cualquiera que sea el momento de su declaración (Ley 2/2003, 12 mayo).

Para alcanzar el objetivo principal es necesario que el PTMJA responda a los siguientes **objetivos concretos**:

- Conocer con detalle las características del sistema de transporte actual en la aglomeración urbana del Área Metropolitana de Jaén.
- Diseñar herramientas e indicadores adecuados para el diagnóstico de cada uno de los componentes del sistema de transporte.
- Definir el nuevo modelo de transporte desde el enfoque de movilidad sostenible e invertir la tendencia actual de uso del vehículo privado.
- Elaborar el plan de actuaciones necesario para alcanzar este nuevo modelo de transporte sostenible.
- Plantear actuaciones estratégicas que desemboquen en una mejora de distribución de mercancías, más sostenible, en los entornos metropolitanos del área de Jaén.
- Integrar los resultados de cada fase de trabajo en un documento accesible y útil que sirva de referencia para avanzar hacia una nueva cultura de la movilidad.

Cada uno de estos objetivos concretos se desarrollará en una fase de trabajo específica a lo largo del desarrollo del PTMJA.

La siguiente figura muestra la relación entre cada una de las fases y los objetivos perseguidos con el Plan:



4.1. Enfoque

El enfoque con el que se elabora el PTMJA sigue los siguientes principios para elaborar e implementar Planes de Transporte con éxito:

- El PTMJA es un **Plan de Movilidad Sostenible**, por lo tanto, apuesta por los modos sostenibles de transporte. En este sentido entre las acciones a plantear la combinación bicicleta y transporte público es esencial de forma conjunta a la accesibilidad peatonal y universal a los centros atractores, acordes con las políticas europeas de Movilidad Sostenible.

- Las propuestas a desarrollar abarcan espacios temporales distintos, proponiéndose **acciones a corto y medio plazo,** para que la ciudadanía aprecie un cambio en el modelo de transporte desde las primeras fases de implantación.

- Se diseñan políticas de movilidad teniendo en cuenta que el binomio **urbanismo-movilidad** es inseparable. Para ello el análisis del territorio y del urbanismo en el ámbito es fundamental.

- La **intermodalidad** debe presidir el sistema de transportes en la escala metropolitana del ámbito. Las instalaciones y centros que contribuyen a la integración física de este sistema intermodal constituyen elementos que desempeñan un papel primordial, entre ellos los aparcamientos de integración y los intercambiadores de transporte público.

- Todo ello se ha basado en una importante campaña de toma de datos realizada en el primer semestre del año 2018.

- El PTMJA se ha desarrollado en **coordinación con el resto de planes de movilidad** del área metropolitana en vigor y en ejecución, de manera que se analizan e integran las medidas que se han considerado más relevantes a nivel metropolitano.

- La **participación ciudadana** se entiende como un proceso bidireccional: debe ser informativa y a la vez recopilar opiniones y sugerencias de todos los actores. Con esta finalidad la participación comienza en la toma de datos con las encuestas realizadas, así como con las entrevistas a actores y es un proceso que abarca toda la elaboración del PTMJA.

- Es importante realizar un **análisis de experiencias similares** o benchmarking que aporte ideas, tendencias o adelantar los efectos que pueden tener ciertas medidas facilitando así la toma de decisiones. Para ello se han analizado grandes ejemplos de buenas prácticas y otros ejemplos de tamaño o morfología similar al ámbito de Jaén.

- El PTMJA aporta **rigor en las propuestas** y en los procesos para definir dichas propuestas, evaluando efectos y resultados. En este aspecto cobra importancia la **evaluación de impactos** en especial en relación con la seguridad vial, efectos económicos, reparto modal, ahorros de tiempo, etc. El PTMJA es un documento fiable, con solidez científica y a su vez un documento práctico y aplicable, esto queda reflejado en el **carácter de las propuestas**.

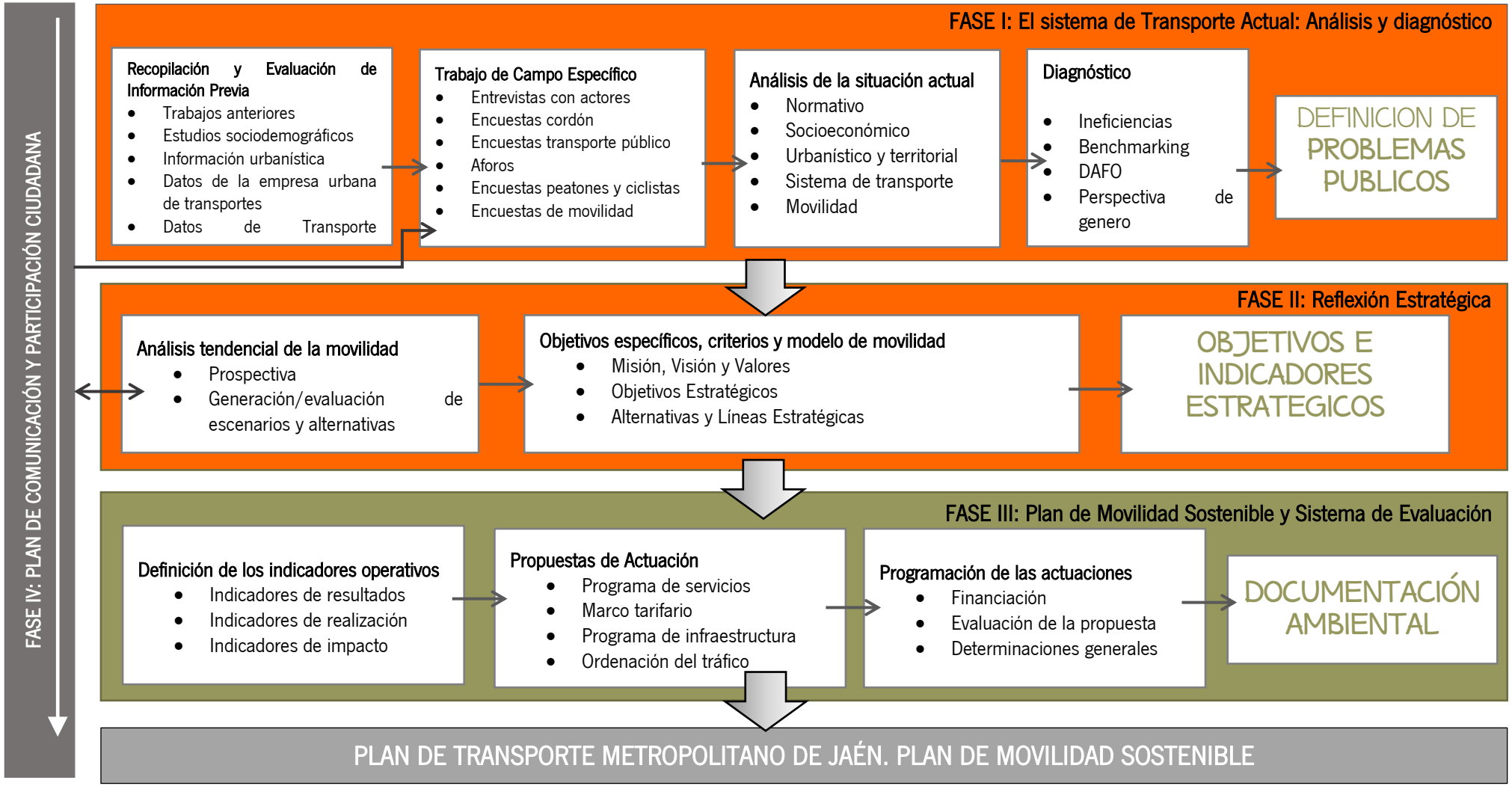
- Cada actuación/medida está formulada teniendo en cuenta **un análisis financiero**, considerando la inversión inicial, el mantenimiento y la operación, la forma de pago y la financiación. El diseño de propuestas se realiza de acuerdo con el marco actual de inversiones y opciones europeas de financiación.

- **La educación y la concienciación** juegan un papel fundamental, es importante incrementar la educación vial en todos los niveles de formación y llegar a quienes no se encuentran dentro de la comunidad educativa.

- El PTJMA ha sido elaborado de forma consensuada, sistemática y participada, siguiendo las líneas guías del **Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Publicas** en la Junta de Andalucía elaborado por el Instituto Andaluz de Administración Pública (IAAP).

4.2. Esquema metodológico

El **esquema metodológico global** a realizar es el siguiente:



5. Análisis de la situación actual

5.1. Evaluación de Antecedentes

Con el fin de **evaluar experiencias anteriores** sobre planificación del transporte a escala metropolitana y municipal, se ha realizado un análisis de los estudios relevantes para el PTMJA. Los documentos analizados se clasifican en la Tabla 1 en **4 grandes bloques**:

Tipología	Plan	Fecha
Planes de Ordenación del Territorio	Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)	2007
	Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén	2014
Planes/Estudios de Infraestructuras del Transporte	Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte de Andalucía. PISTA 2020	2013
	Plan Andaluz de la Bicicleta. PAB 2014-2020	2013
	Estudio de Demanda del Proyecto constructivo del Tranvía de Jaén	2008
Planes de Movilidad Urbana Sostenible	Plan de Ordenación Urbana de Jaén. Anexo 7: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Jaén	2010
	PMUS de Andújar: Documento Síntesis (2018)	2017
	PMUS de Fuerte del Rey	2010
	PMUS de Jamilena	2010
	PMUS La Guardia de Jaén	2010
	PMUS Los Villares	2010
	PMUS Mancha Real	2010
	PMUS Martos	2010
	PMUS Mengíbar	2010
	PMUS Pegalajar	2010
	PMUS Torredelcampo	2010
	PMUS Torredonjimeno	2010
	PMUS Villatorres	2010
Planeamiento Local	PGOU Jaén	2014
	PGOU Martos	2013
	PGOU Jamilena	2007
	PGOU Torredonjimeno	1984 (adapt. 2012)
	PGOU Mengíbar	2016
	PGOU Andújar	2010

Tabla 1. Planes de interés para la elaboración del PTMJA
Fuente: Varios

5.2. Ámbito territorial

5.2.1. Delimitación y justificación del ámbito de estudio

La definición del **área metropolitana de Jaén** queda regulada por el **Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía**, Decreto 206/2006, de 28 de noviembre de 2006 y por el **Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Jaén**.

El **Área Metropolitana de Jaén** está formada por **15 municipios** de la Provincia de Jaén y constituye un área funcional que bascula en torno a la ciudad de Jaén. El territorio 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. El área abarca los municipios de la comarca de Jaén, un municipio de la comarca de Sierra Mágina (Pegalajar) y un municipio de la Sierra Sur (Valdepeñas de Jaén).

El **Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía** (POTA) inscribe este espacio de la aglomeración urbana de Jaén dentro del sistema polinuclear de Centros Regionales, para el que propone la definición de modelos territoriales que favorezcan un desarrollo urbano equilibrado, atendiendo especialmente a la mejora de la calidad de vida, la conservación del patrimonio cultural y urbanístico, del medio ambiente y del paisaje.

Su condición de límite entre la campiña y las sierras subbéticas y de encrucijada histórica de caminos, que hoy lo constituyen los ejes viarios A-44 y A-316, confirman su posición territorial dominante y central respecto a buena parte de los núcleos de la provincia. Asimismo, este espacio forma parte integrante de un eje territorial, que se ha dado en denominar Eje Diagonal Intermedio, dispuesto en dirección NE-SO y conformado por un conjunto de ciudades que han desarrollado unos sistemas locales de empresas muy dinámicos e innovadores que se distribuyen por la provincia de Jaén y Sur de la provincia de Córdoba y que están produciendo efectos de dinamización en sus áreas vecinas.

A su vez, en el ámbito adquiere una mayor importancia el eje Norte-Sur, con la construcción de la A-44, que conecta con el Eje Diagonal Intermedio y con los dos principales corredores de transportes de Andalucía (A-4 y A-92), lo que va a reforzar la posición de las ciudades situadas sobre el mismo y a propiciar e impulsar la conformación de un verdadero eje de actividades socioeconómicas.

Sin embargo el Área Metropolitana de Jaén no se encuentra aislada, la **dispersión de sus municipios** y el **marcado carácter rural** que presenta hace que exista una gran relación entre el área metropolitana y otros municipios limítrofes. El PTMJA se plantea el objetivo de **analizar las relaciones funcionales de Jaén y su área metropolitana con su entorno** con el fin de determinar la existencia de relaciones muy fuertes que deban ser consideradas en el nuevo modelo de transporte.

El **ámbito territorial inicial** del Plan "*comprende ámbito del Área de Jaén, definido en los artículos segundo del Acuerdo de 1de julio de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Movilidad Sostenible del Área de Jaén en los siguientes municipios: Jaén, Fuensanata de Martos, Fuerte del Rey, Jamilena, La Guardia de Jaén, Los Villares de Jaén, Martos, Mancha Real, Mengíbar, Pegalajar, Torredelcampo, Torredonjimeno, Valdepeñas, Villardompardo y Villatorres*". Y especificaba que este ámbito podría "*modificarse durante la tramitación del Plan incorporando, en su caso, municipios que se propongan en base a necesidades del funcionamiento del sistema de transportes de esta área" y requerirá la previa audiencia de los Ayuntamientos afectados. En todo caso deberá estudiarse para su posible incorporación los siguientes municipios: Albanchez de Mágina, Los Cárcheles, ESpeluy, Torres, Jimena, La Higuera, Cazalilla, Escañuela, Bédmar y Villanueva de la Reina. Al objeto de disponer de información específica para este estudio, estos municipios se incluirán a todos los efectos en el ámbito territorial de la encuesta de movilidad".*

En este sentido y por los motivos que siguen se constata la necesidad de incorporar al Plan los municipios de **Ándujar, Arjona y Arjonilla**.

Los municipios de Ándujar, Arjona y Arjonillas forman parte de La Campiña de Jaén y constituyen un área con gran dependencia funcional de Jaén, tal y como se desprende de los primeros trabajos de análisis y diagnóstico, así como del trabajo de campo realizado en la primera fase de la redacción del presente Plan de Movilidad. Todo esto justifica que se estudie la integración de estos municipios en el CTJA y en su sistema de transporte integrado. Esta área aporta al Plan una población aproximada de 50.000 habitantes.

Andújar: En el municipio de Andújar se ha llevado a cabo estudios de movilidad como el estudio de movilidad urbana sostenible de 2009 y recientemente de 2017, de carácter fundamentalmente urbano, que justifican su integración en el sistema tarifario integrado, así como en el ámbito del PTMJA. Andújar, cabecera de la comarca de La Campiña, tiene

suficiente entidad para pertenecer el ámbito del PTMJA, a nivel poblacional es la segunda de las ciudades medias de la provincia, con 37.975 habitantes. El Producto Interior Bruto (per cápita) de Andújar es de 17.083. La tasa de paro es de 20,77% pese al desarrollo aeconómico del área y la potencia industrial y de terciario. Es importante para el transporte público por sus centros atractores de actividades, como el Hospital Alto Guadalquivir, donde hay una plantilla de 440 profesionales, con consultas externas, hospitalización y quirófanos. La incorporación de Andújar al Plan incluye tanto el núcleo principal de Andújar como el resto de núcleos del municipio: Llanos del Sotillo, La Ropera, Vegas de Triana, Los Villares, San José de Escobar y Santuario Virgen de la Cabeza. Su distancia a Jaén es de 34 Km. El municipio cuenta con una superficie de, aproximadamente, 964 Km^2, lo que lo convierte en el más extenso de la provincia y en el cuarto más extenso de Andalucía.

Arjona y Arjonilla: La incorporación de Arjona al Plan incluye el núcleo principal situado a 44 Km de Jaén e incorpora 5.691 habitantes. El municipio tiene una extensión de 158,45 Km^2. La incorporación de Arjonilla al Plan incluye su núcleo principal e incorpora una población de 3.695 habitantes. Se encuentra situado entre los municipios de Andújar y Arjona.

La incorporación de estas tres poblaciones viene motivada por las siguientes **razones**:

- La naturaleza de los núcleos de Jaén y Andújar, ambos con un gran número de centros administrativos, comerciales e industriales, han generado un elevado movimiento de personas entre estas poblaciones, especialmente provocados por desplazamientos de trabajo, en ambas direcciones. Por lo que la A-311, especialmente en el tramo entre Jaén y Andújar, se ha convertido en una de las principales arterias de comunicación de la provincia. Además, el número de viajes entre Andújar y Jaén es de más de 200 expediciones semanales (datos obtenidos en el diagnóstico del PMUS de Andújar de 2018), como queda reflejado en la Ilustración 3.

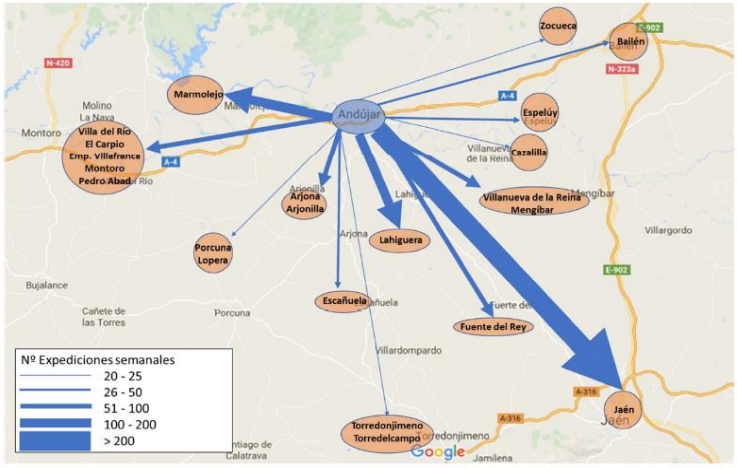


Ilustración 3: Expediciones semanales desde Andújar.
Fuente: Diagnóstico del PMUS de Andújar de 2018

- La **capacidad de atracción** de ambas poblaciones y la cercanía de estas a las poblaciones de Arjona y Arjonillaprovoca un gran número de desplazamientos entre las poblaciones de Arjona y Arjonilla con las poblaciones de Andújar y Jaén. En este caso los desplazamientos se producen por motivo de trabajo, de ocio, de compras y de trámites administrativos. En este sentido hay que destacar que Andújar cuenta con una importante actividad industrial, en un entorno donde prima el sector primario, siendo un polo de atracción de las poblaciones cercanas. Y que administrativamente es cabecera de la Comarca de La Campiña, en la que están incluidos Arjona y Arjonilla.

- Andújar cuenta con una estación de autobuses municipal con gran movimiento de transporte público hacia Jaén, las poblaciones circundantes y otras capitales provincia. Este tráfico de transporte público interurbano incluye a las poblaciones de Arjona y Arjonilla por su cercanía a Andújar.

Municipio	Población 2016	%
23001-Albanchez de Mágina	1.072	0,38%
23005-Andújar	37.975	13,32%

23006-Arjona	5.691	2,00%
23007-Arjonilla	3.695	1,30%
23902-Bedmar y Garcíez	2.823	0,99%
23901-Cárcheles	1.387	0,49%
23027-Cazalilla	846	0,30%
23031-Escañuela	947	0,33%
23032-Espeluy	687	0,24%
23034-Fuensanta de Martos	3.115	1,09%
23035-Fuerte del Rey	1.399	0,49%
23038-Guardia de Jaén, La	4.895	1,72%
23040-Lahiguera	1.771	0,62%
23050-Jaén	114.658	40,22%
23051-Jamilena	3.376	1,18%
23052-Jimena	1.323	0,46%
23058-Mancha Real	11.194	3,93%
23060-Martos	24.240	8,50%
23061-Mengíbar	9.921	3,48%
23067-Pegalajar	2.966	1,04%
23085-Torreblascopedro	2.669	0,94%
23086-Torredelcampo	14.538	5,10%
23087-Torredonjimeno	13.874	4,87%
23090-Torres	1.513	0,53%
23093-Valdepeñas de Jaén	3.910	1,37%
23096-Villanueva de la Reina	3.152	1,11%
23098-Villardompardo	1.017	0,36%
23099-Villares, Los	6.019	2,11%
23903-Villatorres	4.377	1,54%
TOTAL	285.050	100%

Tabla 2. Poblacion del ámbito de estudio (2016)
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

El **ámbito de estudio** cuenta con una población total de **285.050 habitantes** y formado por un total de **29 municipios**, la tabla 2 recoge la población de cada municipio considerado en el ámbito de estudio. Se aprecia como el municipio de Jaén supone el 40% del total de la población del ámbito (Ilustración 4):

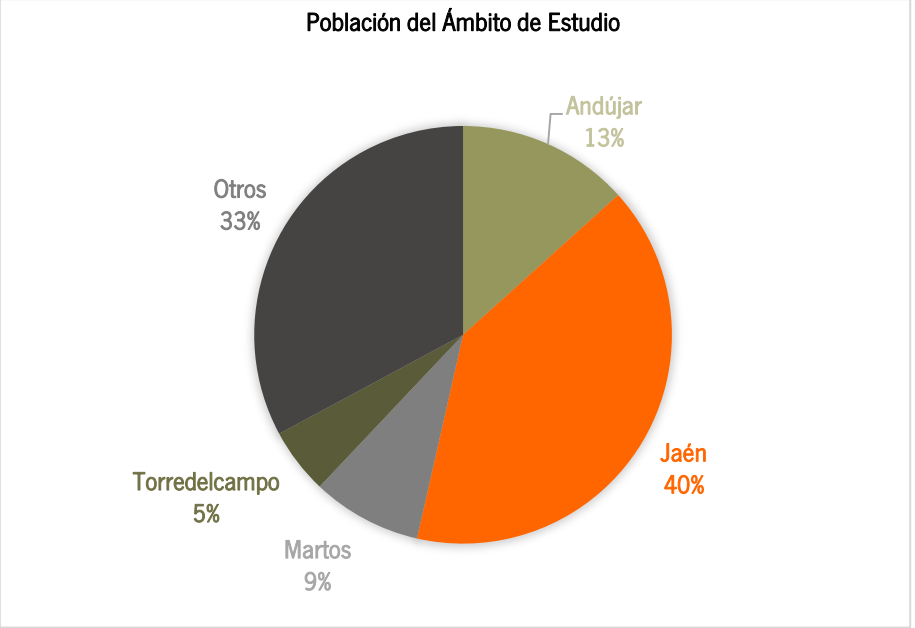
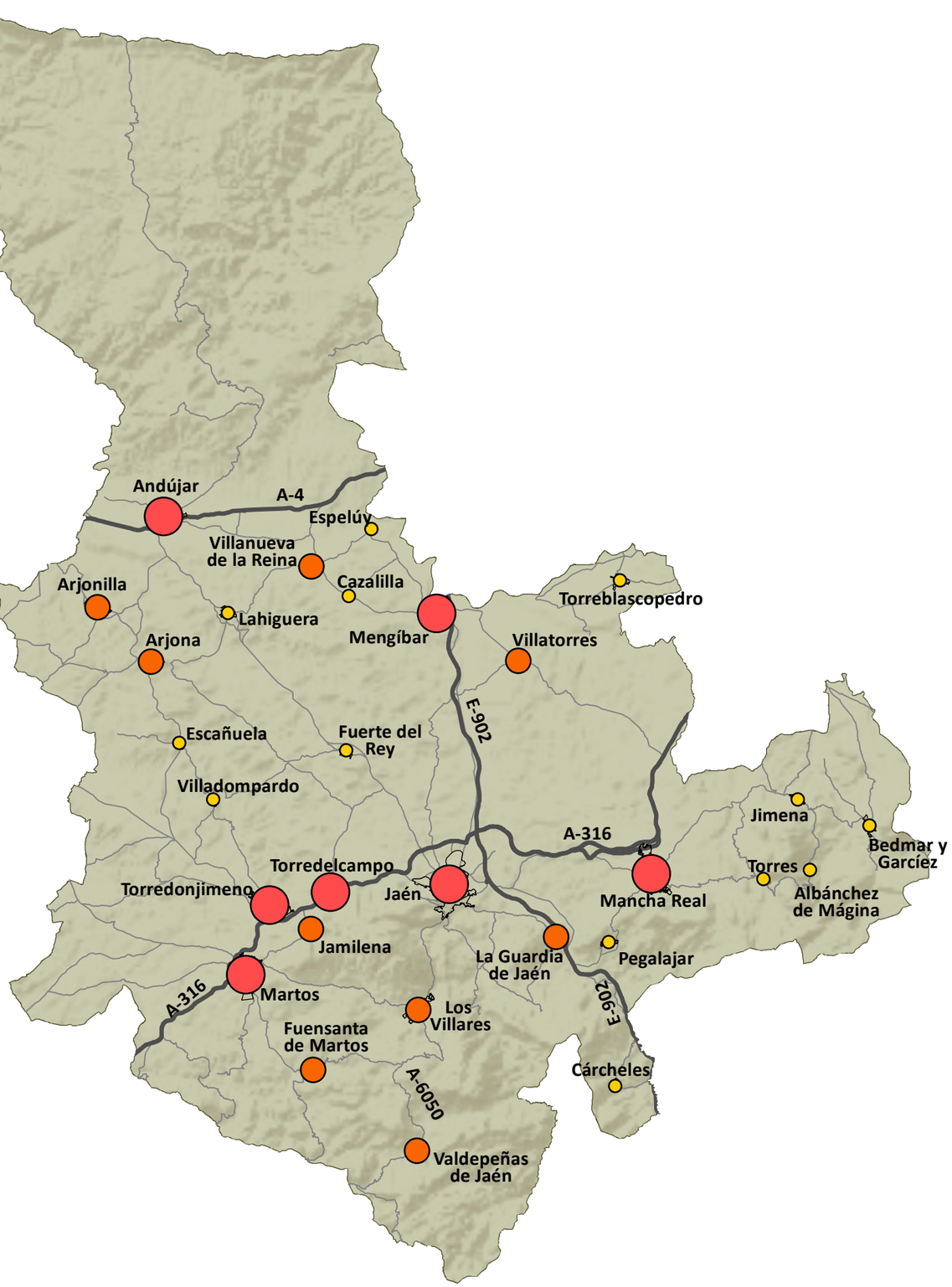


Ilustración 4. Poblacion del ámbito de estudio (2016)
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

ÁMBITO DE ESTUDIO



CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Población 2016

- 0 - 3000
- 3001 - 9000
- 9001 - 114658

Fuente:
Instituto Nacional de Estadística (INE)

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

5.2.2. Zonificación

La zonificación del área de estudio consiste en dividir el territorio en zonas con el fin de: realizar el diseño muestral de trabajos de campo; analizar las características de movilidad y socioeconómica; comparar la movilidad con otros estudios precedentes y poder analizar su evolución; preparar los modelos de transporte y generar una base de datos de información lo más desagregada posible con el objetivo de ser de utilidad para futuros estudios. La zonificación del PTMJA tiene en cuenta las siguientes cuestiones:

- Revisar la zonificación de estudios anteriores, para hacerlas compatibles y llevar a cabo una comparativa de la evolución de la movilidad por escenarios temporales y de actuación.
- Eventuales nuevas zonas debidas a la aparición de nuevos desarrollos.
- Compatibilidad con las divisiones estadísticas y administrativas para poder obtener información socioeconómica y demográfica (actual, histórica y previsiones).
- Zonas lo más homogéneas posible, en cuanto a sus características urbanas y también en cuanto a su accesibilidad a la red viaria y de transporte público colectivo, en especial.

Para llevar a cabo la zonificación del ámbito se ha comenzado por la realizada en el Estudio de Demanda del Tranvía de Jaén (2008) con las siguientes consideraciones:

- **A nivel de Jaén capital**: adaptación a la distribución de secciones censales.
- **A nivel municipal:** nuevos municipios incorporados al ámbito de estudio.
- **Zonas especiales**: puntos que por su condición pueden ser generadores o atractores de viajes, influyendo sobre la movilidad dentro del municipio.

Con estas premisas, la zonificación se compone por:

- Jaén: se ha dividido en 55 zonas de transporte, incluyendo 9 zonas especiales.
- Los 28 municipios: cada municipio es una zona. Las excepciones son: Mengíbar (en el que se ha desagregado el Parque Tecnológico Geolit), Martos (se ha desagregado el polígono industrial Cañada de la Fuente), Andújar (se han desagregado los polígonos industriales, el Hospital y las estaciones de tren y de autobús). Computando un total de 39 zonas.
- Resto municipios de Jaén, Resto municipios de Andalucía y Resto municipios de España.

La **zonificación** se recoge en la Tabla 3 y en los planos de zonificación:

Zona	Denominación Zona	Distrito	Secciones	Macro zona	Denom. Macrozona
1	Catedral	1	1, 2, 5, 8	MC1	Casco histórico-San Felipe
2	La Merced	1	3, 4, 6, 7	MC1	
		9	2		
3	San Felipe	9	1, 3, 4, 5, 6	MC1	
4	Sagrario	2	4, 5, 6, 7	MC1	
5	San Bartolomé	8	1, 2, 3	MC1	
6	Santa Clara	7	1, 2, 3	MC1	
		8	4		
7	La Magdalena	6	2, 3, 4, 5	MC1	
8	Avenida de Barcelona	5	8, 15, 20	MC3	Eje Oeste Peñamefecit
9	Las Lagunillas	3	5, 6, 9, 10, 11, 15	MC2	Zona Centro
10	Gobierno Civil	4	4	MC3	Eje Oeste Peñamefecit
11	Las Perlas	6	1	MC3	
12	Rey Alí	6	6	MC3	
13	Alhama	7	4	MC3	
14	La Alberca	5	3	MC3	
15	Condestable Iranzo	5	4	MC3	
16	Santa Isabel	5	5, 21	MC3	
17	Hospital Ciudad de Jaén	5	1	MC3	
18	Parque Alc. J. Morales Robles	5	2	MC3	
19	Palacio Congresos y Exposiciones	5	14	MC3	
20	Pintor Rodríguez de la Torre	5	6	MC3	
21	Plaza José Solís	5	7	MC3	
22	Fuentezuelas	5	13, 17, 18, 19	MC3	
23	Agustín Serrano de Haro	5	16	MC3	
24	Doctor Severo Ochoa	5	9	MC3	

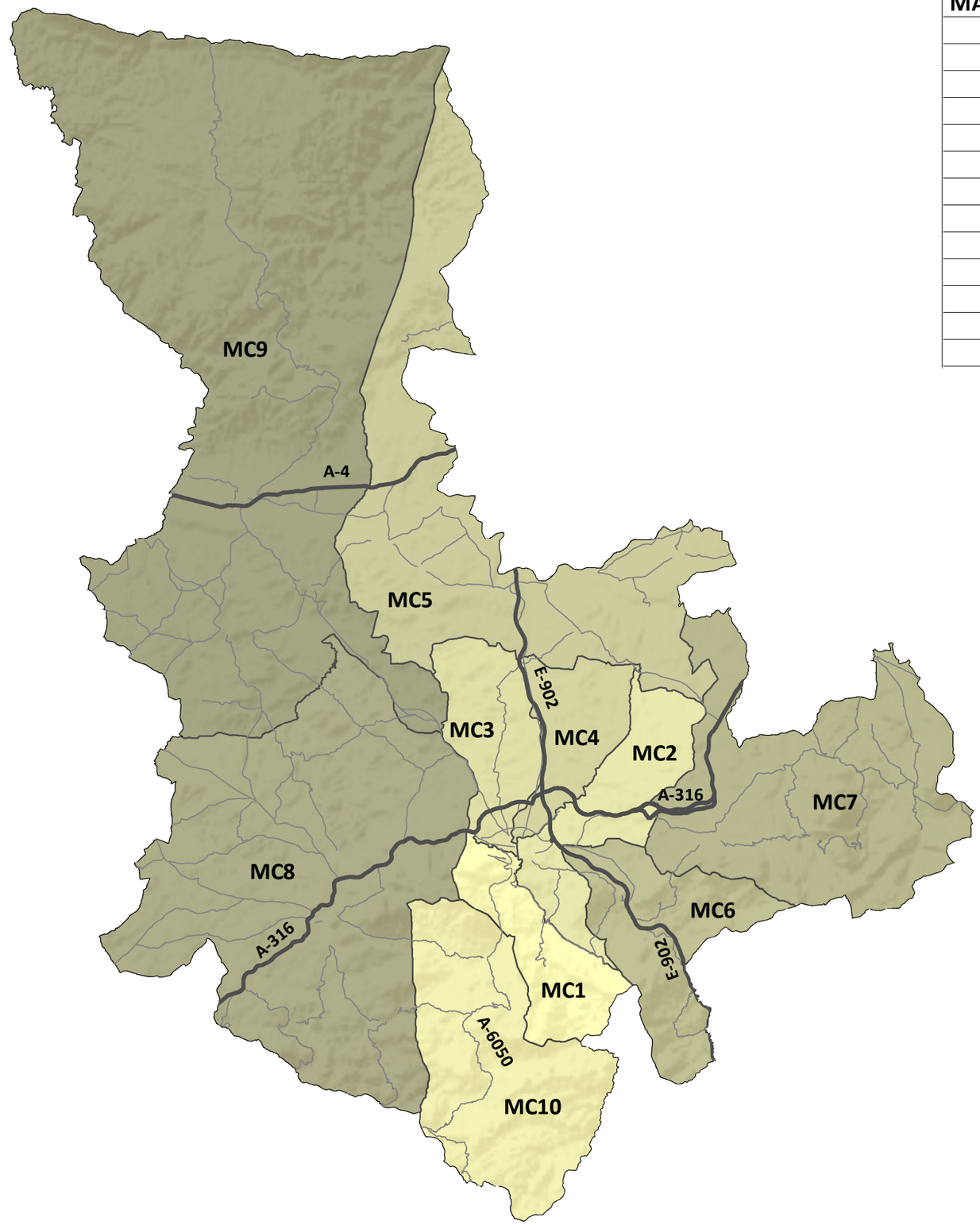
Zona	Denominación Zona	Distrito	Secciones	Macro zona	Denom. Macrozona
25	Peñamefecit	5	10	MC3	
26	Ramón Calatayud	5	11	MC3	
27	Arjona	5	12	MC3	
28	San Antonio	4	5	MC3	
29	Banco de España	4	6	MC3	
30	Goya	4	8	MC3	
31	Navas de Tolosa	2	1	MC2	Zona Centro
32	Parque de la Victoria	4	1	MC2	
33	La Victoria	4	2	MC2	
34	Ruiz Jiménez	4	3	MC2	
35	Jaén por la Paz	4	9, 10, 12, 13	MC2	
36	Sagrada Familia	4	7	MC4	Zona Norte
37	Paseo de España	4	11, 14, 15, 16	MC4	
38	Virgen de la Capilla	2	2	MC2	Zona Centro
39	La Alameda	2	3	MC2	
40	San Roque	3	4, 13	MC2	
41	Isaac Albéniz	3	7	MC2	
42	Plaza del Zodíaco	3	8, 14	MC2	
43	Egido de Belén	3	1	MC2	
44	Camino de las Cruces	3	2	MC2	
45	Cementerio Viejo	3	3	MC2	
46	Sebastián Martínez	3	12	MC2	
47	Corte Inglés[1]	4	3	MC2	
48	Estación FFCC[1]	4	6	MC3	
49	Estación de Autobuses[1]	4	1	MC2	
50	CC La Loma[1]	3	6	MC2	
51	Complejo Hospitalario[1]	4	5	MC4	Zona Norte
52	P. I. Los Olivares[1]	4	7	MC4	
53	P.E. Nuevo Jaén[1]	4	7	MC4	
54	Universidad de Jaén[1]	4	7	MC4	
55	Hosp. Neurotraumatológico[1]	4	7	MC4	
56 - 62	Cazalilla, Espeluy, Mengíbar, Parque Geolit (Mengíbar), Torreblascopedro, Villanueva de la Reina, Villatorres			MC5	A-44 Norte: Municipios Corredor Norte
63 - 65	Cárcheles, Guardia de Jaén (La), Pegalajar			MC6	A-44 Sur: Municipios Corredor Sureste
66 - 70	Mancha Real, Albanchez de Mágina, Bédmar y Garcíez, Jimena, Torres			MC7	A-316 Este: Municipios Corredor Este
71 - 77	Fuensanta de Martos, Jamilena, Martos, P.I. Cañada de la Fuente (Martos), Torredelcampo, Torredonjimeno, Villardompardo			MC8	A-316 Oeste: Municipios Corredor Oeste
78- 83	Lahiguera, Andújar, Arjona, Arjonilla, Escañuela, Fuerte del rey			MC9	A-311 NO: Municipios Corredor Noroeste
84 85	Villares, Los Valdepeñas de Jaén			MC10	A-6050 Sur: Municipios Corredor Sur
86	Resto Municipios Jaén			MC11	Resto Municipios Jaén
87	Resto Provincias Andalucía			MC12	Resto Provincias Andalucía
88	Resto España			MC13	Resto España
89 - 97	P.I: Ave María, CECA, La Victoria, Miranda, La Fundición, P.E. Europa , Hospital Alto Guadalquivir, Estación de FFCC y de Autobús (Andújar)			MC9	A311 NO: Municipios Corredor Noroeste

Tabla 3. Zonificación
Fuente: Elaboración Propia

[1] *Zona Especial*

MACROZONIFICACIÓN

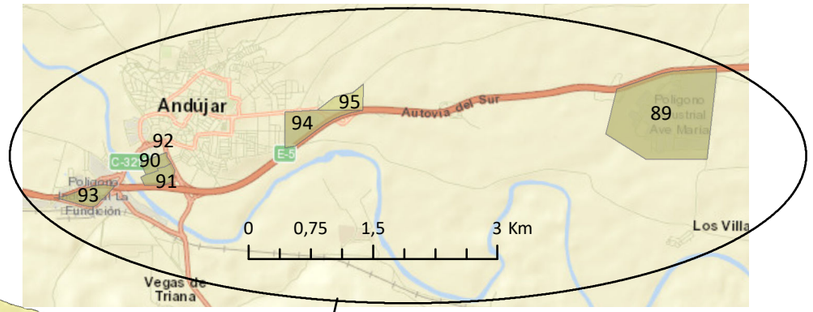
MACROZONA	DENOMINACIÓN MACROZONA
MC1	Casco histórico-San Felipe
MC2	Zona Centro
MC3	Eje Oeste Peñamefecit
MC4	Zona Norte
MC5	A-44 Norte: Municipios Corredor Norte
MC6	A-44 Sur: Municipios Corredor Sureste
MC7	A-316 Este: Municipios Corredor Este
MC8	A-316 Oeste: Municipios Corredor Oeste
MC9	A-311 NO: Municipios Corredor Noroeste
MC10	A-6050 Sur: Municipios Corredor Sur
MC11	Resto Municipios Jaén
MC12	Resto Provincias Andalucía
MC13	Resto España

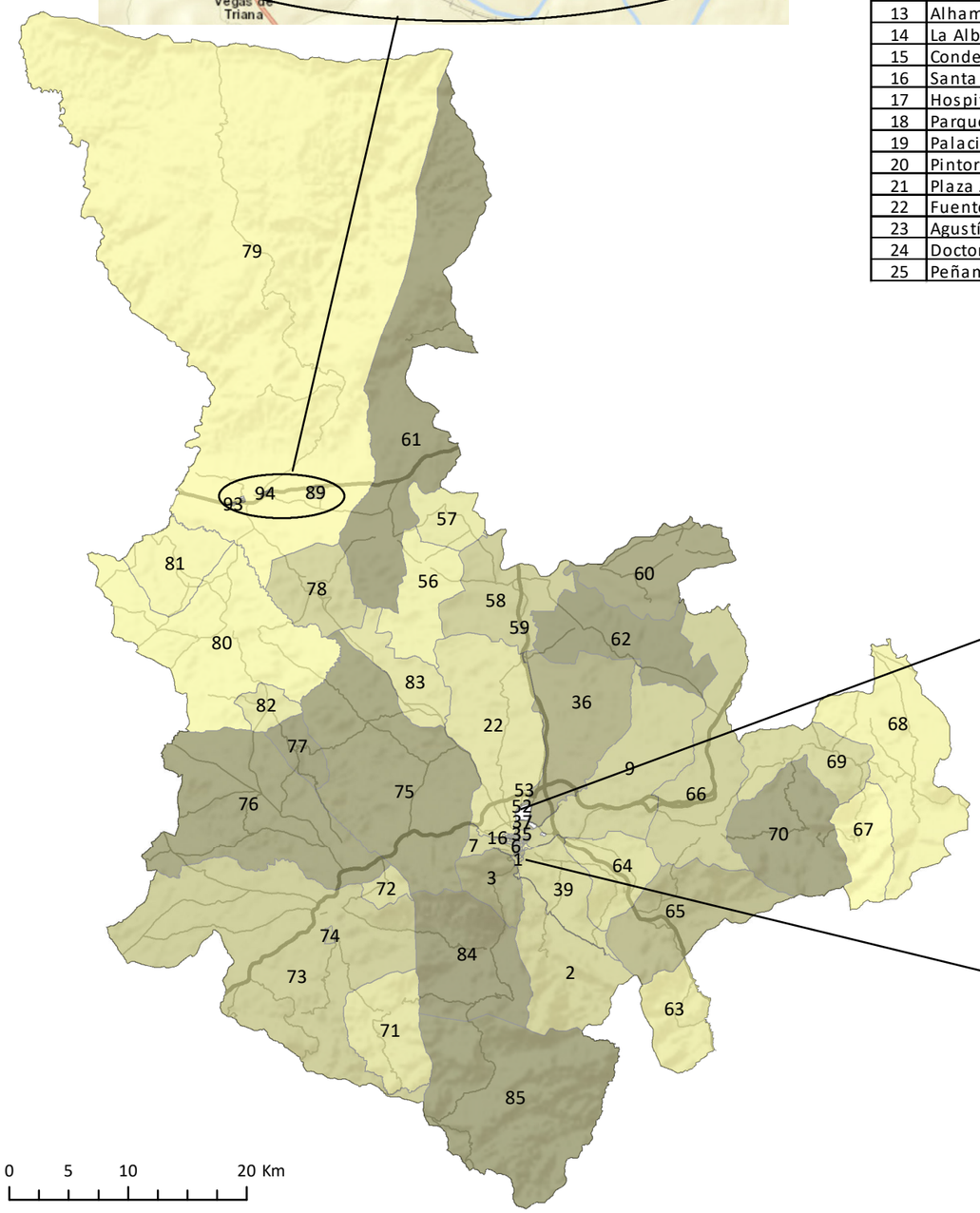


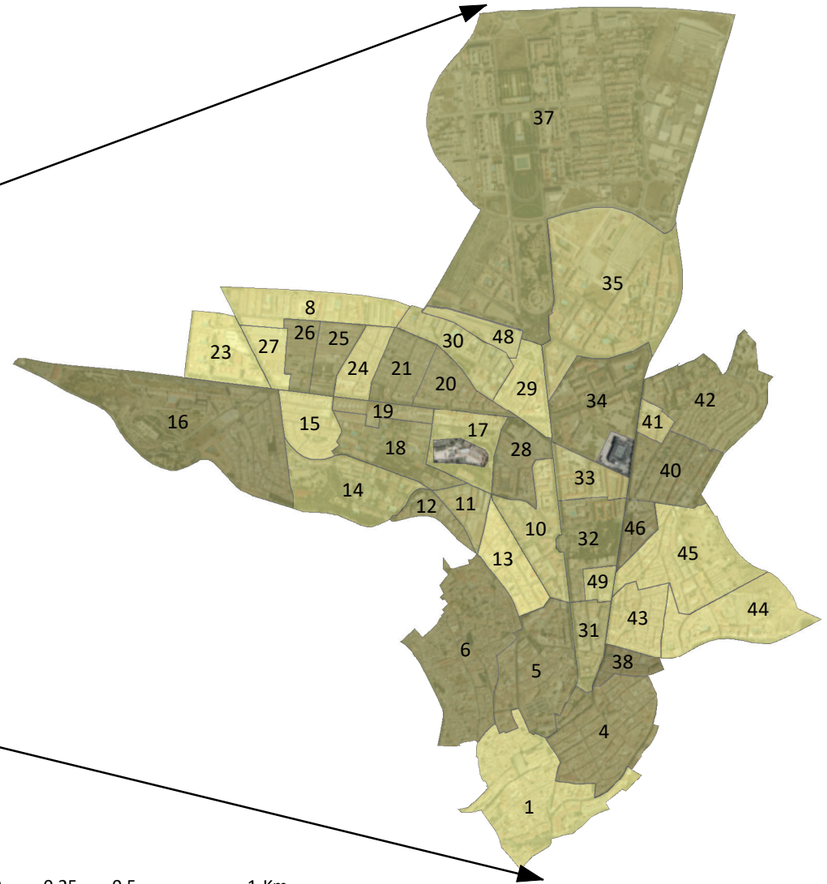
Fuente: Elaboración propia

MICROZONIFICACIÓN DE JAÉN

ZONA	DENOMINACIÓN ZONA	ZONA	DENOMINACIÓN ZONA	ZONA	DENOMINACIÓN ZONA	ZONA	DENOMINACIÓN ZONA
1	Catedral	26	Ramón Calatayud	50	CC La Loma	74	P.I. Martos
2	La Merced	27	Arjona	51	Complejo Hospitalario	75	Torredelcampo
3	San Felipe	28	San Antonio	52	P. I. Los Olivares	76	Torredonjimeno
4	Sagrario	29	Banco de España	53	Parque Empresarial Nuevo Jaén	77	Villardompardo
5	San Bartolomé	30	Goya	54	Universidad	78	Lahiguera
6	Santa Clara	31	Navas de Tolosa	55	Hospital Neurotraumatológo	79	Andújar
7	La Magdalena	32	Parque de la Victoria	56	Cazalilla	80	Arjona
8	Avenida de Barcelona	33	La Victoria	57	Espelúy	81	Arjonilla
9	Las Lagunillas	34	Ruiz Jiménez	58	Mengibar	82	Escañuela
10	Gobierno Civil	35	Jaén por la Paz	59	Parque Geolit (Méngibar)	83	Fuerte del rey
11	Las Perlas	36	Sagrada Familia	60	Torreblascopedro	84	Villares, Los
12	Rey Alí	37	Paseo de España	61	Villanueva de la Reina	85	Valdepeñas de Jaén
13	Alhama	38	Virgen de la Capilla	62	Villatorres	86	Resto Municipios Jaén
14	La Alberca	39	La Alameda	63	Cárcheles	87	Resto Provincias Andalucía
15	Condestable Iranzo	40	San Roque	64	Guardia de Jaén (La)	88	Resto España
16	Santa Isabel	41	Isaac Albéniz	65	Pegalajar	89	P.I. Ave María
17	Hospital Ciudad de Jaén	42	Plaza del Zodíaco	66	Mancha Real	90	P.I. de la CECA
18	Parque Alcalde José Morales Robles	43	Egido de Belén	67	Albánchez de Mágina	91	P.I. La Victoria
19	Palacio Congresos y Exposiciones	44	Camino de las Cruces	68	Bedmar y Garcíez	92	P.I. Miranda
20	Pintor Rodríguez de la Torre	45	Cementerio Viejo	69	Jimena	93	P.I. La Fundición
21	Plaza José Solís	46	Sebastián Martínez	70	Torres	94	P.E. Europa
22	Fuentezuelas	47	Corte Inglés	71	Fuensanta de Martos	95	Hospital de Alta Resolución Alto Guadalquivir
23	Agustín Serrano de Haro	48	Estación FFCC	72	Jamilena	96	Estación de Autobuses
24	Doctor Severo Ochoa	49	Estación de Autobuses	73	Martos	97	Estación de FFCC
25	Peñamefecit						







Fuente: Elaboración propia

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

#jaentemueve

junio de 2019

5.3. Caracterización socioeconómica

Las informaciones relativas a la caracterización socioeconómica se han obtenido del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).

5.3.1. Población

La **evolución de la población** en el total de los municipios del ámbito ha experimentado un aumento somero desde el año 2007 al año 2016, con un pequeño repunte en 2014.

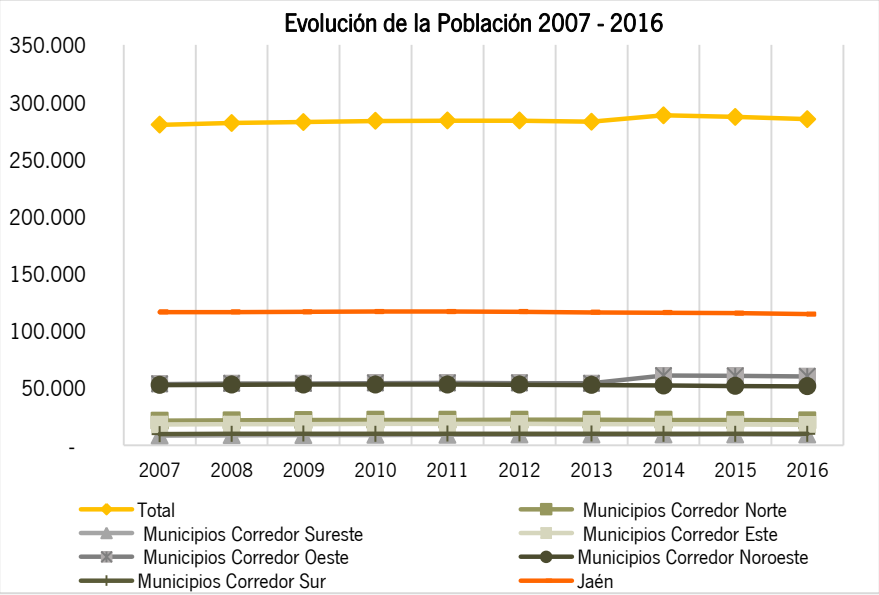


Ilustración 5. Evolución de la población distribuido por corredores. Periodo entre 2007 y 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

En los municipios pertenecientes al corredor Oeste, se aprecia como el crecimiento de la población es más notable, debido fundamentalmente al crecimiento del municipio de Torredonjimeno.

Sin embargo, en Jaén capital, la tendencia es negativa, lo que supone una pérdida de la población -1,5% desde el año 2007. En este periodo de tiempo comprendido entre 2007 y 2016 el **crecimiento total** de la población del ámbito es del **1,8%.**

Otro dato importante es el crecimiento medio en el periodo de los últimos cuatro años de datos (2013 a 2016). En primer lugar, el valor de crecimiento del total de los municipios del ámbito es de un **0,3%**, por lo que **apenas ha variado la población en estos últimos años**. Cabe destacar que **la mayoría de los municipios tienen un crecimiento negativo**.

El siguiente gráfico presenta el porcentaje **de población por corredores**:

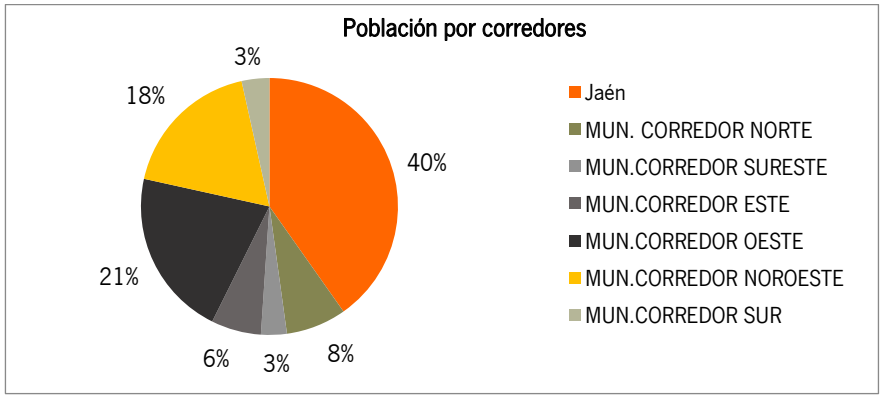


Ilustración 6. Población por corredores del ámbito de estudio. Datos de 2016. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la **concentración de la población**, **Jaén** capital es el término municipal con **mayor población del ámbito de estudio**, con **114.500 habitantes**. Le sigue el conjunto de municipios pertenecientes al corredor Oeste y Noroeste, englobando juntos un número de población similar al municipio de Jaén capital, destacando en cuanto a población los municipios de Martos en el corredor Oeste y de Andújar en el corredor Noroeste. El corredor Sur y el Sureste son las zonas con menor población, en torno a los 9.500 habitantes cada uno, en el total del corredor.

El grupo de población más numeroso tanto en los corredores como en Jaén capital es el **grupo de edad de 15 a 49 años**, en la mayoría de los municipios es el grupo con mayor población. El grupo de edad de 0 a 14 años es el menor representado en todos los

territorios. El grupo de edad de 50 o más años tiene una representación mayor que el grupo de 15 a 49 años en los municipios de Torres, Jimena, Albanchez de Mágina, Cazalilla y Villardompardo, donde por ende son **municipios de población envejecida**.

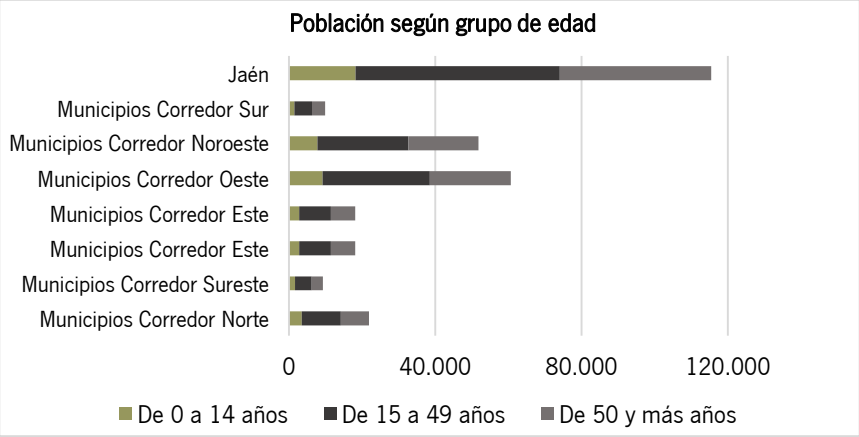


Ilustración 7. Población por grupos de edades. Datos de 2015.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Otro factor a tener en cuenta para valorar la movilidad y la **relación entre la población y la distancia media a Jaén**. Se ha producido un aumento de la población del **4,1% en todo el ámbito externo a la capital**, aumentándose la distancia media a Jaén de los residentes en el ámbito estudiado. En los municipios ubicados a una distancia menor a **20 km** la población ha crecido en mayor medida. Esto puede hacer pensar que la pérdida de población de Jaén va ligada al crecimiento de los municipios de la primera corona metropolitana. En los municipios situados a una distancia superior a 40 km de la capital, la población entre los años 2007 y 2016 ha disminuido un -3%, fundamentalmente por la tendencia negativa de Andújar.

Distancia a Jaén	Población 2007	Población 2013	Población 2016	Variación 2016-2007
Jaén capital	116.393	116.176	114.658	-1,5%
< 20 km	26.620	28.290	28.828	8,3%
20 – 40 km	82.082	83.638	88.208	7,5%
> 40 km	55.022	54.755	53.356	-3,0%
Corredores (sin capital)	*163.724*	*166.683*	*170.392*	*4,1%*

Tabla 4. Población y Variación de esta en diferentes periodos según la distancia a la ciudad de Jaén.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IECA.

Se observa como **la evolución de la población de la capital ha ido disminuyendo en los años analizados** acompañada de **un aumento de la población del 4,1% en todo el ámbito externo a Jaén**, aumentándose la distancia media a Jaén de los residentes en el ámbito estudiado. En los municipios ubicados en una **distancia menor a 20 km la población ha crecido en mayor medida** (un 8,3%), seguida de los municipios situados a una distancia entre 20 y 40 km (+7,5%). Sin embargo, en los municipios ubicados a una distancia superior a 40 km de Jaén, la población entre los años 2007 y 2016 ha disminuido un -3%.

Por último, desde las proyecciones de población del INE se observa, para toda la provincia de Jaén, una **reducción de la población prevista en el periodo comprendido entre 2018 y 2030, con un índice de crecimiento de -0,67%.** Extrapolando este resultado al ámbito de estudio, donde los datos arrojan un crecimiento de un 0,3%, hace estimar que el crecimiento futuro tiene una **tendencia negativa**.

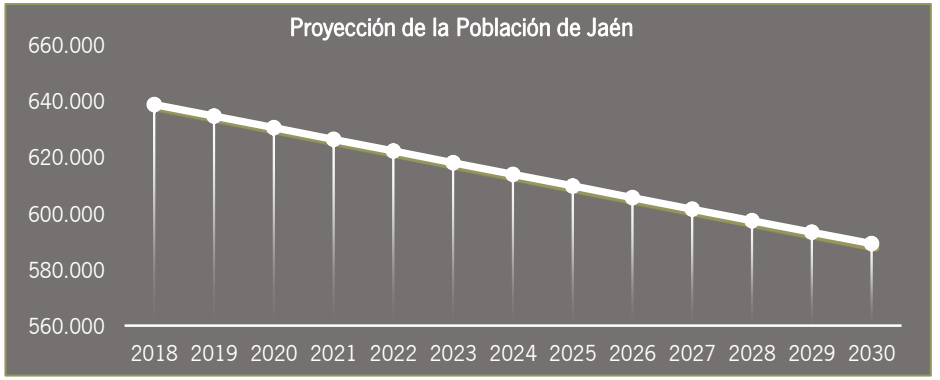


Ilustración 8. Proyección de la población de la provincia de Jaén entre los años 2018 y 2030.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN (1991-2015)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

#jaentemueve

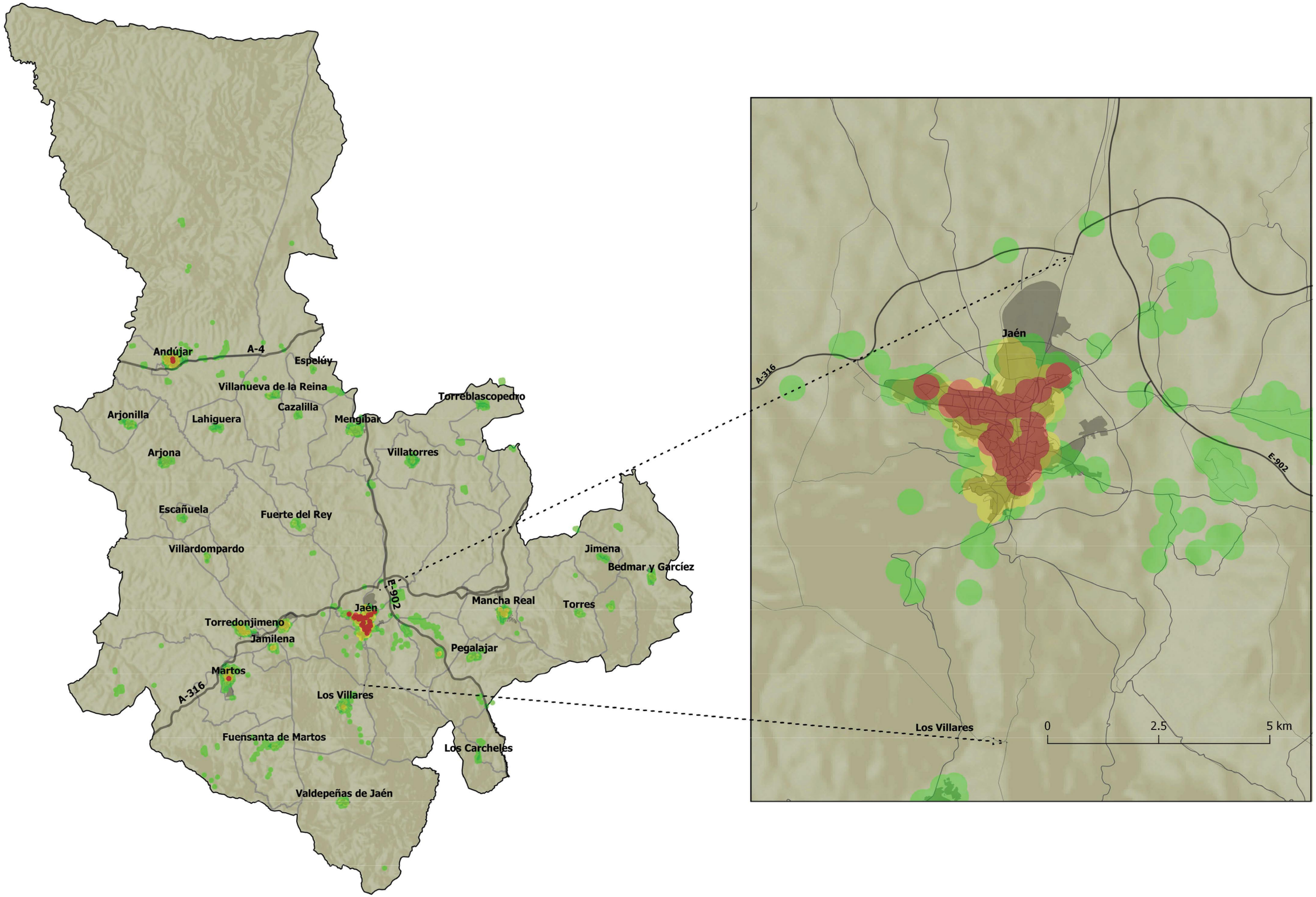
Población 1991
Población 2001
Población 2011
Población 2015

Fuente:
Instituto Nacional Estadística
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

DENSIDAD DE POBLACIÓN



CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

#jaentemueve

Densidad de población 2016

- <60 hab/Ha
- 60-120 hab/Ha
- 120-240 hab/Ha
- >240 hab/Ha

0 2,5 5 10 Km

Fuente:
INE - Instituto Nacional de Estadística
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

junio de 2019

5.3.2. Motorización

La **motorización** en el ámbito de estudio aporta datos sobre la fuerte dependencia del vehículo privado.

Se observa un **incremento del parque de vehículos** en los municipios pertenecientes al corredor Sureste y Sur (con más del 20%) muy acentuado, mientras que la población en sendos corredores ha crecido un +10,7% en el Sureste y un +2,8% en el Sur. En Jaén capital, el parque de vehículos ha aumentado un 5,8% mientras que la población se ha reducido un 1,5%. En las demás 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.

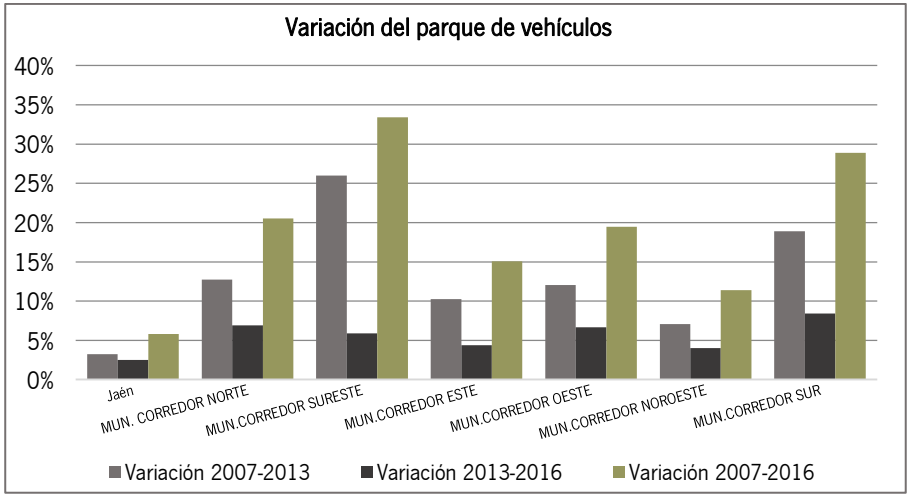


Ilustración 9. Variación del parque de vehículos.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA, INE y DGT.

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, la tasa de vehículos por cada 1.000 habitantes.

Territorio	Tasa motorización (2007)	Tasa motorización (2013)	Tasa motorización (2016)
Jaén	493	510	530
MUN. CORREDOR NORTE	412	449	491
MUN.CORREDOR SURESTE	396	453	477
MUN.CORREDOR ESTE	387	421	453
MUN.CORREDOR OESTE	450	497	477
MUN.CORREDOR NOROESTE	410	438	466
MUN.CORREDOR SUR	345	394	433
TOTAL	**429**	**478**	**494**

Tabla 5. Tasa de motorización. Datos de 2007, 2013 y 2016.
Fuente: IEA - Censos de Población y Viviendas 2001

Es preciso indicar que la **tasa de motorización** del año 2016 se encuentra acotada entre 450 y 530 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 2007 en todos los corredores exceptuando los municipios del corredor oeste.

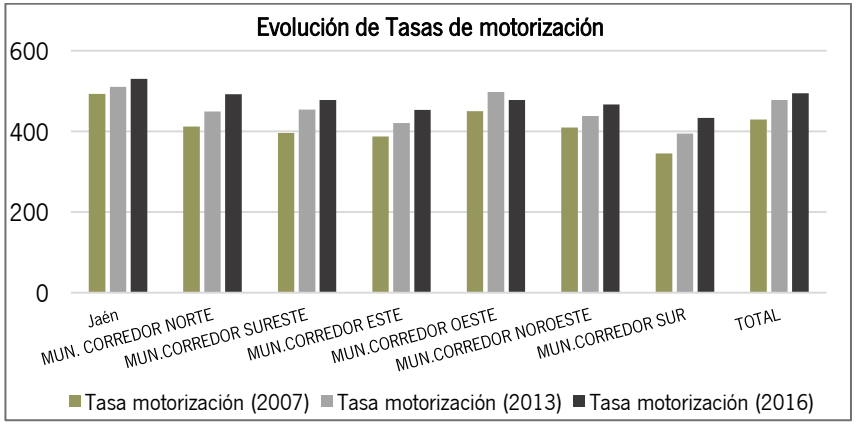
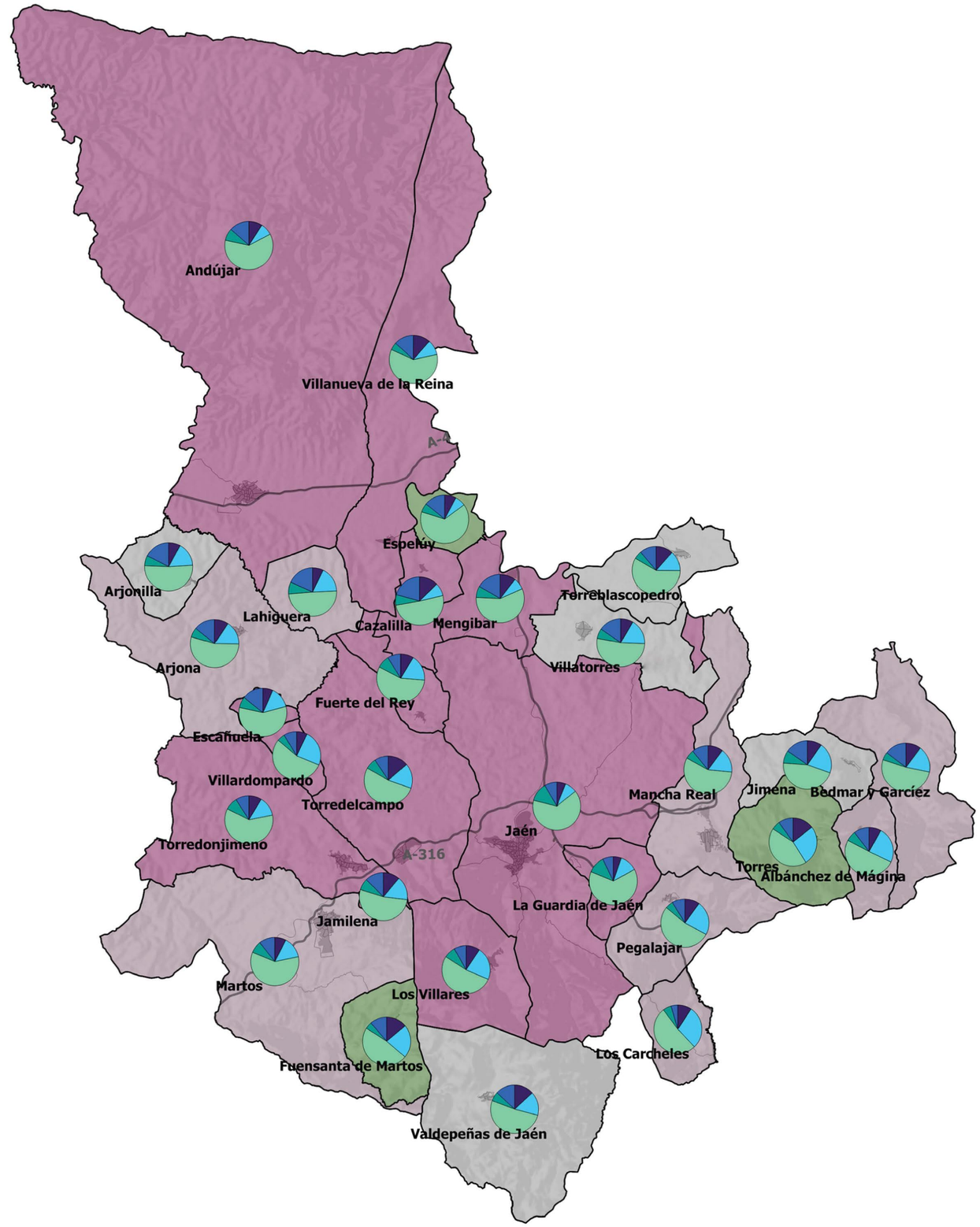


Ilustración 10. Evolución de las tasas de motorización.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA, INE y DGT

PARQUE DE VEHICULOS Y TASA DE MOTORIZACIÓN



CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Tasa de motorización (2015)
- 675 - 725
- 725 - 775
- 775 - 825
- 825 - 875
- 875 - 926

Parque de vehiculos
- Ciclomotores
- Motocicletas
- Turismo
- Furgonetas
- Camiones

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

Fuente: DGT, 2015

5.3.3. Empleo

La variable empleo determina el número de viajes realizados con motivo del trabajo. Del análisis del **empleo** en el ámbito destaca Jaén capital como el municipio con mayor población ocupada, con un **porcentaje de tasa de ocupación del 82,5%.**

Los tres municipios con una mayor concentración de **contratos de trabajo** son Andújar, Jaén y Martos. Estos municipios son, por tanto, **receptores de los trabajadores**. En el resto de los territorios, el diferencial entre afiliaciones por lugar de trabajo y afiliaciones por lugar de residencia es negativo, por lo que estas poblaciones son emisores de empleados a los otros municipios. Sin embargo, estos mismos municipios se encuentran entre los municipios con un **mayor porcentaje de desempleados**.

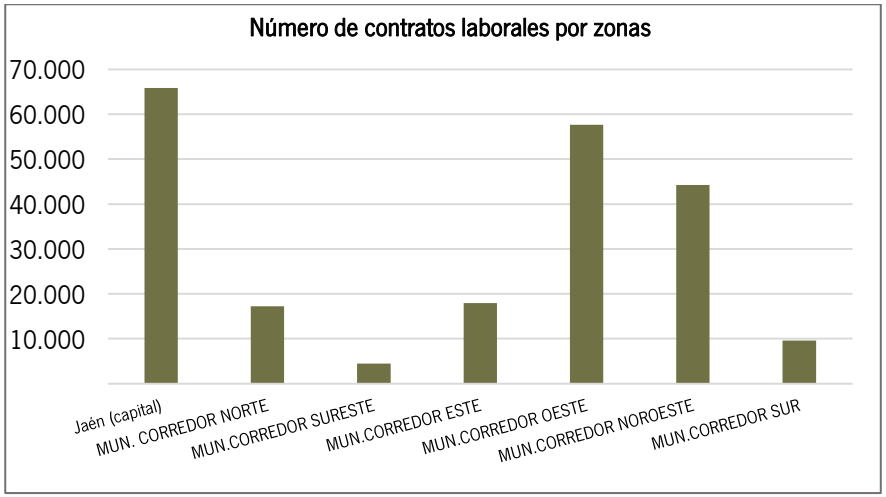


Ilustración 11. Número de contratos laborales por Denominación de Macrozona
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de IEA - Censos de Población y Viviendas 2001

En relación con la **evolución de la demanda de empleo**, en la siguiente tabla se reflejan los valores de población desempleada en los años 2012 y 2017 por municipios, indicándose el porcentaje de parados por municipio con respecto al total de los territorios, y el porcentaje de aumento o disminución de la demanda de empleo por municipio en el periodo de 2012 a 2017:

Evolución de la demanda de empleo					
Territorio		2012	2017	% Municipio (2017)	% 2017-2012
Jaén (capital)		13.741	10.927	**37,65%**	-20,48%
MUN. CORREDOR NORTE	Cazalilla	81	118	0,41%	**45,68%**
	Espeluy	108	97	0,33%	-10,19%
	Mengíbar	1.248	1.224	4,22%	-1,92%
	Torreblascopedro	357	371	1,28%	3,92%
	Villanueva de la Reina	287	363	1,25%	26,48%
	Villatorres	328	525	1,81%	**60,06%**
MUN.CORREDOR SURESTE	Cárcheles	123	131	0,45%	6,50%
	Guardia de Jaén	427	396	1,36%	-7,26%
	Pegalajar	282	285	0,98%	1,06%
MUN.CORREDOR ESTE	Albanchez de Mágina	105	106	0,37%	0,95%
	Bédmar y Garcíez	304	329	1,13%	8,22%
	Jimena	94	130	0,45%	38,30%
	Mancha Real	872	969	3,34%	11,12%
	Torres	78	102	0,35%	30,77%
MUN.CORREDOR OESTE	Fuensanta de Martos	337	352	1,21%	4,45%
	Jamilena	454	424	1,46%	-6,61%
	Martos	2.643	1.818	**6,26%**	-31,21%
	Torredelcampo	1.808	1.461	**5,03%**	-19,19%
	Torredonjimeno	1.537	1.309	4,51%	-14,83%
	Villardompardo	91	96	0,33%	5,49%
MUN.CORREDOR NOROESTE	Andújar	5.470	4.786	**16,49%**	-12,50%
	Arjona	629	695	2,39%	10,49%
	Arjonilla	224	506	1,74%	**125,89%**
	Escañuela	90	126	0,43%	**40,00%**
	Fuerte del Rey	100	146	0,50%	**46,00%**
	Lahiguera	146	263	0,91%	**80,14%**
MUN.CORREDOR SUR	Valdepeñas de Jaén	409	428	1,47%	4,65%
	Villares (Los)	490	543	1,87%	10,82%
	TOTAL	**32.863**	**29.026**	**100,00%**	**-11,68%**

Tabla 6. Evolución de la demanda de empleo
Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Elaboración propia a partir de SPEE y SAE

De estos datos se desprende un **aumento significativo del número de parados** en las poblaciones de Cazalilla, Escañuela, Fuerte del Rey, Arjonilla, Lahiguera y Villatorres, siendo el porcentaje de aumento de población en paro del periodo 2012 - 2017 superior

al 40%. Entre ellos destaca el municipio de Arjonilla, que ha incrementado en este periodo un 125,9% la demanda de empleo en la población. Por otro lado, hay que destacar los municipios con un **mayor porcentaje de desempleados**, entre los que se encuentran Andújar (16,49%), Jaén capital (37,65%), Martos (6,26%) y Torredelcampo (5,03%).

5.3.4. Economía

Se observa en el ámbito una **reducción progresiva del número total de empresas** en el periodo 2009 - 2015, con un pequeño repunte en el año 2014 y en el año 2016. Los municipios con un **mayor número de empresas** son de nuevo: Jaén, Andújar y Martos.

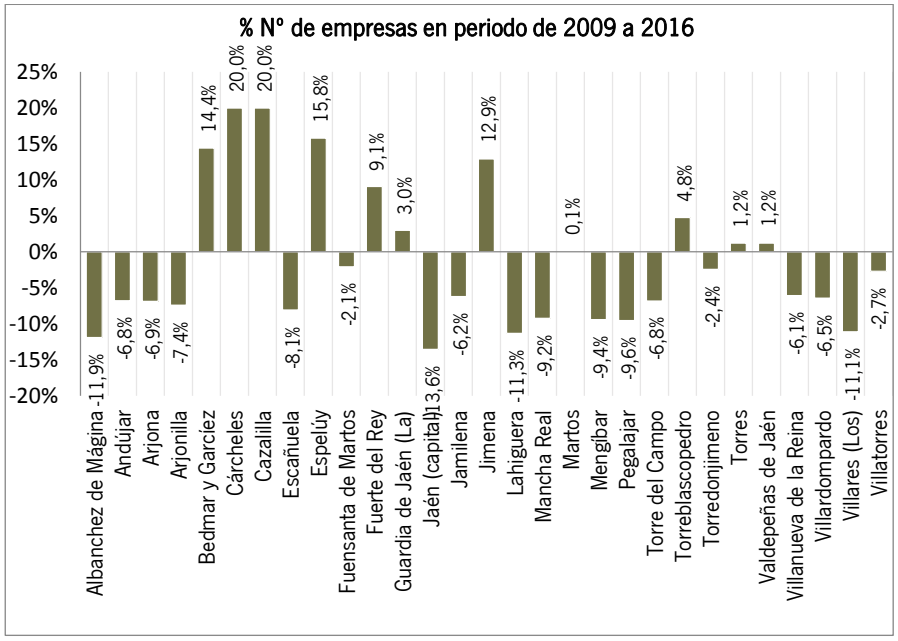


Ilustración 12. Número de empresas en el periodo entre los años 2009 y 2016.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Analizando la evolución del número de empresas por corredores (Ilustración 13) se aprecia cómo el mayor número de empresas se concentran en **3 zonas principales**: Jaén capital, los municipios pertenecientes al corredor Noroeste y los municipios englobados en el corredor Oeste. Entre estas 3 regiones se concentra **el 82% de las empresas del ámbito de estudio**.

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.

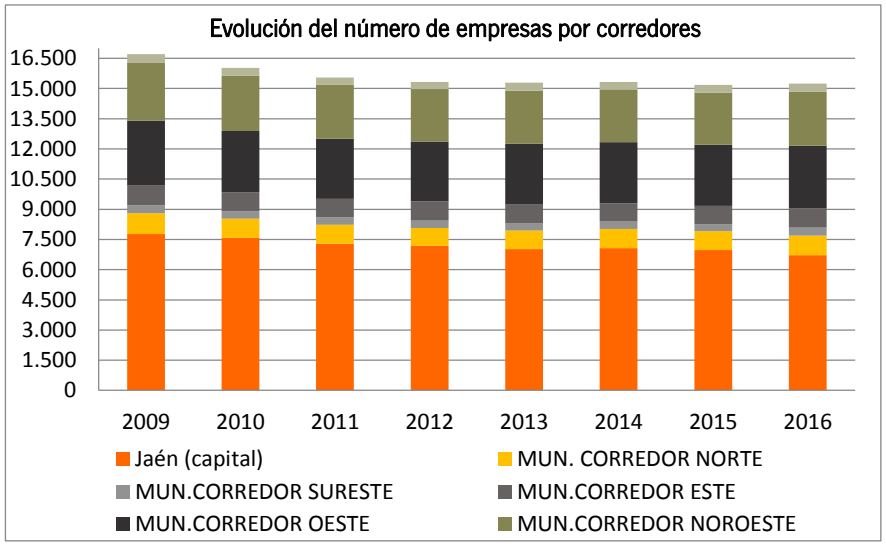


Ilustración 13. Evolución del número de empresas por corredores. Datos de 2009 a 2016.
Fuente: Elaboración propia

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**.

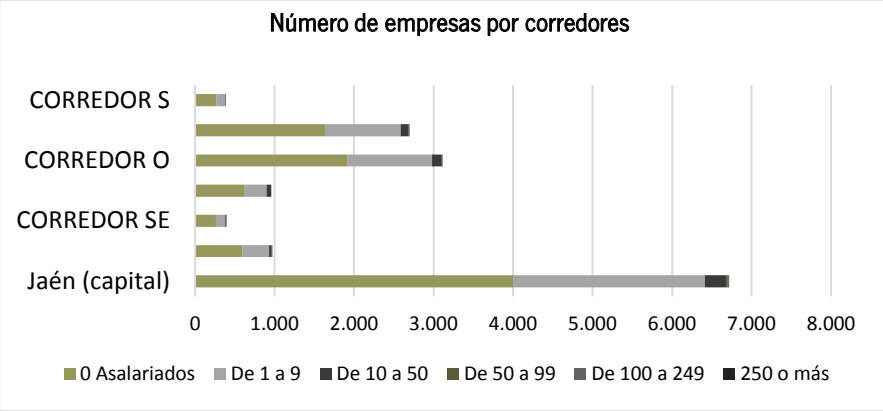


Ilustración 14. Empresas por municipios según número de asalariados. Datos 2016
Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Analizando el ratio **de locales por cada 1.000 habitantes** (Ilustración 15), en Jaén capital se dan los valores superiores, seguido de los corredores Oeste, Noroeste y Este. En este caso, destaca el ratio de locales en el **grupo de municipios del corredor Este** que, siendo el número de empresas una tercera parte de las existentes en los municipios del corredor Oeste, tienen un valor semejante de locales por cada 1.000 habitantes.

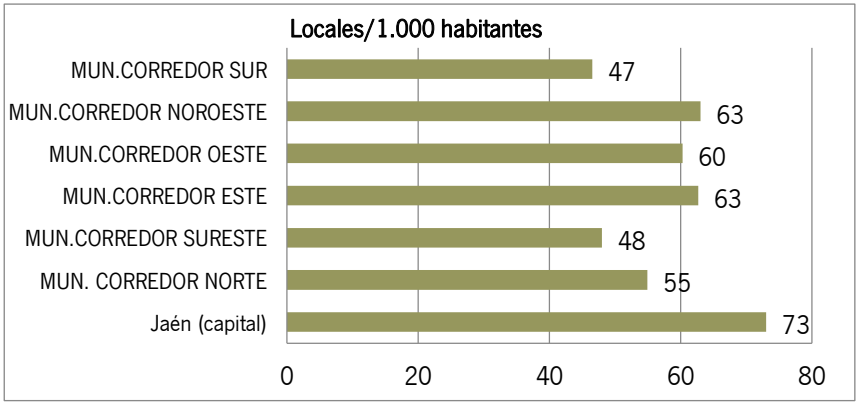


Ilustración 15. Ratio de locales por cada 1000 habitantes por corredores. Datos de 2016.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Por último, la Ilustración 16 representa 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.

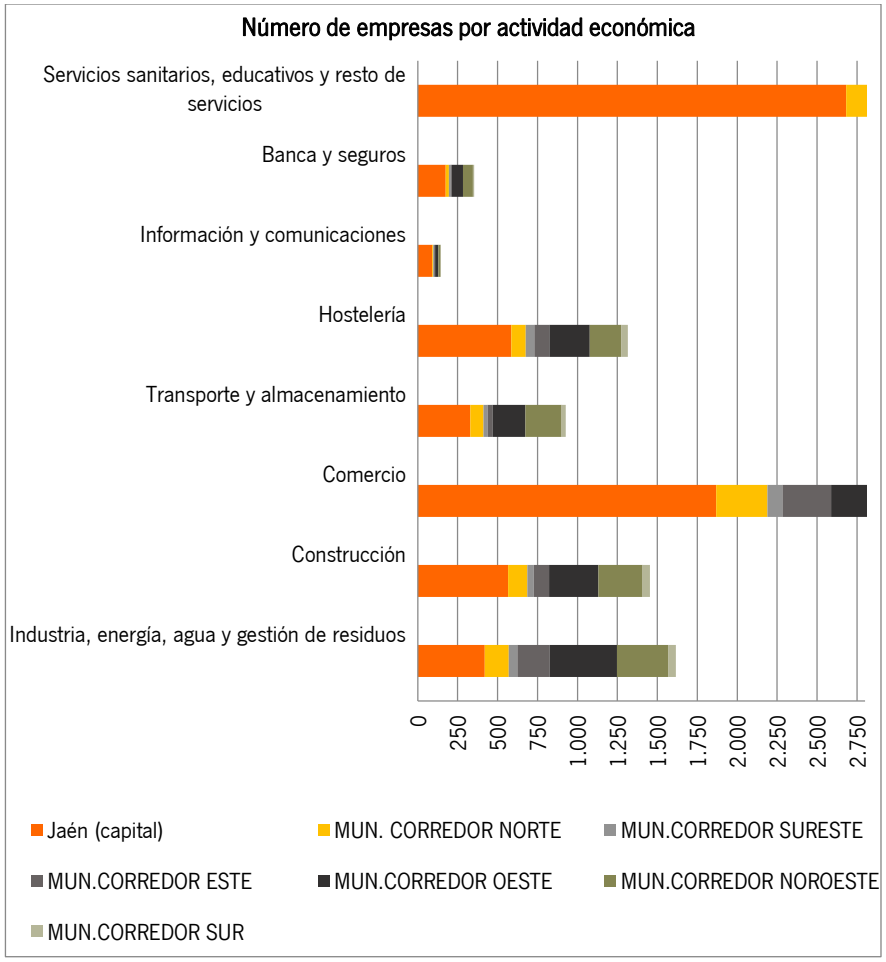
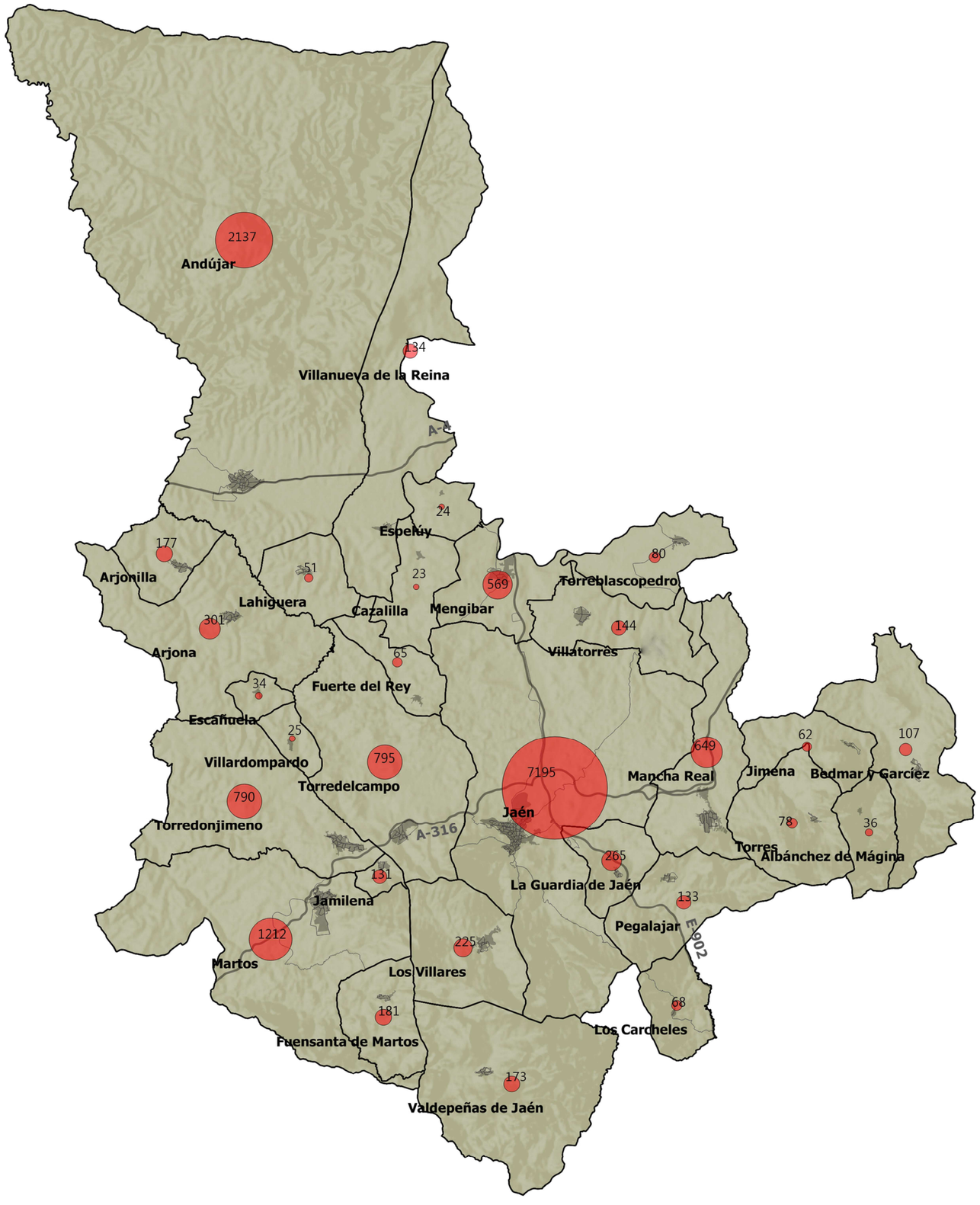


Ilustración 16. Número de empresas por actividad económica. Datos de 2016.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



Fuente:
Instituto Nacional Estadística
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

NÚMERO DE EMPRESAS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
JUNTA DE ANDALUCIA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

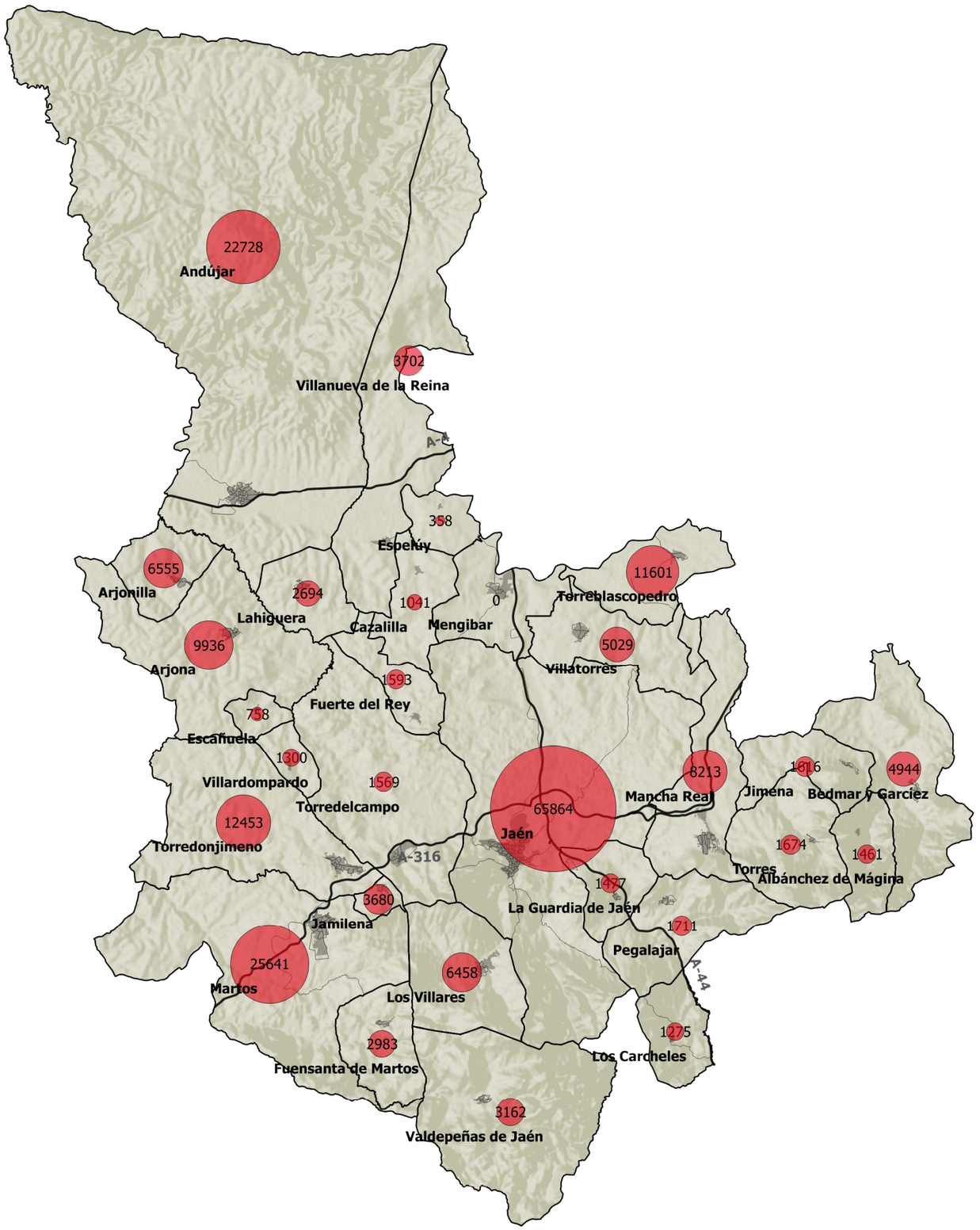
PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Número de empresas por municipio 2017

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

CONTRATOS LABORALES



Fuente:
Instituto Nacional Estadística
Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
JUNTA DE ANDALUCIA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Número de contratos (2016)

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

5.3.5. Educación

El **transporte a los centros de educación** 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 a las 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 **54% de los existentes** en esta región. Cabe destacar que entre los tres municipios mencionados se concentra el **80% de la oferta de educación primaria y secundaria** del ámbito de estudio. Del mismo modo, el mayor número de alumnos coincide con dichos municipios. El 51% de estos centros en el ámbito estudiado se localizan en Jaén capital.

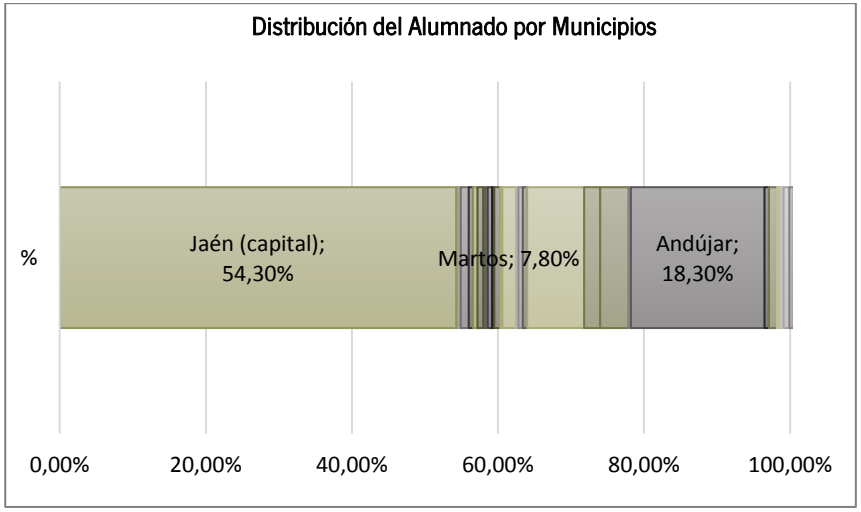


Ilustración 17. Distribución de alumnado por municipios. Datos año 2015.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Además la **Universidad de Jaén**, ubicada en el propio municipio es uno de los principales centros atractores de movilidad del ámbito.

5.3.6. Nivel de renta

El análisis de los datos muestra una fluctuación en el nivel de renta entre 5.000 y 25.000 euros. En el total del ámbito **el nivel de renta se sitúa en 20.334 €/hab**. En España y como datos generales se sabe que durante el año 2016 la renta per cápita fue de 23.970 € y en 2017 se ha producido un incremento alcanzando los 24.998 €. Por lo tanto, la renta media en Jaén se sitúa por debajo de la media nacional.

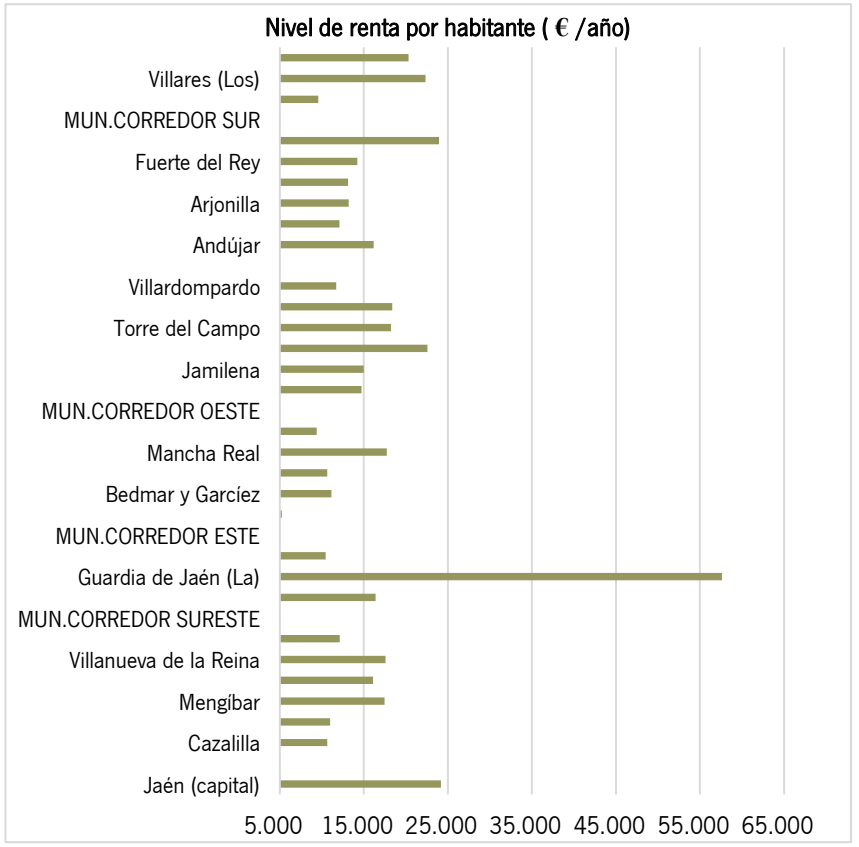


Ilustración 18. Datos de Renta por habitante en cada municipio.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

5.4. Evolución territorial y urbanística

5.4.1. Marco urbano y territorial

El ámbito de estudio se caracteriza por una **orografía predominantemente montañosa y accidentada**, especialmente al sur del ámbito (Ilustración 19). Como condicionante inmutable, la orografía ha tenido y sigue teniendo un impacto sobre la movilidad a nivel metropolitano e incluso en el interior de determinados municipios. Ha condicionado el desarrollo de los municipios: se extendieron desde las pendientes (por razones militares estratégicas) hasta zonas más llanas. Así, en municipios como Jaén, Martos, Los Villares y Jimena, existen **fuertes pendientes** entre los distintos barrios.

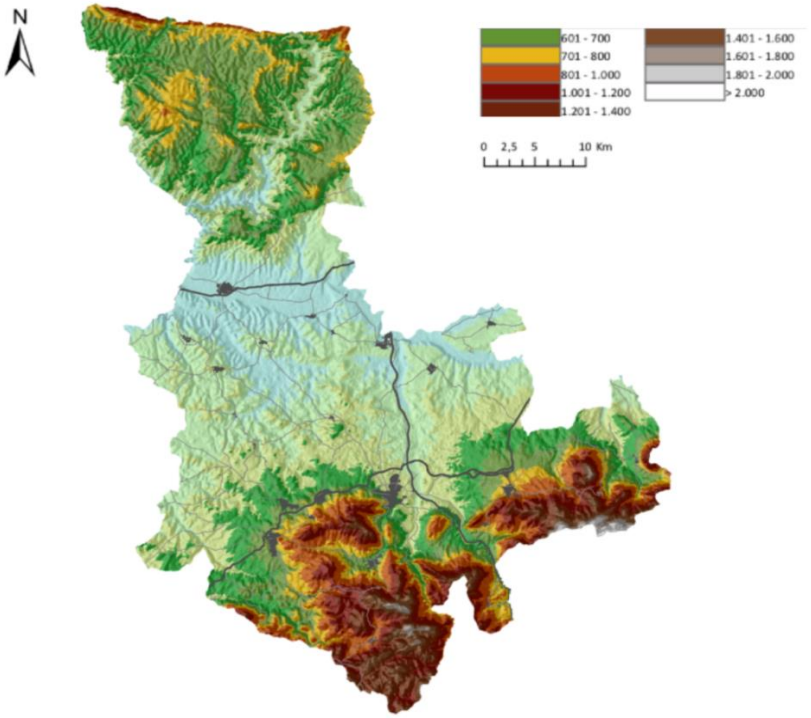


Ilustración 19: Orografía del ámbito de estudio.
Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA)

Los núcleos urbanos no forman un área metropolitana compacta, sino que se encuentran **dispersos en el territorio** (Ilustración 20). Con una distancia de más de **10Km** entre Jaén y los municipios más próximos y entre la mayoría de ellos. Los municipios se reparten equitativamente a lo largo de las vías de comunicación que forman el ámbito, destacando el corredor oeste como el de mayor concentración, con distancias entre los municipios de menos de **5Km**. Los municipios localizados al sur (Cárceles y Valdepeñas de Jaén) se encuentran aún más alejados.

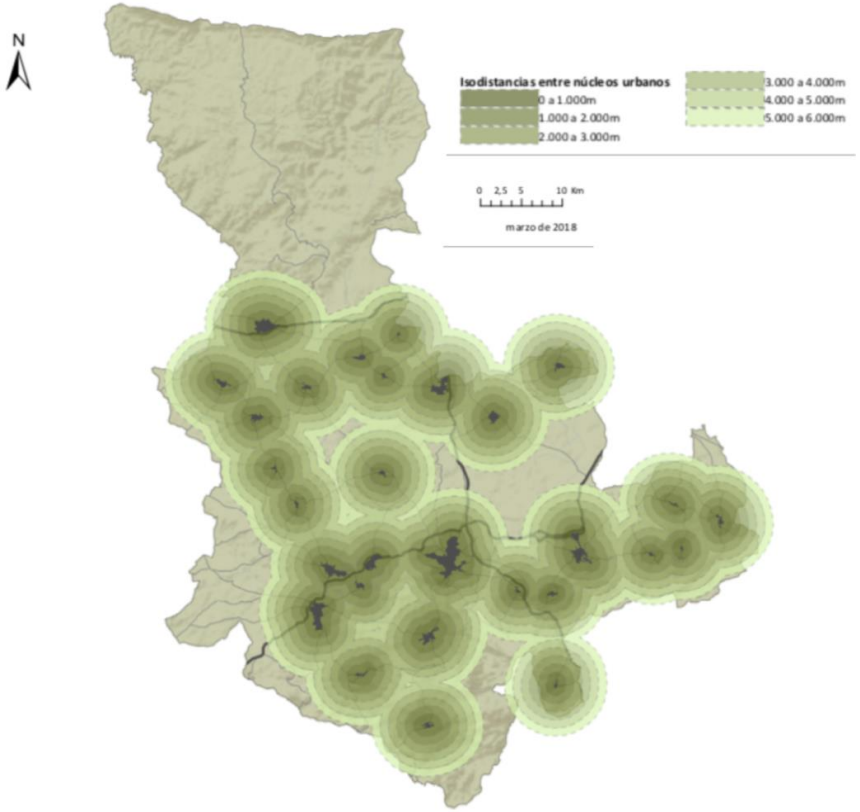
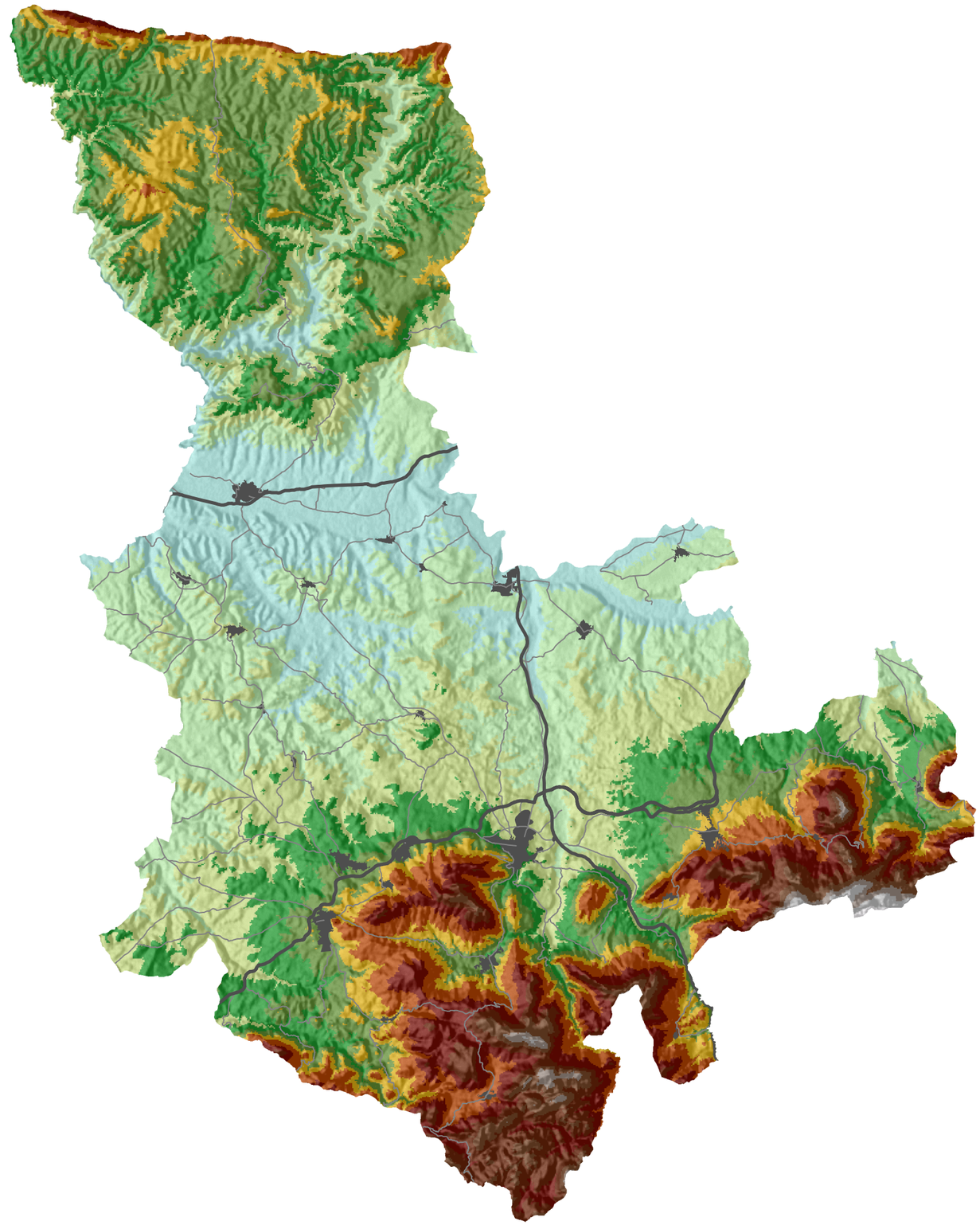


Ilustración 20: Isodistancias.
Fuente: Elaboración propia a partir de Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA)

OROGRAFÍA DEL ÁREA DE JAÉN



N

Fuente: Datos Espaciales de Referencia de Andalucia (DERA)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

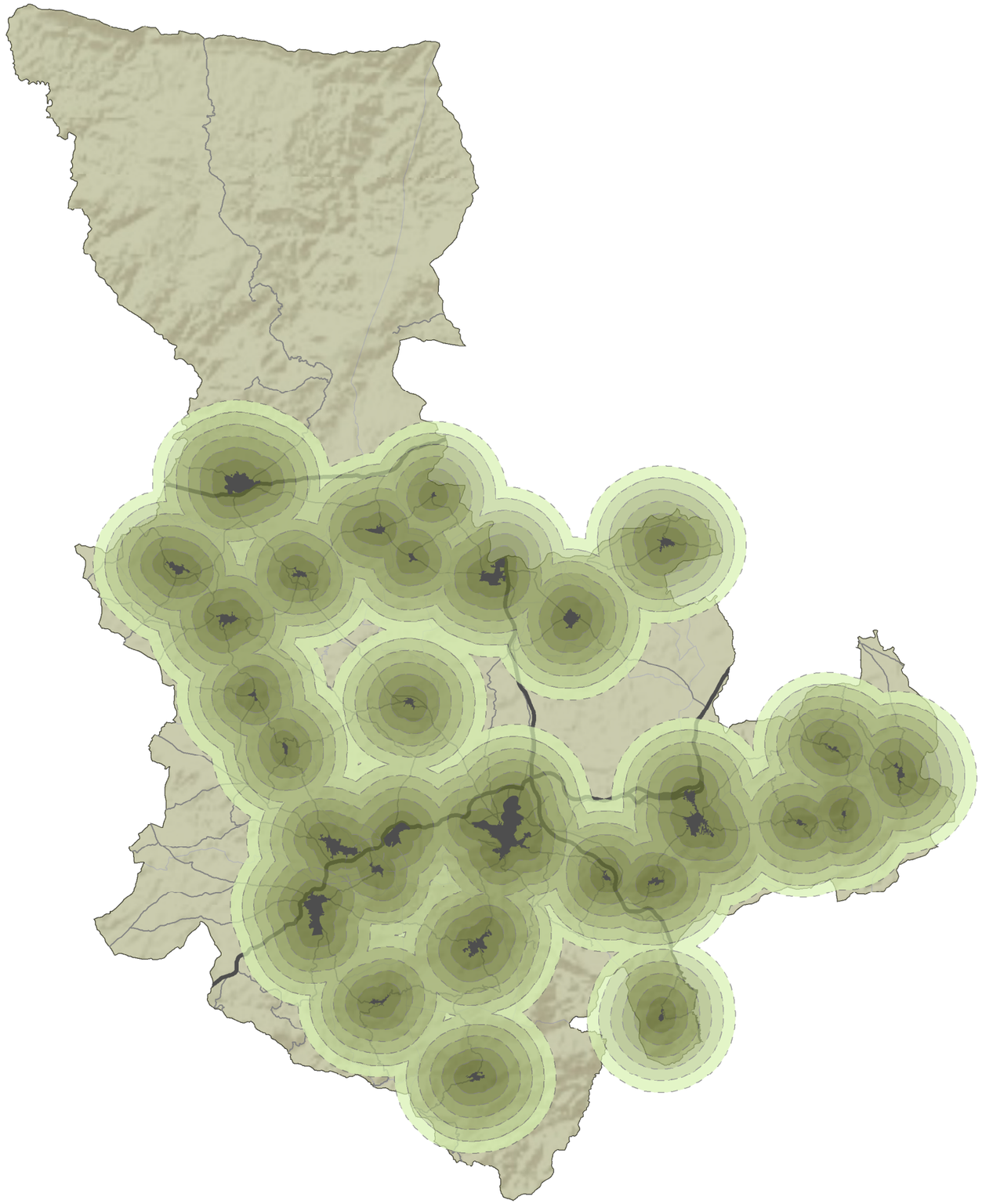
Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Altitud

< 300	601 - 700	1.401 - 1.600	
301 - 400	701 - 800	1.601 - 1.800	0 2,5 5 10 Km
401 - 500	801 - 1.000	1.801 - 2.000	
501 - 600	1.001 - 1.200	> 2.000	junio de 2019
	1.201 - 1.400		

ISODISTANCIAS ENTRE NÚCLEOS URBANOS DEL ÁREA DE JAÉN



N

Fuente: Datos Erabolación propia

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Isodistancias entre núcleos urbanos
- 0 a 1.000m
- 1.000 a 2.000m
- 2.000 a 3.000m
- 3.000 a 4.000m
- 4.000 a 5.000m
- 5.000 a 6.000m

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

En cuanto al **clima**, las temperaturas son agradables en la mayor parte del año (Ilustración 21). Las precipitaciones se producen en episodios cortos, aunque pueden alcanzar 400mm en un día. Así, **el clima no supone un obstáculo al desarrollo de modos de transporte no motorizados**.

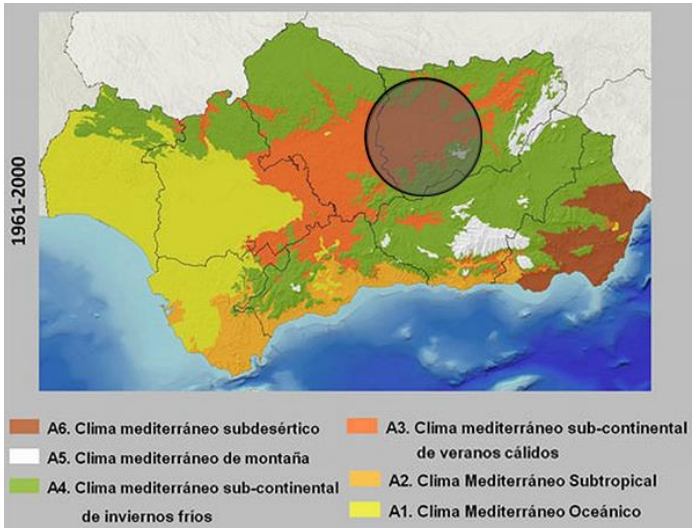


Ilustración 21: Clima de Andalucía.
Fuente: Junta de Andalucía

5.4.2. Condicionantes físicos para la movilidad

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. La siguiente ilustración muestra la localización de los municipios por tamaño de población apoyados en las principales vías de comunicación mencionadas:

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.
- 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.
- Las vías presentan un riesgo para el medio ambiente que hay que tener en cuenta: fracturan ecosistemas y recursos naturales.

Generalmente, las vías de mayor capacidad circunvalan los principales municipios, destacando los casos de Martos, Torredelcampo, Torredonjimeno y Jaén. Sin embargo, en los siguientes municipios, vías de la red metropolita atraviesan el centro urbano a modo de **travesía** ocasionado molestias e inseguridad vial especialmente debido a los **vehículos pesados**: Arjona (JA-3404), Jamilena (JA-3309), Mengíbar (N-323A y JA-3413) Valdepeñas de Jaén (A-6050) y Villardompardo (JA-3414)

Red hídrica con efecto barrera:

El ámbito estudiado está marcado principalmente por el **Rio 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 cruza 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:

Del POTA se extrae que 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, Albanchez de Magina 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:

El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración urbana afirma que «**Jaén está rodeado por espacios de elevado valor ecológico**», destacando Sierra Mágina. Todo el ámbito, especialmente la zona 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.

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, éstas 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 desmantelada 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 ámplio 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**, las **intersecciones sin pasos peatonales**, el **mal estado de las aceras** y el **aparcamiento ilegal** en aceras, esquinas y cruces peatonales que dificulta la movilidad segura de peatones y reduce la visibilidad provocando inseguridad vial.

5.4.3. Evolución territorial y urbanística del área metropolitana

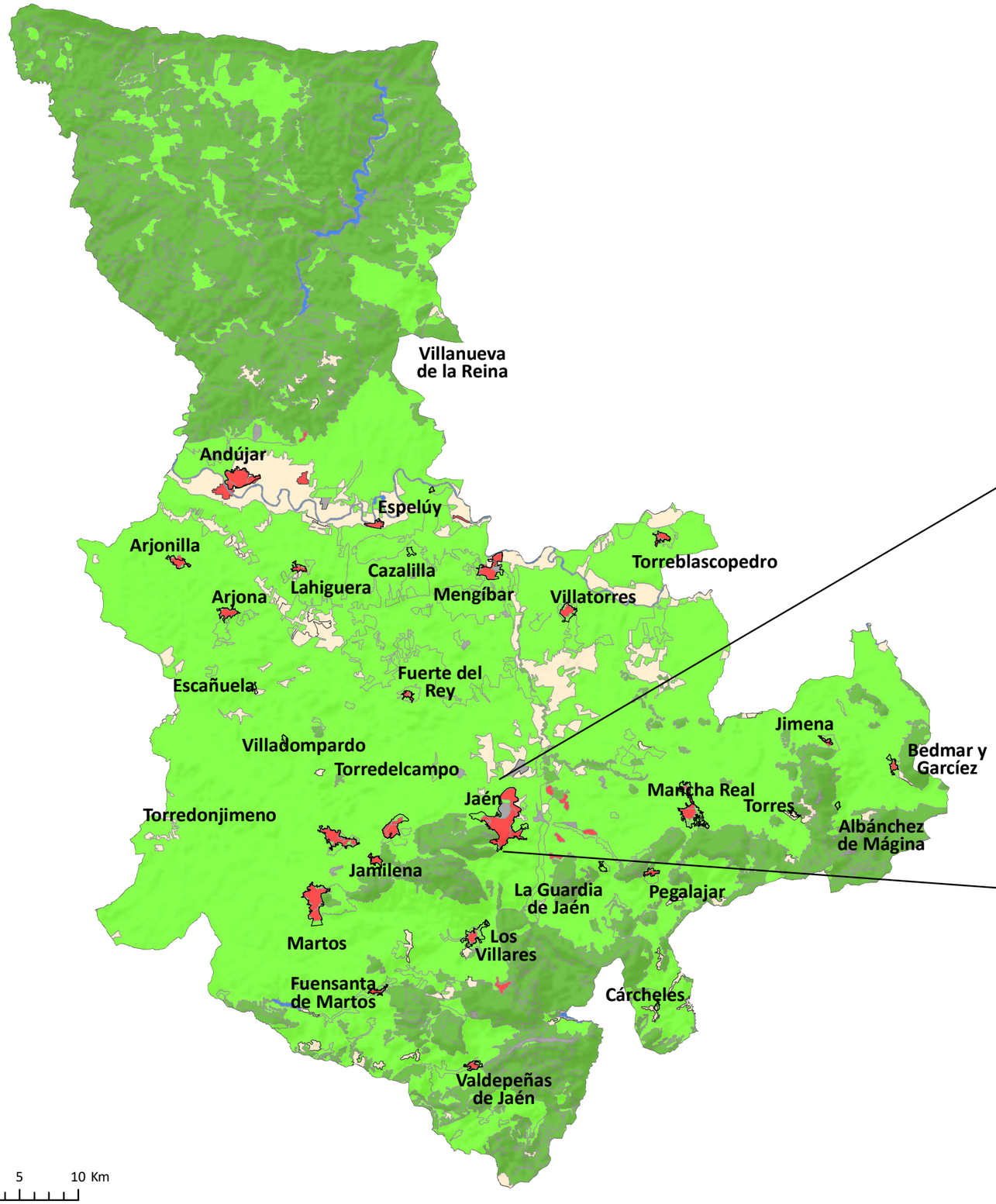
5.4.3.1. Evolución territorial y urbanística

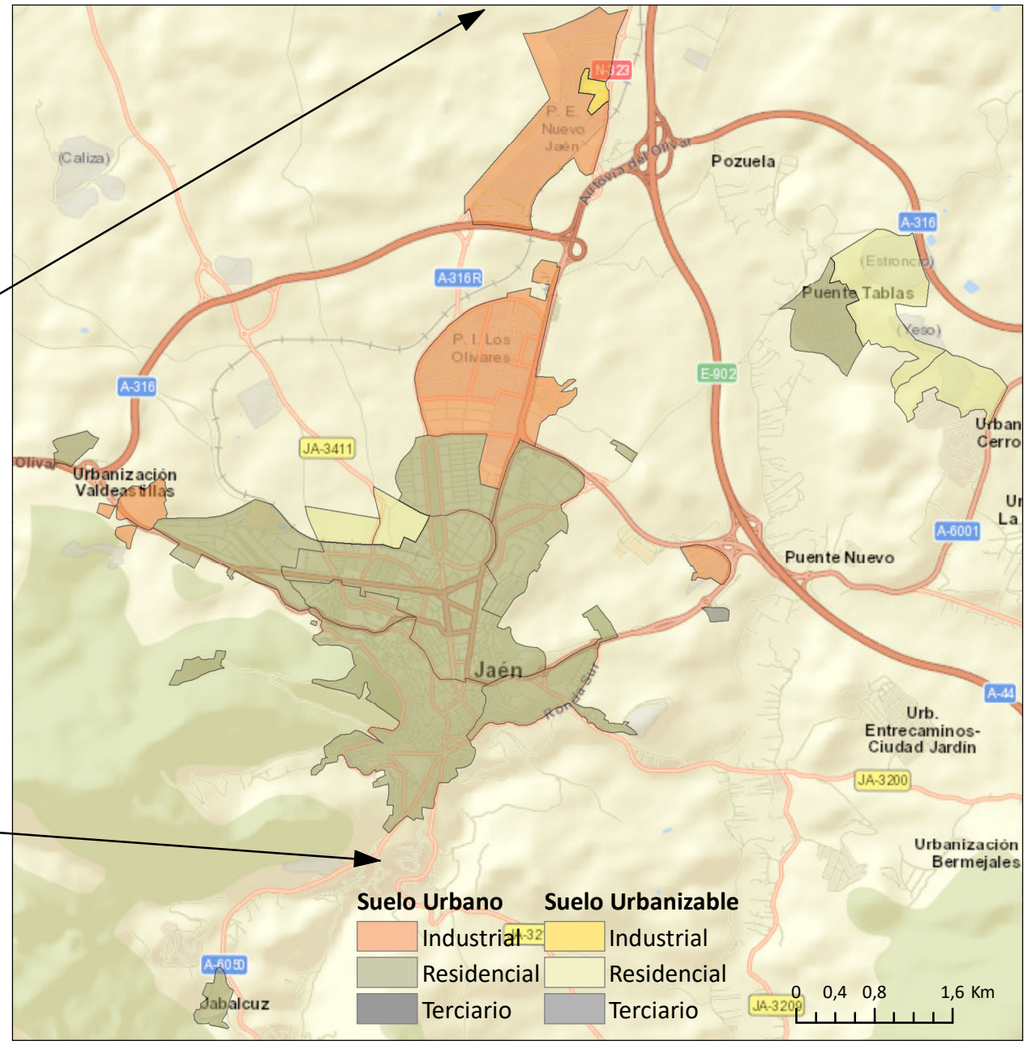
Los municipios del ámbito han seguido un esquema de desarrollo relativamente similar. Primero se desarrollaron los cascos históricos, con calles estrechas y tortuosas; posteriormente se urbanizaron zonas periféricas, con tejido urbano menos denso y más extendido que hoy en día sigue aumentando. De hecho, el desarrollo de los grandes ejes de comunicación, como la A-44, favoreció y siguen favoreciendo la implementación de zonas de residencias y de actividades en el **perímetro de los municipios**, las cuales atraen numerosos trabajadores/consumidores diarios.

Hay diversos ejemplos en el ámbito, como:

- En Mengíbar proliferan barriadas de viviendas unifamiliares alejadas del centro urbano, lo que contribuye al uso casi exclusivo del vehículo privado.

USOS DEL SUELO





Fuente: Datos Espaciales de Referencia de Andalucia (DERA) y Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
JUNTA DE ANDALUCIA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

- Bosques
- Cultivos
- Cursos y láminas de agua
- Tejido urbano y zonas industriales
- Tierras de labor y regadas
- Infraestructuras viarias, roquedos y mineras

junio de 2019

- En Jaén, el centro comercial de La Loma no presenta un acceso sencillo para los desplazamientos a pie, en bicicleta o en transporte público. El nuevo desarrollo comercial Jaén Plaza se localiza igualmente en la periferia urbana y apoyado en una de las principales vías de conexión metropolitana.
- El P.T Geolit, localizado a 7Km de Mengíbar, apoyado en la A-44.

Con ese **crecimiento urbano**, los ciudadanos se desplazan cada vez con más frecuencia y se refuerza el uso y la dependencia del vehículo privado, reforzada por tres características básicas:

- El hecho de que los municipios del área metropolitana están muy dispersos en el territorio.
- La localización de centros atractores apoyados sobre infraestructuras viarias y en muchos casos sin acceso en transporte público.
- La baja densidad de los nuevos tejidos urbanos y la amplia dispersión de la demanda en el territorio no permite una implementación del transporte público con alta frecuencia o de alta capacidad.

5.4.4. Usos del suelo

El ámbito de estudio se compone mayoritariamente de **tierras agrícolas**, con dominio de olivar, y forestales. Destaca por lo tanto el carácter rural del entorno analizado.

La OCA "Campiña 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
	Torredelcampo
	Torredonjimeno
	Los Villares
	Villatorres

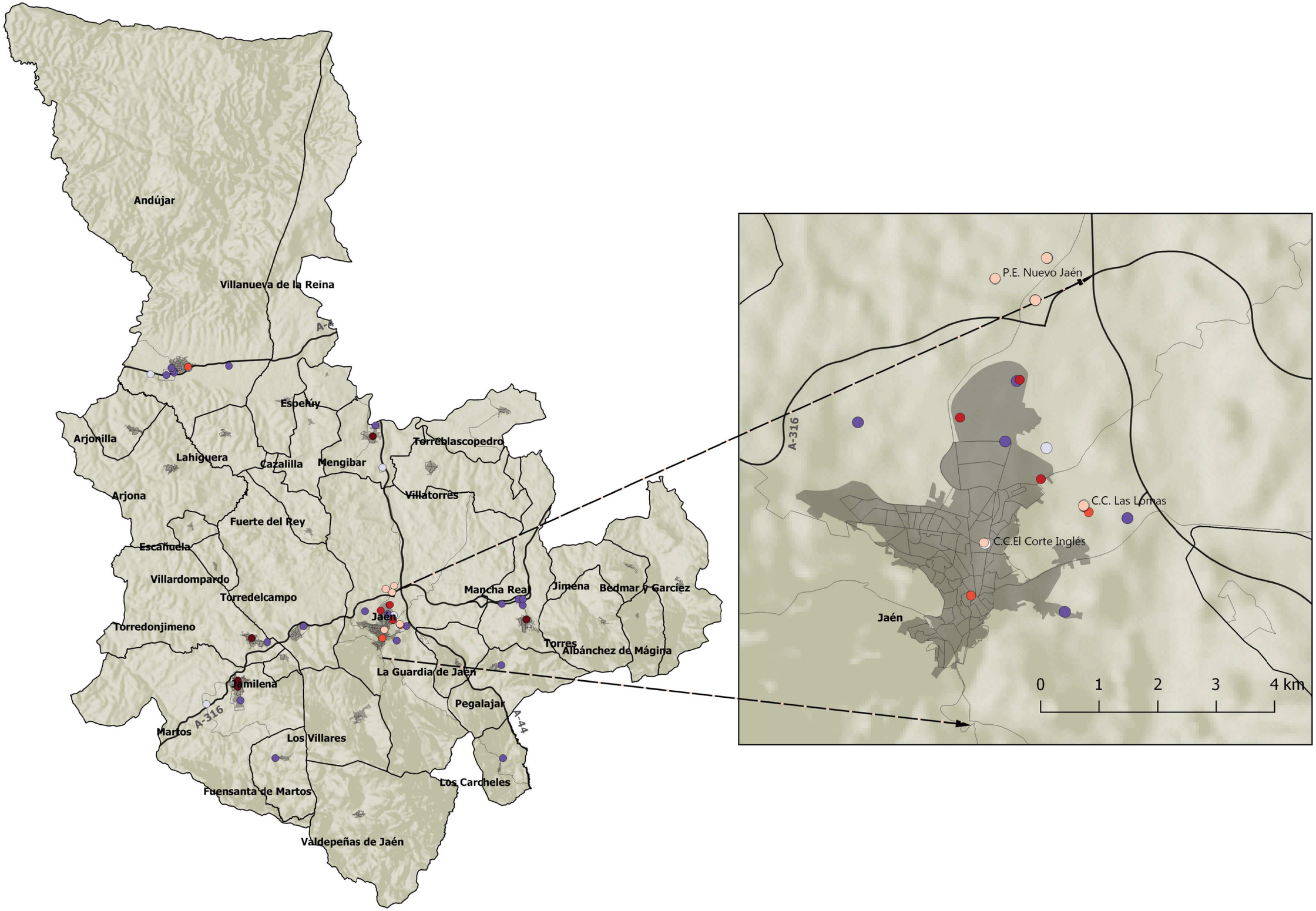
Tabla 7. Municipios que conforman la OCA "Campiña de Jaén".
Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía

Según el IECA, el 82% del suelo de los municipios que conforman la OCA "Campiña 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 "Campiña 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.

La OCA "Campiña 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. El análisis de los suelos urbanizables muestra que 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).

COMERCIOS Y ÁREAS PRODUCTIVAS



CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Comercios
- C.C. de Fabrica
- C.Comercial
- Gran Almacén
- Hipermercado
- Superficie Especializada
- Supermercado

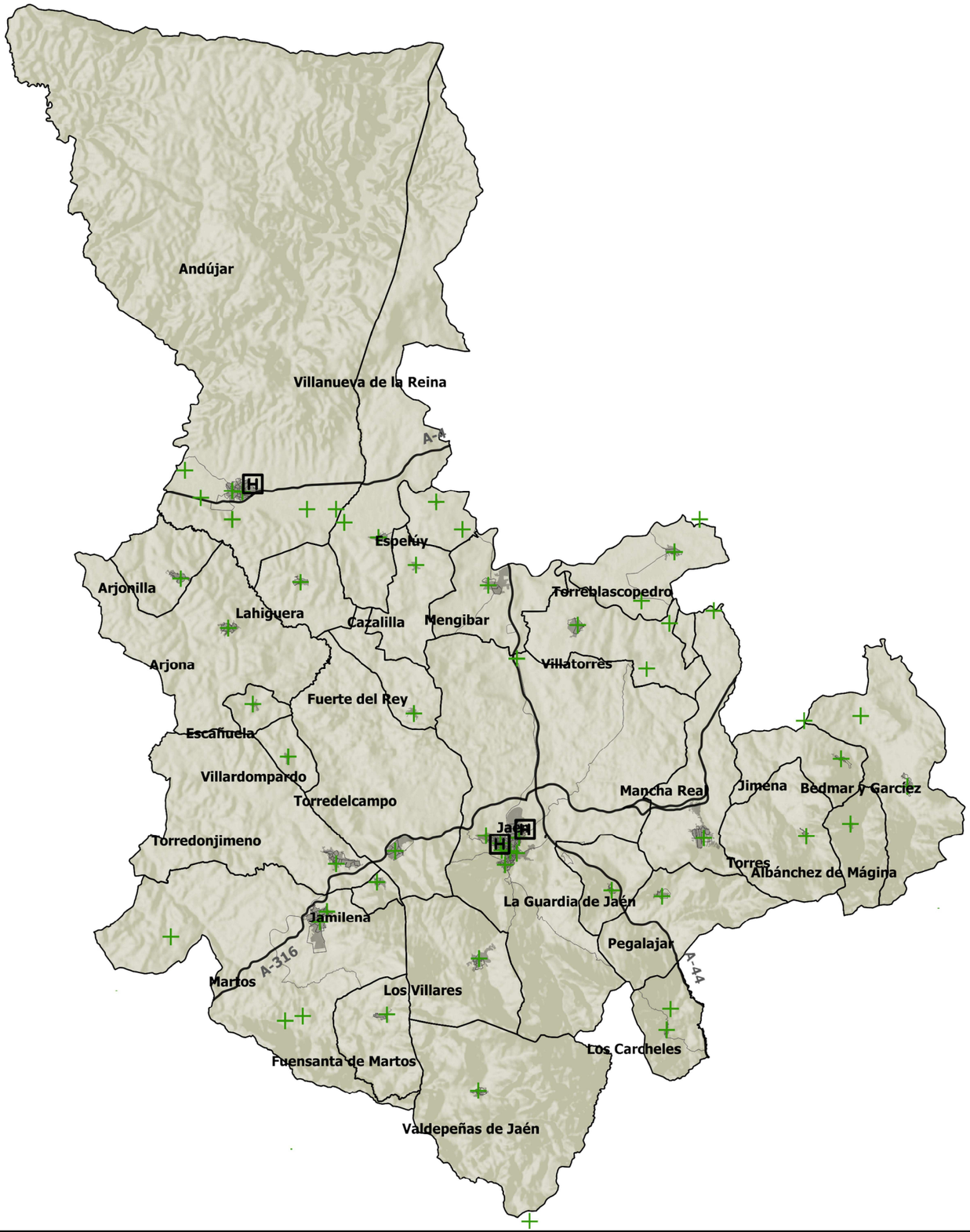
Fuente: Elaboración propia

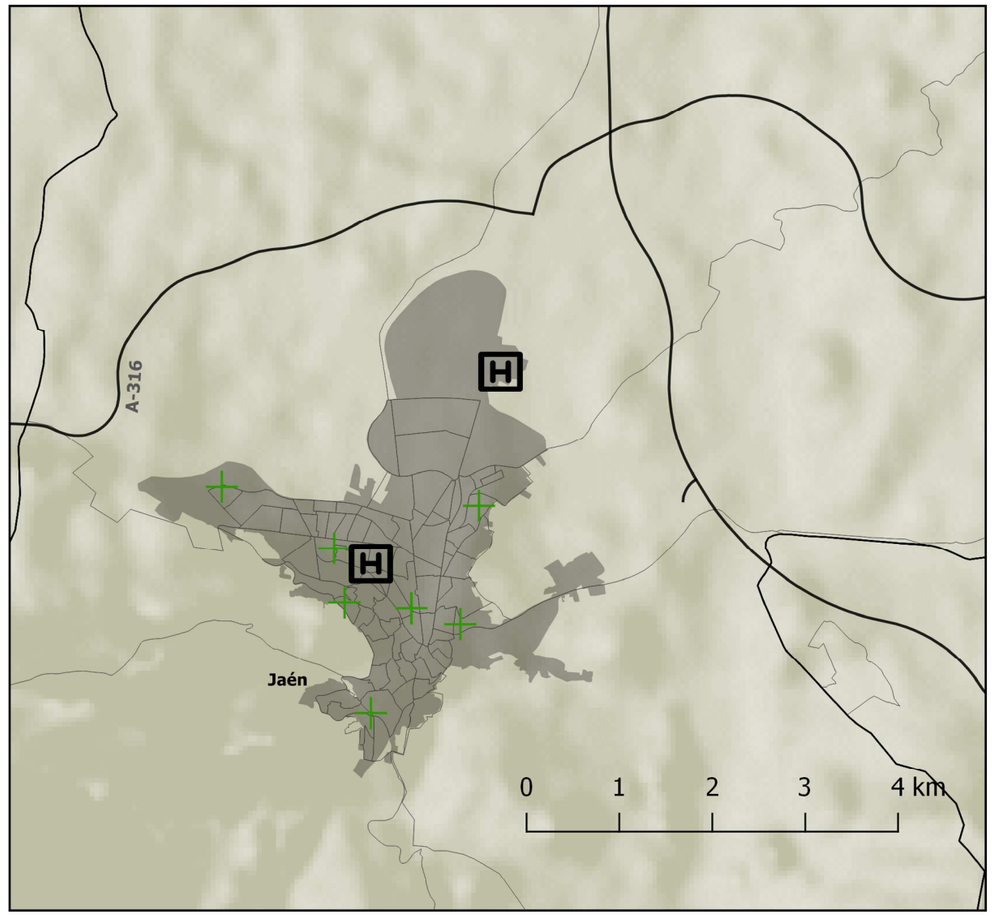
Áreas productivas
- Centro Comercial
- Nuevos Desarrollos
- Parque Empresarial
- Polígono Industrial

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

EQUIPAMIENTOS SANITARIOS





CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

H Hospital

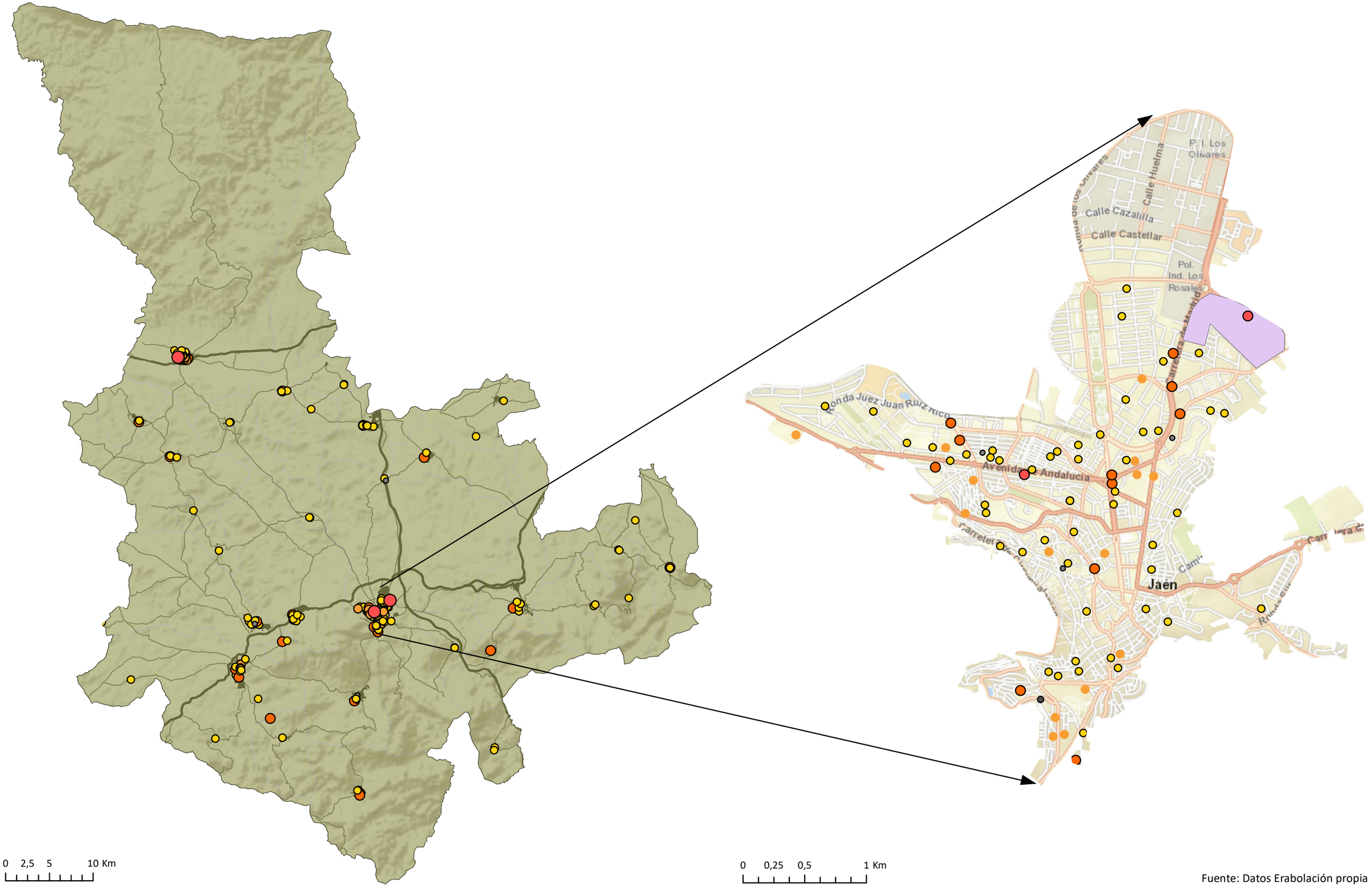
\+ Centro de Salud

Fuente: Datos Erabolación propia

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS



Fuente: Datos Erabolación propia

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

- Universidad
- I. E. S.
- Privado
- Infantil y/o Primaria
- Especial
- Permanente
- Campus Universitario

junio de 2018

5.4.5. Equipamientos. Polos de Generación – Atracción

Los grandes **equipamientos** del área metropolitana se concentran en la ciudad de **Jaén**, que es la principal centralidad del ámbito.

5.4.5.1. Polígonos industriales

Los **polígonos industriales** más destacables se encuentran en Andújar y Jaén, aunque existen polígonos industriales en la mayoría de los municipios del ámbito. Además, Geolit (Mengíbar), situado a 21km de Jaén a través de la carretera nacional N- 323a, se va a convertir también en un polo tecnológico muy atractivo en la región.

Ilustración 22: Imágenes del P.T Geolit y el P.I Los Olivares.

5.4.5.2. Áreas comerciales

La **actividad comercial** se reparte en todo al ámbito a modo de mercados, supermercados (en los municipios de tamaño medio) y pequeño comercio. Los grandes centros comerciales se localizan en Jaén: El Corte Inglés y el CC La Loma. Además, los principales municipios del ámbito cuentan con un **mercado** que se ubica generalmente en las zonas centrales con apertura semanal.

Ilustración 23: Principales Centros Comerciales del ámbito de Estudio: El Corte Inglés y La Loma.

5.4.5.3. Educación

Los centros educativos se concentran en Jaén (más del 50%), Andújar y Martos, destacando la Universidad de Jaén como centro atractor de desplazamientos. 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.

5.4.5.4. Equipamiento sanitario

Entre los equipamientos sanitarios destacan el Complejo Hospitalario de Jaén y el Hospital Alto Guadalquivir de Andújar. El resto de los municipios cuentan con centros de atención primaria bien repartidos por todo el ámbito. Todos los municipios cuentan con un **equipamiento sanitario básico de atención primaria** o centros de salud. Según el POTA, en Andalucía la población atendida tarda en promedio menos de 20 minutos en llegar al Centro de Salud más cercano.

5.4.5.5. Equipamientos de ocio, de cultura y centralidades turísticas

Jaén, Andújar y Torredonjimeno son los municipios que concentran un mayor número de **equipamientos deportivos** ubicados generalmente en las afueras de los municipios. En Jaén, los **centros de ocio** destacados son el recinto ferial, el estadio de fútbol Nuevo Estadio de la Victoria, la Plaza de Toros y el Teatro Infanta Leonor. Destaca en el ámbito Jaén como **principal centralidad turística**, especialmente su casco histórico.

En cuanto a los **nuevos desarrollos**, a corto plazo solo hay previsto un gran equipamiento comercial de influencia metropolitana Jaén. Es un **centro comercial** (Jaén Plaza) en ejecución en la Av. de Madrid junto a la Universidad y el Hospital, cuya apertura se espera para mediados de 2019 y que contará con una superficie de 60.000 m² de SBA y con una demanda estimada 24.609 visitantes/día procedentes de toda el área metropolitana. La **Zona Logística Intermodal de Ándujar** se desarrollará a corto plazo en el suroeste del municipio, entre la A-4 y la línea de FFCC y que contará con 54 hectáreas. Otro desarrollo de gran interés será la **nueva estación intermodal de Vaciacostales**, aunque aún se desconoce la fecha de ejecución de este equipamiento. Los desarrollos residenciales tampoco tienen fecha de ejecución y los desarrollos industriales se centran en los polígonos ya existentes de Nuevo Jaén y Geolit que de momento están en proceso de consolidación..

5.5. Accidentalidad

De la **Dirección General de Tráfico** se han obtenido diferentes datos de siniestralidad a lo largo del periodo **2011-2015** para la provincia de Jaén.

- Se conoce el número de accidentes y de víctimas de los años 2011, 2012 y 2013.
- Se obtiene el número de víctimas según el accidente haya ocurrido en vía urbana o interurbana en el periodo comprendido entre 2013 y 2015.

Dichos datos se resumen en las tablas adjuntas:

Vehículo	Año 2011		Año 2012		Año 2013	
	Nº de Vehículos	Accidentes	Nº de Vehículos	Accidentes	Nº de Vehículos	Accidentes
Ambulancia	1	1	2	2	Sin datos	
Autobús	7	4	4	8	8	6
Bicicleta o triciclo sin motor	23	18	30	25	18	21
Camión MMA <= 3500 Kg	17	22	13	11	26	15
Camión MMA > 3500 Kg	28	25	18	18	13	15
Ciclomotor	92	86	79	71	79	80
Desconocido	49	88	48	92	47	82
Furgoneta	77	86	65	61	92	95
Motocicleta	122	113	94	90	93	95
Otros Vehículos	22	23	22	32	35	39
Otros vehículos ligeros	11	9	16	12	0	6
Turismo	864	660	894	694	904	666
Vehículo articulado	21	22	10	14	9	13
Total	**1.334**	**1.157**	**1.295**	**1.130**	**1.324**	**1.133**

Tabla 8. Vehículos y Nº de Accidentes. Años 2011-2013
Fuente: DGT

Se aprecia como el número de **vehículos** implicados en accidentes descendió en 2012 respecto a 2011 aunque sufre un aumento en 2013 alcanzando de nuevo valores similares a los registrados en 2011. Por otro lado, los 1.157 **accidentes** registrados en 2011descienden a 1.130 en 2012, pero en 2013 ascienden muy levemente hasta alcanzar los 1.133 accidentes, situándose dicho valor por debajo del registrado en 2011.

Analizando los datos según el **tipo de vehículo** cabe destacar:

- Respecto a los **turismos**, el número de accidentados ha ido aumentando a lo largo de todo el periodo.
- En las **bicicletas** se observa como en 2012 sufren una gran subida aunque en 2013 desciende a valores incluso inferiores a 2011.
- Los accidentes con **vehículos pesados** (camión y vehículo articulado) han descendido en el periodo analizado pasando de 69 accidentes en 2011 a 43 en 2013.

En cuanto a si los accidentes se han producido en una vía urbana o interurbana, los datos se recogen en las siguientes tablas:

Vehículo	Vías Urbanas				Vías Interurbanas			
	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves
Bicicletas	15	0	4	11	8	0	2	6
Ciclomotores	72	0	8	64	15	1	2	12
Motocicletas	67	1	10	56	33	3	9	21
Turismos	312	3	4	305	467	9	38	420
Furgonetas	6	0	0	6	78	1	9	68
Camiones	2	0	0	2	20	2	5	13
Autobuses	2	0	0	2	0	0	0	0
Otros vehículos	11	0	1	10	22	0	5	17
Peatones	80	4	12	64	7	0	5	2
Total	**567**	**8**	**39**	**520**	**650**	**16**	**75**	**559**

Tabla 9. Siniestralidad Vial. Año 2013
Fuente: DGT

Vehículo	Vías Urbanas				Vías Interurbanas			
	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves
Bicicletas	18	0	1	17	17	2	4	11
Ciclomotores	93	0	5	88	3	0	0	3
Motocicletas	115	1	10	104	36	1	10	25
Turismos	406	3	4	399	543	12	54	477
Furgonetas	43	0	0	43	133	6	8	119
Camiones	1	0	0	1	37	0	6	31
Autobuses	1	0	0	1	3	0	0	3
Otros vehículos	5	0	1	4	2	0	0	2
Peatones	148	4	14	130	8	1	2	5
Total	**830**	**8**	**35**	**787**	**782**	**22**	**84**	**676**

Tabla 10. Siniestralidad Vial. Año 2014
Fuente: DGT

Vehículo	Vías Urbanas				Vías Interurbanas			
	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves	Víctimas Totales	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves
Bicicletas	18	0	3	15	12	0	3	9
Ciclomotores	100	0	3	97	12	0	3	9
Motocicletas	122	1	7	114	36	1	6	29
Turismos	437	2	1	434	480	12	38	430
Furgonetas	57	1	2	54	56	1	1	54
Camiones	7	0	0	7	39	1	7	31
Autobuses	4	0	0	4	25	0	0	25
Otros vehículos	7	0	0	7	11	3	0	8
Peatones	133	1	14	118	8	0	4	4
Total	**885**	**5**	**30**	**850**	**679**	**18**	**62**	**599**

Tabla 11. Siniestralidad Vial. Año 2015
Fuente: DGT

Se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El **número de víctimas en las vías urbanas** ha experimentado un aumento progresivo a lo largo del periodo 2013-2015, pasando de 567 a 885 víctimas totales (suma de muertos, heridos graves y heridos leves). Este ascenso es debido fundamentalmente al incremento de accedentes de peatones con resultado de herido leve, que pasa de 64 en 2013 a 118 en 2015. Así mismo, se observa un ascenso en las víctimas de accidentes de turismos que pasan de los 312 en 2013 a los 437 en 2015. Las víctimas en bicicletas también aumentan levemente en 2014 y se mantienen en 2015, con valores de 15 y 18 víctimas.
- En las **vías interurbanas**, las víctimas suben en 2014 y vuelve a bajar en 2015 a niveles similares a 2013, situándose los valores entre los 650 de 2013 y los 782 de 2014. En cuanto a los vehículos de turismos y bicicletas implicados en los accidentes, los datos suben en 2014 y suben un 2015.
- La **implicación de camiones en accidentes** producidos en vías urbanas e interurbanas, **presenta un aumento significativo en 2015**.
- Destaca la **baja accidentalidad de autobuses en vías interubanas** y en todos los periodos con resultados de heridos leves.

En resumen, la **evolución de la accidentalidad** a lo largo de todo el periodo **2011-2015** puede verse en la siguiente tabla. Los datos fluctúan a lo largo de estos años: en el total del periodo se aprecia cómo **la accidentalidad ha aumentado en un 18%.** Por año, desciende en 2012 y 2013 para experimentar una importante subida en 2014 (del 32,5%) y un leve descenso en 2015.

Año	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves	Víctimas Totales	%
2011	43	178	1.101	**1.322**	–
2012	22	137	1.076	**1.235**	-6,6
2013	24	114	1.079	**1.217**	-1,5
2014	30	119	1.463	**1.612**	32,5

Año	Fallecidos	Heridos Graves	Heridos leves	Víctimas Totales	%
2015	23	92	1.449	**1.564**	-3,0

Tabla 12. Evolución Víctimas. Años 2011-2015
Fuente: DGT y Elaboración propia

Por **tipología de víctima**, destaca el incremento de los heridos leves que pasan de 1.101 en 2011 a 1.449 en 2015. Los fallecidos, aunque aumentan levemente en 2013 respecto a 2012, experimentan una bajada de casi el 50% a lo lardo de estos años, de 43 fallecidos en 2011 a 23 en 2015. Por último, los heridos graves presentan un descenso continuo en prácticamente todos los años, desde 178 heridos leves registrados en 2011 a 92 en 2015, lo que supone también un descenso importante próximo al 50%.

Ilustración 24: Víctimas Totales. Periodo 2011-2015
Fuente: DGT

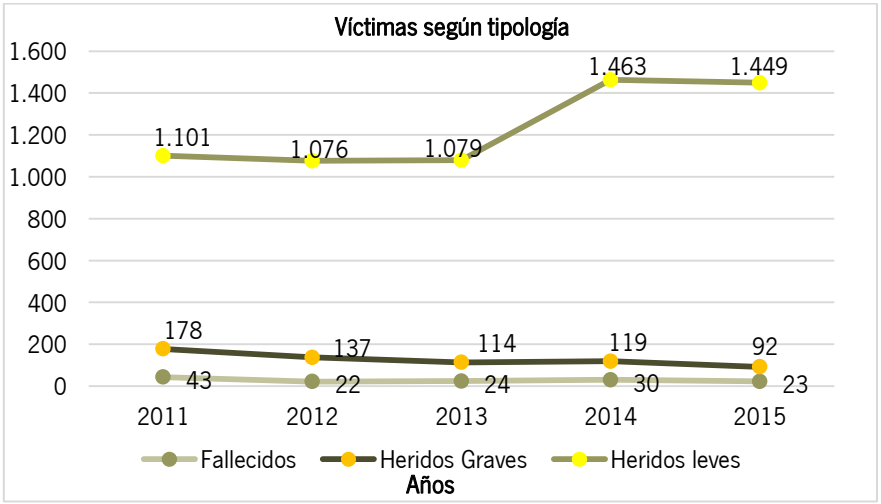


Ilustración 25: Víctimas según Tipología. Periodo 2011-2015
Fuente: DGT

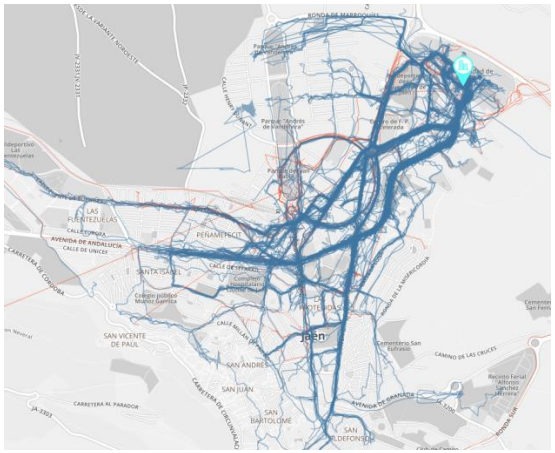
5.6. El sistema de transporte

5.6.1. La red peatonal

La **movilidad peatonal es muy significativa** en el ámbito de estudio. De las encuestas de movilidad realizadas se comprueba que la movilidad peatonal representa un 45%, y muestra además una evolución positiva en los estudios realizados. Es decir, **los peatones tienen un peso importante en los desplazamientos de Jaén**.

El PMUS de Jaén de 2013 recoge los **principales ejes peatonales de la ciudad** y que siguen vigentes hoy día Los principales **itinerarios peatonales** de la ciudad de Jaén, son aquellos que comunican la **Universidad con el resto del municipio** y los de **conexión con los principales equipamientos**. Destacan las vías del trazado del Tranvía que han sido recientemente remodeladas y su diseño es adecuado para los desplazamientos a pie.

El PGOU de 2016 recoge una amplia red peatonal (véase **Plano de la Red Peatonal**) en la que obliga a todos los itinerarios peatonales a cumplir las Normas de Accesibilidad.



La Universidad de Jaén ha facilitado el plano de los recorridos a pie de la comunidad universitaria que está participando en el reto "Hack The City" (más de 500 usuarios hasta la fecha).

Estos ejes peatonales se recorren en una visita técnica y se analizan en detalle. En general los acerados son amplios, aunque destaca la localización inadecuada del mobiliario urbano, la falta de mantenimiento de aceras y pasos peatonales y la falta de **accesibilidad**.

A **nivel metropolitano** existe una red de senderos utilizada para el ocio, debido principalmente a las elevadas distancias existentes entre los municipios del ámbito de estudio y a la falta de infraestructura a nivel metropolitano. Si bien el tamaño del Área metropolitana no permite plantear que los desplazamientos a pie sean la solución a todos los desplazamientos, la movilidad peatonal, junto con la bicicleta, es una excelente opción para distancias cortas y como **complemento al transporte público**.

Por lo tanto, el presente estudio se centra en analizar la movilidad peatonal en el **acceso a los equipamientos de interés metropolitano**, localizados en el municipio de Jaén y su conexión con los modos de transporte público.

Ilustración 26: Intermodalidad en la actual Estación de Autobús Interurbano de Jaén. Fuente: Elaboración propia.

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. 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 cuentan con 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. Los recorridos a pie se pueden realizar adecuadamente, en este aspecto el peor condicionante son las pendientes, seguido del mantenimiento de las aceras en calles secundarias.

RED PEATONAL

Hospital Neurotraumatológico

Universidad de Jaén

Estación de tren de Jaén

Complejo Hospitalario

Estación de autobuses de Jaén

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Red peatonal actual
- Compartida
- Exclusiva
- Natural

Red peatonal propuesta
- Compartida
- Exclusiva

Distancias desde puntos de interés
- 300
- 600
- 1200
- 2000

0 0,25 0,5 1 Km

junio de 2019

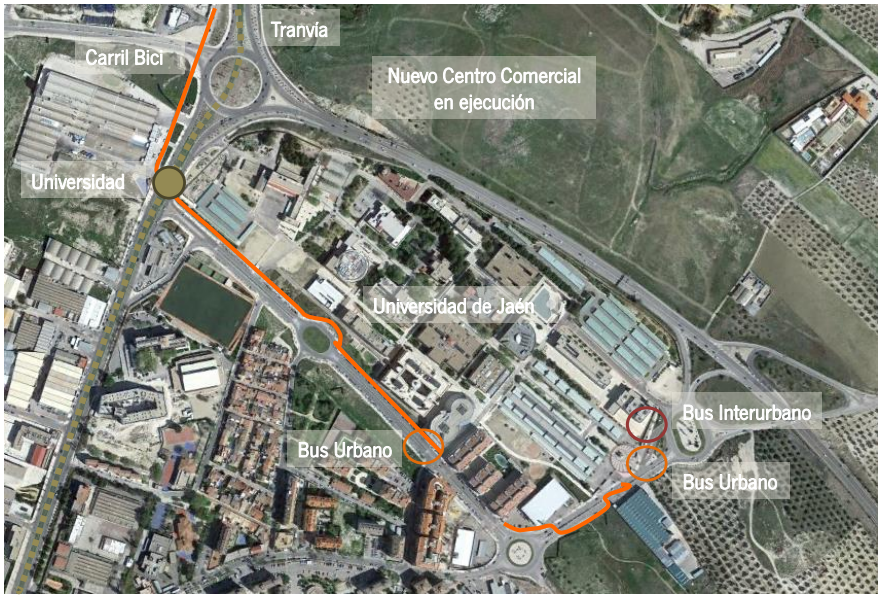


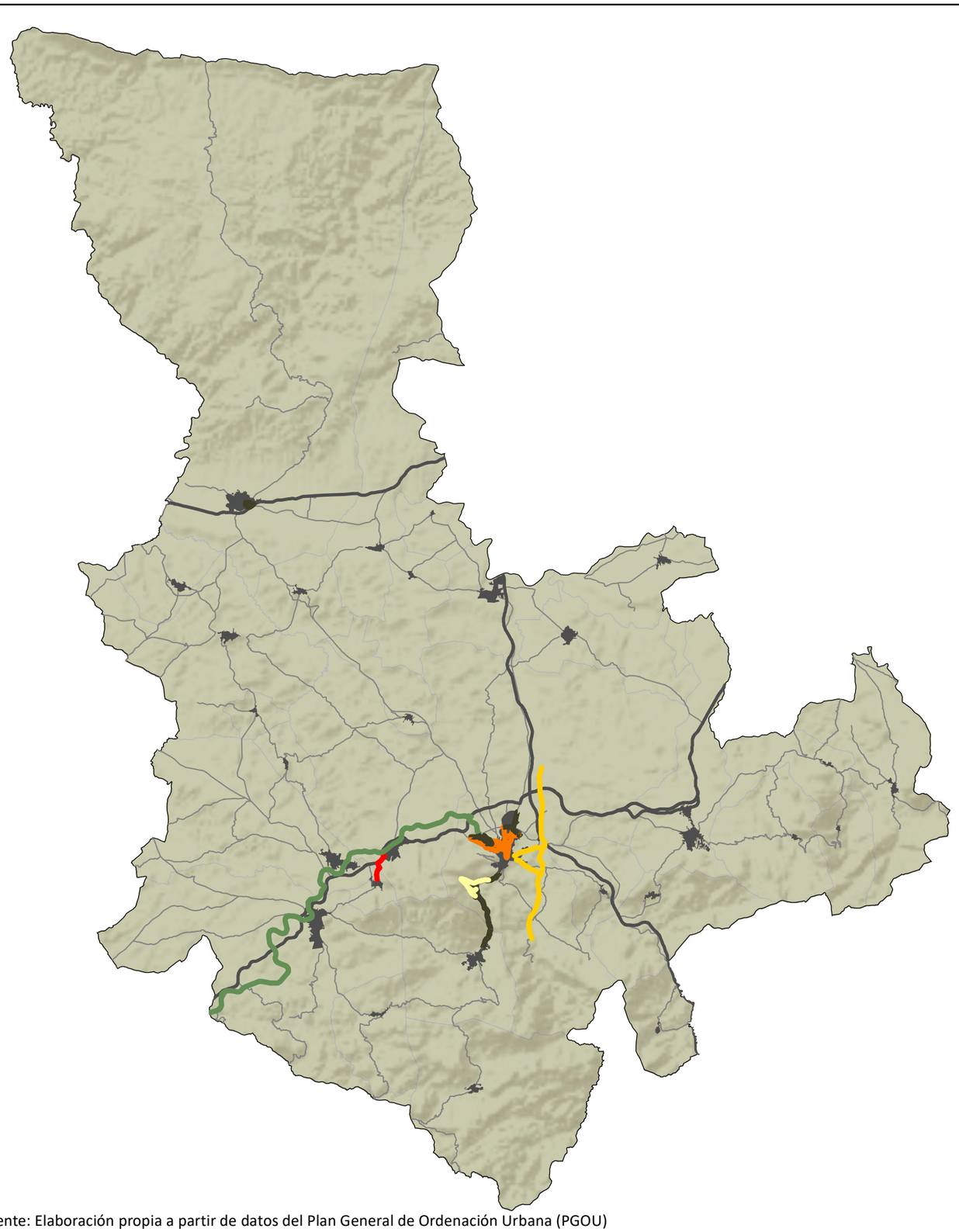
Ilustración 27: Intermodalidad en la Universidad de Jaén.
Fuente: Elaboración propia

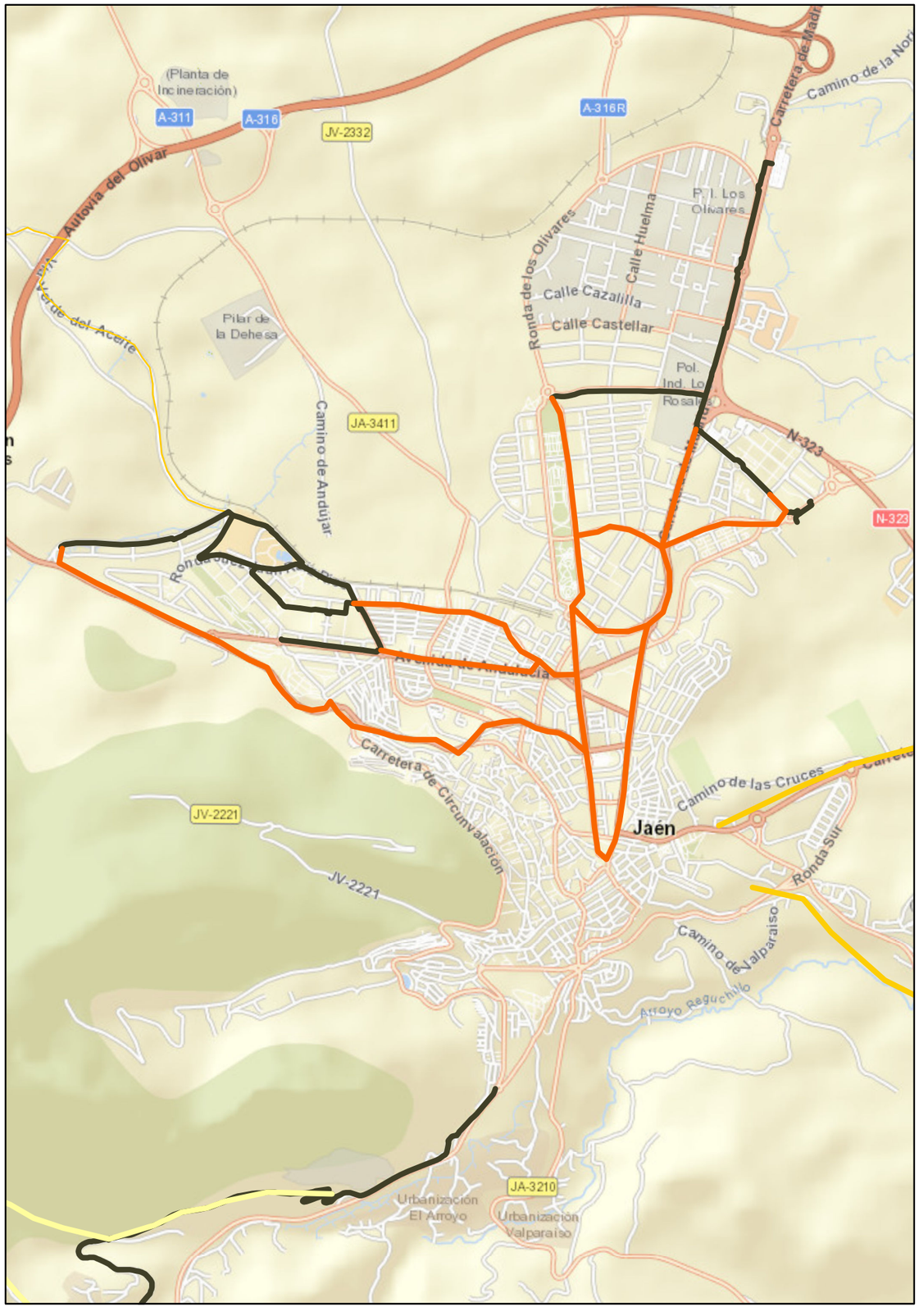
La **Universidad de Jaén** se encuentra en el noreste de la ciudad, junto a la carretera Madrid-Jaén. Desde el centro de Jaén, se pueden utilizar las líneas de **autobús urbano** 4, 7, 9, 12, 14 y 17, o caminar en un trayecto de 20 minutos y acondicionado como itinerario peatonal. Existen carriles bici en la zona de la Universidad 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. 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. La estación "Universidad" del tranvía de Jaén se sitúa a 200 metros de uno de sus accesos peatonales (calle Ben Saprut), aunque existe otro acceso peatonal más próximo cerrado en la actualidad (a 40 metros).

Ilustración 28: Intermodalidad en el Complejo Hospitalario 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 y su conexión con el transporte público es muy buena. En cambio los accesos peatonales no están 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 escasez de pasos peatonales.

El **hospital Neurotraumatológico de Jaén** se localiza junto a la ctra. Madrid-Jaén, en el norte de la ciudad y frente al polígono industrial Los Olivares y a la Universidad. Cuenta con una parada del tranvía frente a su acceso principal y una parada de autobús urbano a pocos metros de la misma, con paradas de 5 líneas. El carril bici discurre en la acera contraria. 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.





VÍAS CICLISTAS

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
JUNTA DE ANDALUCIA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Vías actuales
- Corredor verde
- Vía ciclista
- Vía verde

Vías propuestas
- Vía ciclista de ocio-deporte
- Vía ciclista de transporte
- Vía ciclista urbana

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

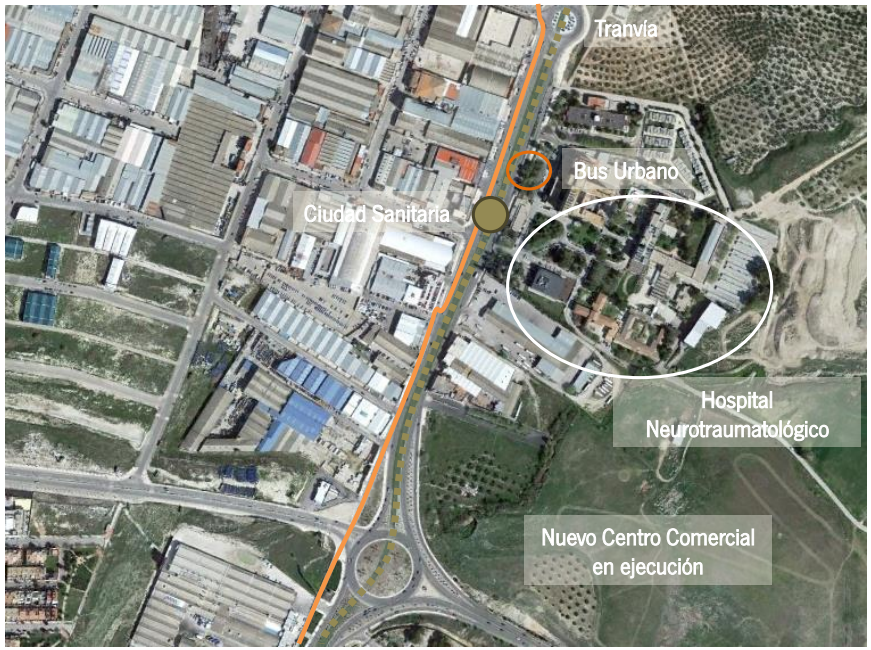


Ilustración 29: Intermodalidad en la Hospital Neurotraumatológico.
Fuente: Elaboración propia

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.

RED VIARIA

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

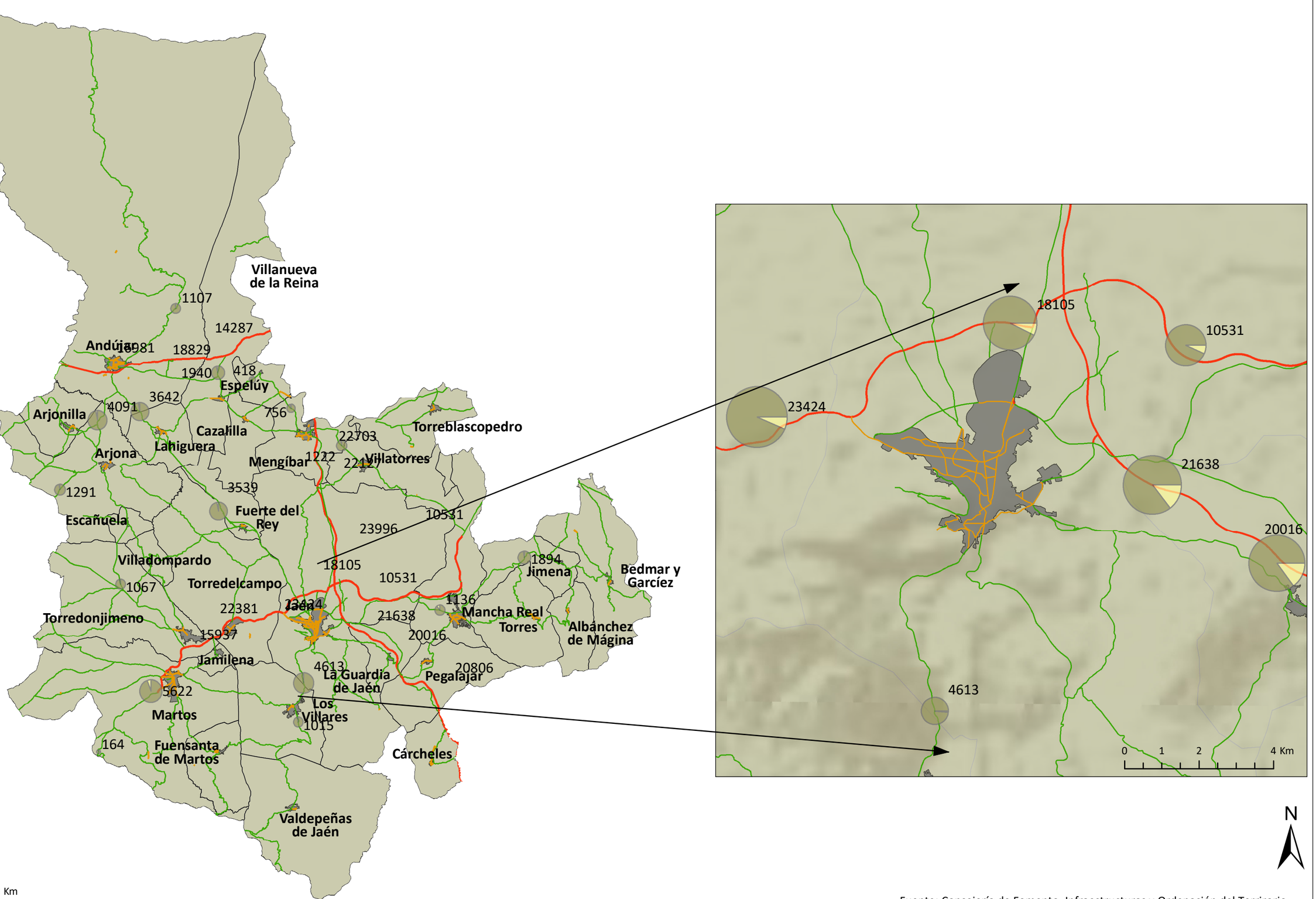
RED VIARIA
- Red Interurbana
- Red Metropolitana
- Red Urbana de Jaén

Fuente:
Datos Espaciales de Referencia de Andalucia (DERA)

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

AFOROS EN LA RED VIARIA



Fuente: Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

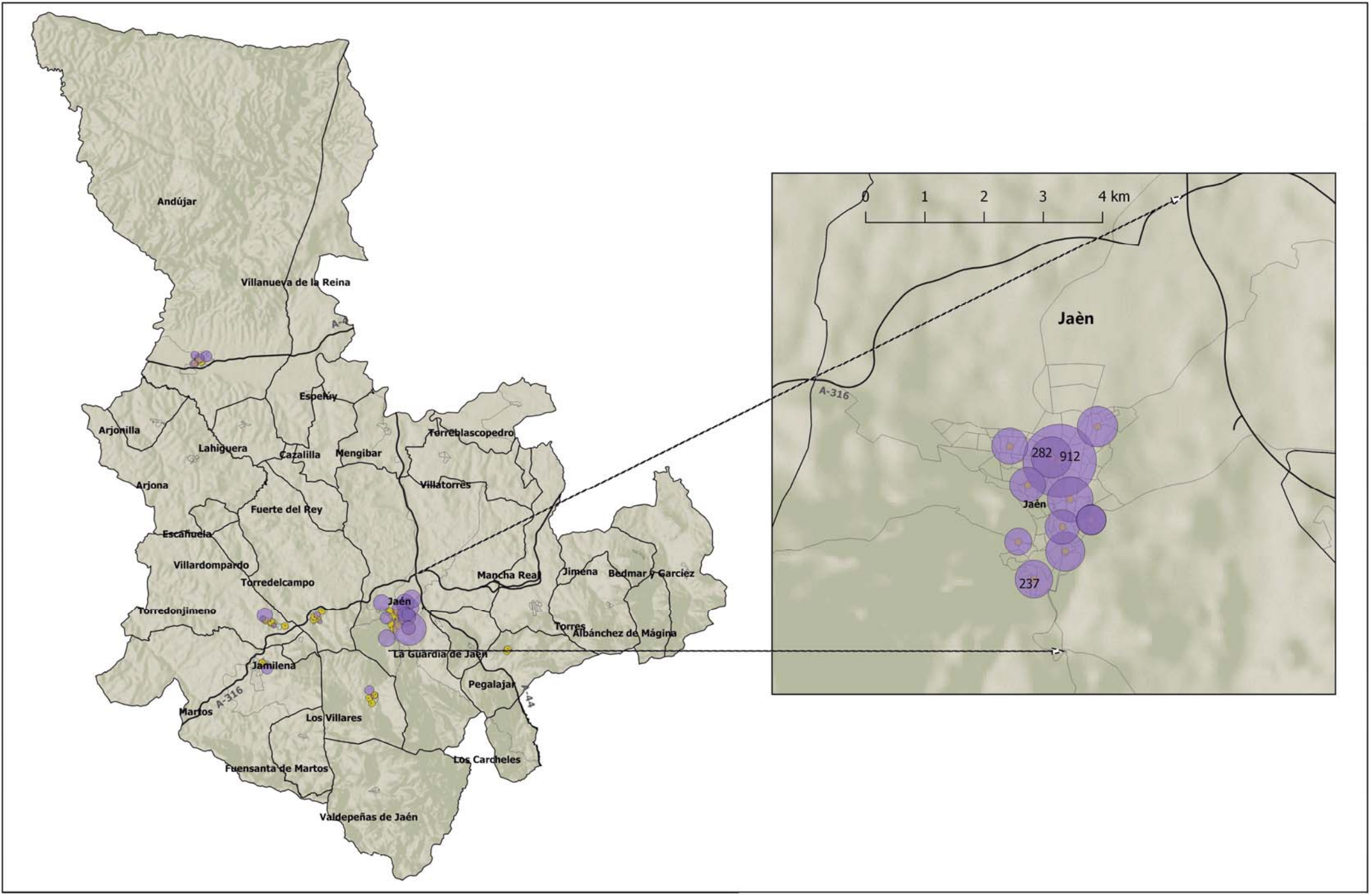
PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

#jaentemueve

Red Viaria
- Red Metropolitana
- Red Interurbana
- Red Urbana

Tipo de Vehículo Aforado
- IMD_LIGERO
- IMD_PESADO

junio de 2019



PLAZAS DE APARCAMIENTOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

#jaentemueve

APARCAMIENTOS Y PLAZAS

- Aparcamientos
- Plazas

Fuente: Elaboración propia

0 2,5 5 10 Km

marzo de 2018

5.6.2. La red ciclista

El diagnóstico del **Plan Andaluz de la Bicicleta** (PAB) destaca que "*El Área de Jaén ocupa terrenos sumamente alomados o de elevada pendiente, lo que se traduce en amplias áreas que superan el 6% de pendiente. También es significativa la superficie urbana de Jaén con esas pendientes. Extensivo además a otros centros urbanos. Todo ello hace del área de Jaén la más desfavorable de Andalucía para el uso de la bicicleta*".

En este sentido, parece claro que la **configuración orográfica** de Jaén, así como la **falta de una infraestructura ciclista adecuada** dificulta el uso generalizado de la bicicleta en el ámbito metropolitano, en el Centro Histórico y en los barrios situados en ladera. No obstante, **la ubicación de la mayoría de los barrios más densos en zona llana** y el progresivo desplazamiento y/o descentralización de actividades hacia estas áreas (universidad, hospital, centros educativos de enseñanza media, etc.) hace conveniente y favorable incluir **programas de promoción del uso de la bicicleta en la ciudad**.

A nivel metropolitano hay **escasa infraestructura ciclista** y la movilidad ciclista registrada es de **ocio**, no de movilidad obligada. Existen **tres ejes ciclistas** a nivel metropolitano:

- **Vía Verde de la Ruta del Aceite** con 120 kilómetros desde Puente Genil (Córdoba) discurriendo el último tramos desde Martos a Jaén.
- **Carril Bici entre Jaén y Los Villares**: Entre Jaén y Los Villares, dispone de un arcén-bici.
- **Corredor verde de Jabalcuz**: Entre Jaén y la Sierra de Jabalcuz en una longitud de 5,7 kilómetros y próximo al carril bici antes mencionado.

En el ámbito de estudio los municipios de **Andújar y Jaén** (7,8Km) **cuentan con carriles bici**, pero son tramos cortos y sin conexión que **no forman parte de una red**. En estos municipios se van a ejecutar nuevas vías ciclistas a corto plazo (Andújar ya en ejecución).

En el caso de Jaén se desea conectar la VV del Aceite con el carril bici a Los Villares y aunque se van a ejecutar dos tramos, no existirá por el momento una conexión completa debido a la complejidad del terrero (al suroeste de Jaén). En Andújar, el carril bici en construcción es una vía sin conexión hacia el Santuario de la Virgen de la Cabeza, por un viario muy frecuentado por ciclistas.

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, a través de El Paseo de la Estación, principal arteria urbana, alcanzando la Plaza de la Constitución, próxima al casco histórico.

La movilidad en bicicleta resulta residual en la actualidad, y más si atendemos a motivos diferentes al ocio. La falta de ciclistas en las calles tiene un efecto doblemente negativo, no se produce reclamo hacia potenciales usuarios, y los conductores del vehículo privado no están acostumbrados, ni educados, para compartir la calzada con las bicicletas. Alcanzar una **masa crítica de ciclistas** resulta clave para la promoción de este medio.

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:

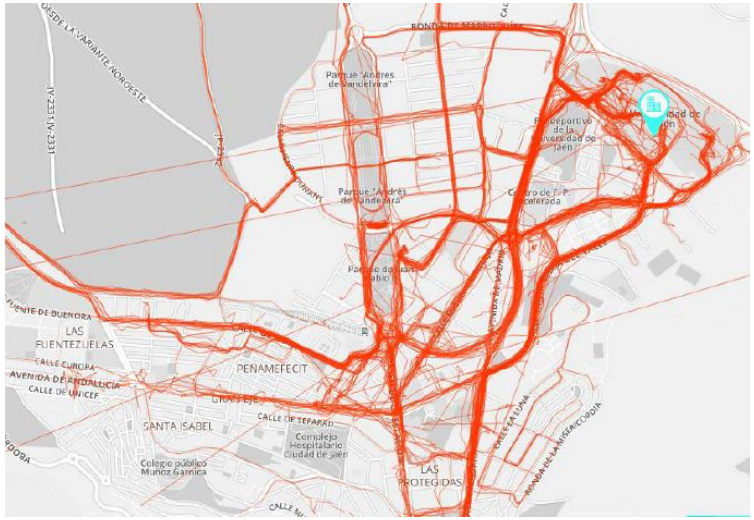


Ilustración 30: Líneas de deseo de los recorridos ciclistas.
Fuente: Universidad de Jaén

El siguiente plano muestra las vías ciclistas existentes y las propuestas en el marco del PAB, tanto a nivel metropolitano como de la ciudad de Jaén.

5.6.3. Red viaria

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

Las principales vías de la red metropolitana se organizan radialmente, convergiendo hacia Jaén que constituye un **importante nudo de comunicación**.

Las **vías con más tráfico** del ámbito de estudio fueron las carreteras A-44, A-4 y la A-316, con **más de 15.000 vehículos/día**; y **más de 25.000 vehículos día** (A-44). La intensidad vehicular es mayor al aproximarse el vial a los principales municipios. En el periodo 2006 - 2014 ha habido un **decrecimiento del tráfico** en el ámbito (posiblemente debido a la crisis económica) más acusado en los principales ejes (A-316 y A-44). Pero entre los años 2014 y 2016, **el tráfico se ha incrementado de nuevo**. En cuanto a la evolución del tráfico de vehículos pesados en el ámbito de estudio, destaca que, a excepción de Andújar, se aprecia un **descenso del número de vehículos pesados**.

De los PMUS se han extraído los datos de IMD de vías interiores de los municipios del Área Metropolitana. Los resultados muestran que **la ciudad de Jaén soporta las mayores intensidades de tráfico**, por concentrar los principales polos de atracción del ámbito.

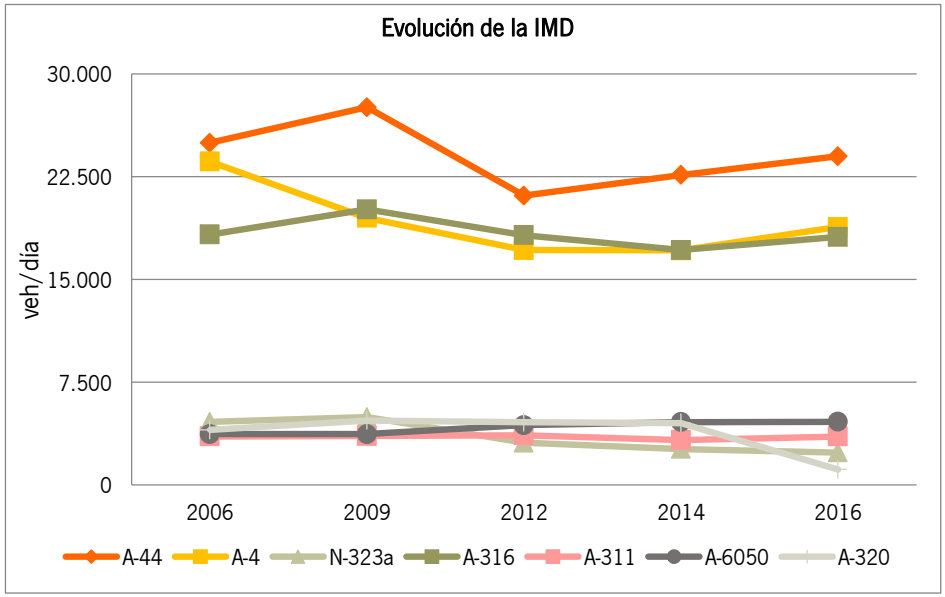


Ilustración 31: Evolución de la IMD en los principales aforos del ámbito entre 2006 y 2016. Fuente: Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía.

Los ejes más importantes, aunque reciben un gran flujo de vehículos diario no presentan problemas de **congestión** en la actualidad. De hecho, los principales problemas de congestión se concentran:

- En las vías de acceso a los municipios, sobre todo en las proximidades a los principales centros de atracción tal como la Universidad de Jaén o los polígonos industriales.
- En el viario urbano de primer nivel.
- Aunque la congestión también es importante en horario de mañana, los tramos se encuentran más saturados durante la **hora punta de tarde** entre 18h y 20h.

5.6.4. Aparcamientos

El **aparcamiento** se presenta como un **problema** en todo el ámbito debido a la fuerte dependencia del vehículo privado. La demanda es generalmente superior a la oferta según los PMUS revisados. Los representantes de los municipios asistentes a los eventos participativos destacan igualmente la falta de aparcamiento como uno de los **principales problemas de movilidad**, como se observa en las encuestas realizadas a los municipios. Igualmente es una de las peticiones más solicitadas por los ciudadanos y por el colectivo universitario.

Destaca la **alta ilegalidad en el aparcamiento**, en especial en el entorno de los centros educativos y de los centros de atracción como mercados o zonas de eventos (feria, estadio). Aunque sean puntuales y muy localizados, generan problemas de saturación viaria, de inseguridad e interfieren con el resto de modos de transporte.

La regulación del aparcamiento varía entre los distintos municipios. Así, los municipios de menor tamaño no cuentan con una regulación muy precisa, sin embargo **Andújar, Jaén, Martos y Torredonjimeno** cuentan con **regulación específica (ORA)**.

De manera general, **la información** sobre los aparcamientos en el ámbito no es muy precisa.

En la actualidad existe un **aparcamiento de integración** en el ámbito, vinculado con el tranvía, por lo que su ocupación es mínima (no alcanza el 20%) y es utilizado para estacionar el vehículo privado en la salida de Jaén y continuar el viaje en vehículo privado compartido o bien por falta de aparcamiento en el polígono industrial Los Olivares que se encuentra a escasos metros.

5.6.5. Transporte público

5.6.5.1. Red Interurbana de autobuses

En este apartado se realiza un **análisis de las concesiones de las líneas de autobús**, que sin formar parte del CTJA dan servicio a alguno de los municipios del ámbito de estudio.

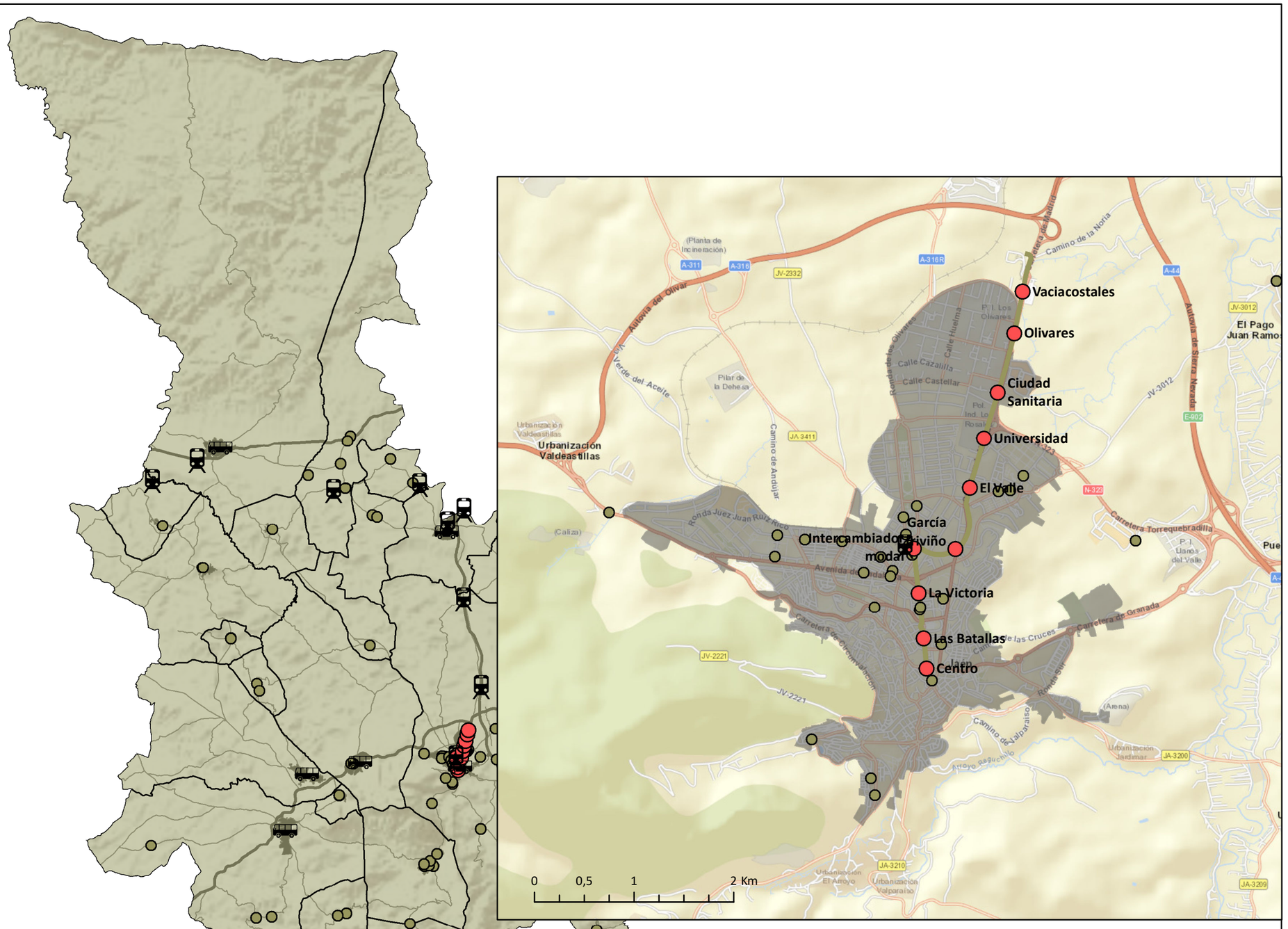
La siguiente tabla recoge las líneas y operadores de dichas líneas:

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 Garcíez	Muñoz Amezcua	Bédmar-Jaén
		Bédmar-Úbeda
	Muñoz Amezcua	Garcíez-Úbeda
		Garcíez-Jaén
	Alsa	Bédmar y Garcíez-Martos
Cazalilla	-	Cazalilla-Jaén
	Alsa	Cazalilla-Cárcheles
		Cazalilla-Cazorla
		Cazalilla-Úbeda
Escañuela	Montibús (Tte. Hnos. Montijano de Arjona S.L.)	Escañuela-Jaén
		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 13. Líneas de transporte interurbano no pertenecientes al CTJA.
Fuente: Elaboración propia.

Del análisis realizado para las 8 concesiones de transporte público que operan en el ámbito de estudio y que no pertenecen al CTJA, se puede concluir que el **índice de pasajeros por kilómetro** (IPK) medio de las concesiones es de **0,44**.

ESTACIONES Y PARADAS DE TRANSPORTE



N

Fuente: Datos Espaciales de Referencia de Andalucia (DERA) y Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

#jaentemueve

ESTACIONES Y PARADAS DE TRANSPORTE

- Estaciones de trenes
- Estaciones de buses
- Paradas de buses
- Estaciones de tranvía
- Tranvía

junio de 2019

5.6.5.2. Red Metropolitana de autobuses

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. Actualmente, el **ámbito territorial** del Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén comprende 12 municipios ya citados, los municipios de Fuensanta de Martos y Valdepeñas de Jaén adheridos mediante **convenio**, seis municipios no metropolitanos adheridos mediante convenio: Albanchez de Mágina, Cárcheles, Espeluy, Torreblascopedro, Torres y Villardompardo. Actualmente, el CTJA está gestionando, como experiencia piloto, una encomienda de gestión de la Consejería de Fomento y Transporte de Andalucía en entornos no metropolitanos en los siguientes municipios: Andújar, Arjona, Escañuela, y Lahiguera.

Las líneas así como la concesión a la que pertenecen se recogen en la tabla:

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 14. Líneas del CTJA.

Fuente: Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén

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
- Corporación Andaluza de Movilidad en Autobús,S.L.CAMBUS
- Transportes Muñoz Amezcua S.L
- Autocares Jaén S.L
- Nex Continental Holdings (ALSA)

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.

En 2017 se registró un total de **1.065.266 viajeros/año**, valor un 0,05% superior al registrado en 2016 pero sigue siendo inferior a los 1.129.762 viajeros registrados en el año 2014. Se observa por lo tanto una tendencia variable en el ratio **viajeros/año**. Se puede señalar que el repunte que experimenta en el periodo 2014 podría deberse a la salida de la crisis y que hoy día la demanda de viajeros se ha estabilizado.

La **recaudación en 2017** alcanzó los **1.718.858,61 €**, se observa una importante caída en la recaudación entre 2015 y 2016, así como un pequeño repunte en el año 2017, que se podría explicar con la ligera subida del número de viajeros.

La misma tendencia se puede observar con el **IPK** o ratio **viajeros/veh-km**. Aunque se experimenta un aumento tanto del número de viajeros, como del número de kilómetros, la primera resulta sensiblemente mayor proporcionalmente, lo que se refleja en la evolución del ratio durante ese último periodo situándose en un valor de **0,40** en 2017. Según el benchmarking realizado, el **IPK** en otras áreas metropolitanas de Andalucía se sitúa entre **0,92 en el caso de Sevilla** y **1,29 en el caso de Granada.** Además, el IPK de las líneas de transporte metropolitano es el **más bajo de todos los casos analizados.** Especialmente significativos son los valores bajos del IPK en líneas con muy poca demanda de viajeros, destacando las siguientes líneas:

Línea	Concesión	IPK	Viajeros 2017
M02-09 Marmolejo-Jaén (Espeluy)	VJA-401	0.03	2.563
M04-04 Santa Elena-Jaén	VJA-402	0.05	635
M04-15 Jaén-Mengíbar	VJA-402	0.01	344

Tabla 15. Líneas de autobús metropolitano con un valor excesivamente bajo del IPK
Fuente: Elaboración propia a partir de datos aportados por el CTJA.

Paradójicamente, estas líneas presentan IPK muy por debajo de la media de otras experiencias y por debajo de las concesiones interprovinciales.

Otras líneas con una **demanda muy baja** (inferior a 1.000 viajeros al año) son:

- M10-5 Vados de Torralba-Villargordo con 707 viajeros en 2017.
- M14-1 Noalejo-Jaén con 604 viajeros en 2017.
- M3-103 Úbeda-Jaén con 410 viajeros en 2017.
- M3-80 Jaén-Villarodrigo con 297 viajeros en 2017.
- M04-2 Sohiruela-Jaén con 297 viajeros en 2017.

La velocidad comercial impacta sobre los costes de operación. La **velocidad comercial** ha aumentado considerablemente en el último año, alcanzando los **42,65 km/h**. Este valor es similar aotras experiencias andaluzas como Huelva o Campo de Gibraltar. Del resto de experiencias españolas, la que presenta mayor velocidad comercial es Barcelona con 29,8 Km/h. Este resultado de Jaén puede ser debido a que la mayoría de los recorridos se realizan por **vías territoriales o metropolitanas** al ser un área metropolitana muy diseminada en el territorio y con unas intensidades medias diarias no muy elevadas y sin graves problemas de congestión (estos se focalizan en determinados accesos a Jaén y en horas punta).

Otro dato positivo es la **estandarización del ratio tarifa/longitud**, que en 2017 es de 0,07€ y hay muy poca variación entre las diferentes líneas metropolitanas. El mismo ratio se obtiene para el transporte público metropolitano de Huelva

LÍNEAS URBANAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Transporte Público: Líneas Urbanas

- Línea 01. Peñamefecit - Centro
- Línea 02. Polígono de Los Olivares - Centro
- Línea 04. Alcantarilla - Centro Comercial
- Línea 05. Tiro Nacional - Glorieta - Centro
- Línea 06. Cementerio - Centro
- Línea 07. Polígono El Valle - Universidad - Centro
- Línea 08. Alcantarilla - Centro - Fuentezuelas
- Línea 09. Tiro Nacional - Circunvalación - Universidad
- Línea 10. Tiro Nacional - Centro - Polígono Los Olivares
- Línea 11. Tiro Nacional - Centro - Polígono Los Olivares
- Línea 12. Centro - Universidad - Centro Comercial
- Línea 13 A. Urbanización Azahar - Centro - Cementerio
- Línea 13 B. Urbanización Azahar - Centro - Puente Jontoya
- Línea 14. Avda_ Andalucía - Centro Comercial
- Línea 15. Magdalena - Centro - Polígono El Valle
- Línea 16. Tiro Nacional - San Felipe - Centro - Avda. Andalucía
- Línea 17. Azahar - Universidad - Polígono Los Olivares
- Línea 18. Azahar - Fuentezuelas - Centro
- Línea 19- Bulevar - Paseo de la Estación - Renfe - Centro
- Línea 20. Bulevar - Peñamefecit - Universidad - C.C. La Loma

- Línea 1 - Tranvía de Jaén - Paseo de la Estación - Vaciacostales

Fuente: Elaboración propia

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

- Estación de tren
- Estaciones de tranvía
- Estaciones y paradas de buses

0 0,25 0,5 1 Km

junio de 2019

5.6.5.3. Transporte Urbano

Los municipios de **Jaén, Andújar, Martos y Torredonjimeno** cuentan con transporte urbano de autobús.

En **Jaén**, existen **27 líneas de autobús** con intervalos de paso y horarios variables. Las frecuencias oscilan entre los 30 min en las líneas más urbanas y de 2 horas en las líneas periféricas. El servicio de transporte público urbano en la ciudad de Jaén es operado por la empresa Herederos de Castillo S.L., la cual es responsable de la gestión de todas las líneas urbanas de autobús del municipio de Jaén. En la tabla adjunta se muestran las **27 líneas** que existen actualmente, así como su longitud:

Longitud de las Líneas de Autobús Urbano		
Línea	Denominación	Longitud (Km)
1	Peñamefecit - Centro	5,8
2	Pol. Olivares - Centro	8,1
3	Cerro Molina - Palacio Congresos - Centro	18
4	Alcantarilla - Universidad - Centro Comercial	13,7
5	Tiro Nacional - Glorieta - Centro	-
6	Cementerio - Centro	5
7	El Valle - Universidad - Centro	7
8	Alcantarilla - Centro - Fuentezuelas	11,8
9	Tiro Nacional - Circunvalación - El Valle – Univ.	15
10	Tiro Nacional - S. Felipe - Centro - El Valle –. Olivares	14
11	Tiro Nacional - S. Felipe - Centro - Pol. Olivares	14,4
12	Centro - Universidad - C.C. La Loma	10
13	Urb. Azahar- Centro - Ctra. La Guardia	12,4
13 A	Urb. Azahar - Centro - Cementerio	12,5
14	Andalucía - Urb. Azahar - C.C. La Loma	13,3
15	Magdalena - Centro - Pol El Valle	8,9
16	Tiro Nacional - San Felipe - Centro - Av. Andalucía	12,1
17	Urb. Azahar - Fuentezuelas - Univ. - Pol. Olivares	16,5
18	Urb. Azahar - Fuentezuelas - Centro	8,3
19	Bulevar - Centro	5,8
20	Bulevar - Peñamefecit - CC La Loma	12,8

Longitud de las Líneas de Autobús Urbano		
Línea	Denominación	Longitud (Km)
INF	Las Infantas –Prisión Provincial- Centro	36
JAB	Jabalcuz - Centro	25
NEV	Hospital Dr. Sagaz - Centro	18
PJ	Puente Jontoya - Entrecaminos - Centro	20
PTS	Puente La Sierra - Centro	38
VAL	Valdeastillas - Centro	12

Tabla 16. Longitud de las Líneas de Autobús Urbano
Fuente: Autobuses Castillo

Como **datos globales**, se obtienen del "Estudio de Demanda del Proyecto Constructivo del Sistema Tranviario de Jaén":

- Km recorridos al año: 1.761.713 km.
- Material móvil: 48 vehículos que suman una oferta de 4.843 plazas totales, de las cuales 1.637 son plazas sentadas.
- Para los datos de demanda, se cuenta con los datos suministrados por el operador, así como el trabajo de campo efectuado en el mes de febrero de 2008 para la Oficina de Transportes del Área de Jaén.
- En la evolución de la demanda media en día laborable en los últimos 10 años, se observa que el número de viajeros ha descendido desde los 27.355 viajeros/día en el año 1998 hasta los 22.465 viajeros/día, dato obtenido en el trabajo de campo del año 2008. Este decremento es equivalente a una pérdida de viajeros del 1,95% anual.

Los datos de demanda en día laborable para el año 2008 presentan un total de 22.465 viajeros/día como se acaba de indicar, repartido entre las 21 líneas que discurren en día laborable. Las líneas aportan buena cobertura a la población, aunque la mayoría de las líneas son de conexión de barrios con el centro y no de barrios entre sí. Además, un gran número de las líneas discurre por el corredor del Tranvía.

Los datos analizados son del año 2008 y de ellos se obtiene:

- Se recorren anualmente 1.761.713 km con una flota de 48 vehículos que suman una oferta de 4.843 plazas totales, de las cuales 1.637 son plazas sentadas.
- La demanda media en día laborable es del entorno de 22.000 **viajeros/día** en el total de las líneas, dato obtenido en el trabajo de campo del año 2008.
- La distribución de viajeros a lo largo del día es más o menos estable, empezando a las 6:00 y terminando a las 22:00 horas. La Hora Punta se sitúa entre las 11:00 y las 12:00 horas.
- Según estos datos, el **IPK es de 2,83**. Este es un valor bajo comparada con las experiencias analizadas en el Benchmarking, donde la media es de un IPK de 4,24, en Sevilla es de 4,13 y en Granada de 4,61.
- La distribución de viajeros a lo largo del día es más o menos estable, comenzando a las 6:00 y terminando a las 22:00 horas. La Hora Punta se sitúa entre las 11:00 y las 12:00 horas.
- El operador aportó información de demanda anual correspondiente al **ejercicio 2007**:
    - Viajeros totales año 2007: 5.050.013 viajeros.
    - Según la forma de pago:
        - Tarjeta Ordinario: 1.701.287
        - Tarjeta Pensionista: 280.782
        - Tarjeta Estudiante: 551.037
        - En efectivo: 2.516.907

En **Martos**, el transporte público urbano se compone de dos líneas A y B, la línea en determinados horarios modifica su recorrido. El horario de funcionamiento es de 7:30 a 19:20. Los datos que se tienen son el recorrido total de 21.864 Km al año y 2.030 horas. Según el PMUS de Martos los tiempos de espera son muy elevados por lo que los ciudadanos prefieren realizar el recorrido a pie o en vehículo privado, por lo tanto, solo sería utilizado por pasajeros cautivos.

El **transporte urbano de Torredonjimeno** es una línea de autobús urbano cuyo itinerario principal recorre la principal arteria de la ciudad. En momentos puntuales, este itinerario experimenta variaciones para dar servicio a los diferentes barrios del núcleo urbano. 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).

El **transporte urbano de Andújar** se compone de tres líneas de autobús urbano. En los aforos realizados en el marco del PMUS de Andújar se ha obtenido una demanda de aproximadamente **200 viajeros diarios** de los cuales el 65% utilizan la línea 2. El 82% de los viajeros en autobús urbano lo utilizan a lo largo de la mañana mientras que el 18% lo hace por la tarde. Además, 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. Los recorridos son 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. Como principal conclusión destaca la escasa demanda de la red y su relación con el Hospital, lo que apunta a viajeros cautivos.

5.6.6. 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 en el año 2007, de las cuales el 80,7% corresponden al municipio de Jaén.

El otorgamiento del número de licencias de taxis está regulado a nivel autonómico 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"* que determina los siguientes **índices orientativos** que podrán aplicar los Ayuntamientos o Entidades Competentes, aunque es una materia en la que los ayuntamientos tienen competencia propia:

- 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 tuvieran a la entrada en vigor del mencionado decreto.

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.

A nivel medio el índice de taxi por 1.000 habitantes del **Área de Jaén es de 0.51**, siendo **1,10 en la capital**. El nivel medio es adecuado para la población existente (a modo de comparativa, en el Área de Granada el índice de taxi por 1.000 habitantes es de 0,36). Sin embargo, la diferencia entre el valor de Jaén capital y el del resto de los municipios, muestra un claro déficit en comparación con Jaén, especialmente con los municipios de Albánchez de Mágina, Cazalilla y Torres que no disponen de servicio de taxi.

5.6.7. 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. **Actualmente no hay ninguna empresa de carsharing que ofrezca sus servicios en Jaén**.

El carpooling poco a poco se está extendido en Jaén, especialmente en la **comunidad universitaria**. Debido principalmente a sus características: Organización sencilla, confianza y fiabilidad, transparencia en los precios, precisión en origen-destino, accesibilidad vía web y aplicación móvil y la selección de preferencias.

Además, se ha difundido la utilización de plataformas de vehículo privado compartido para larga distancia, como BlaBlaCar y Amovens.

5.6.8. Vehículo eléctrico

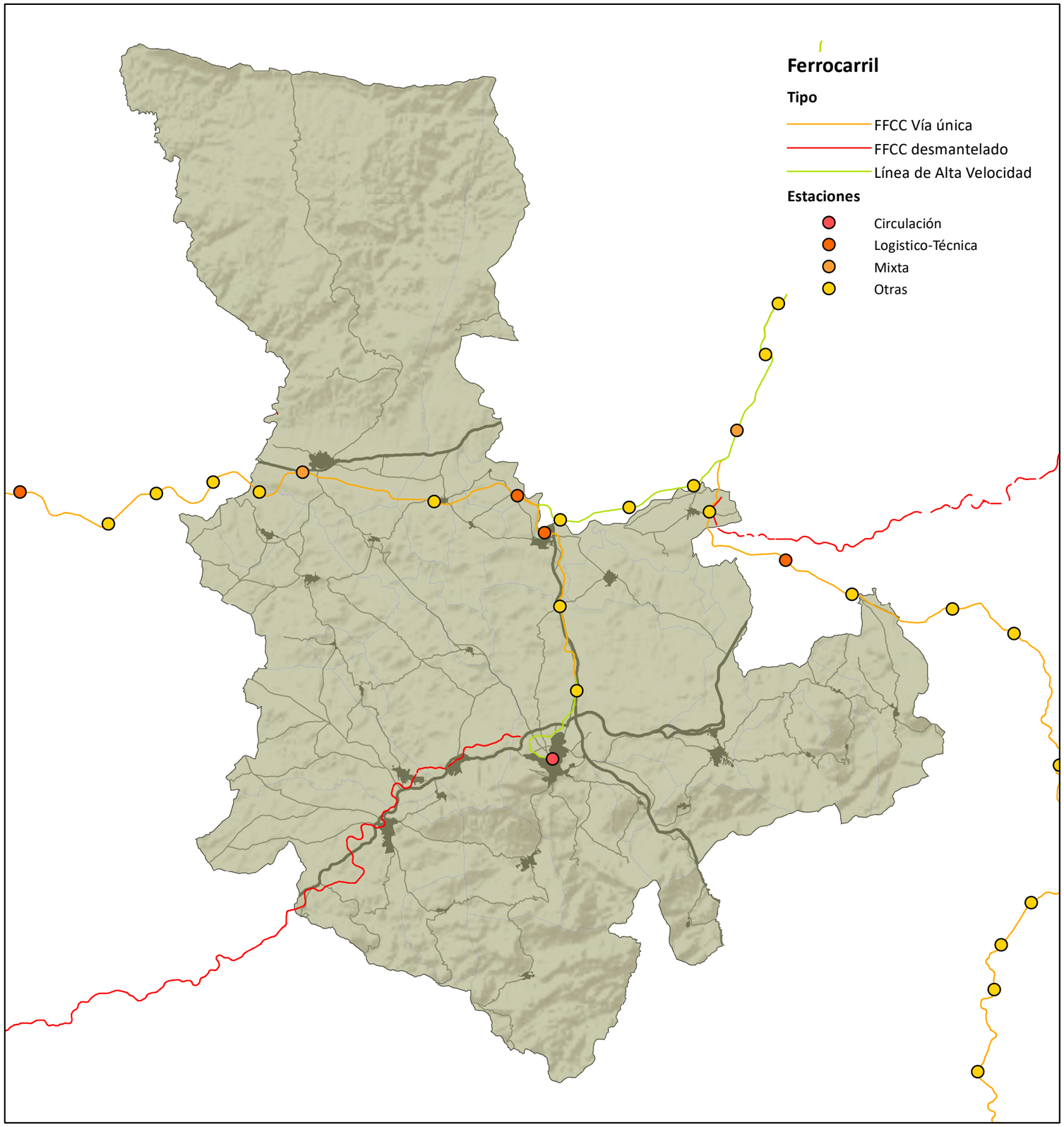
La presencia del vehículo privado eléctrico crece en las ciudades españolas. En enero se matricularon 5.993 vehículos híbridos (un 40,1% de aumento con respecto al mismo mes de 2017) y 922 vehículos eléctricos (239% más que hace un año). Entre ambos, suman el 6,5% del total de matriculaciones, según datos de ANFAC. El incremento en la autonomía de las baterías, la reducción del tiempo de carga y su precio cada vez más competitivo los están convirtiendo en una alternativa real.

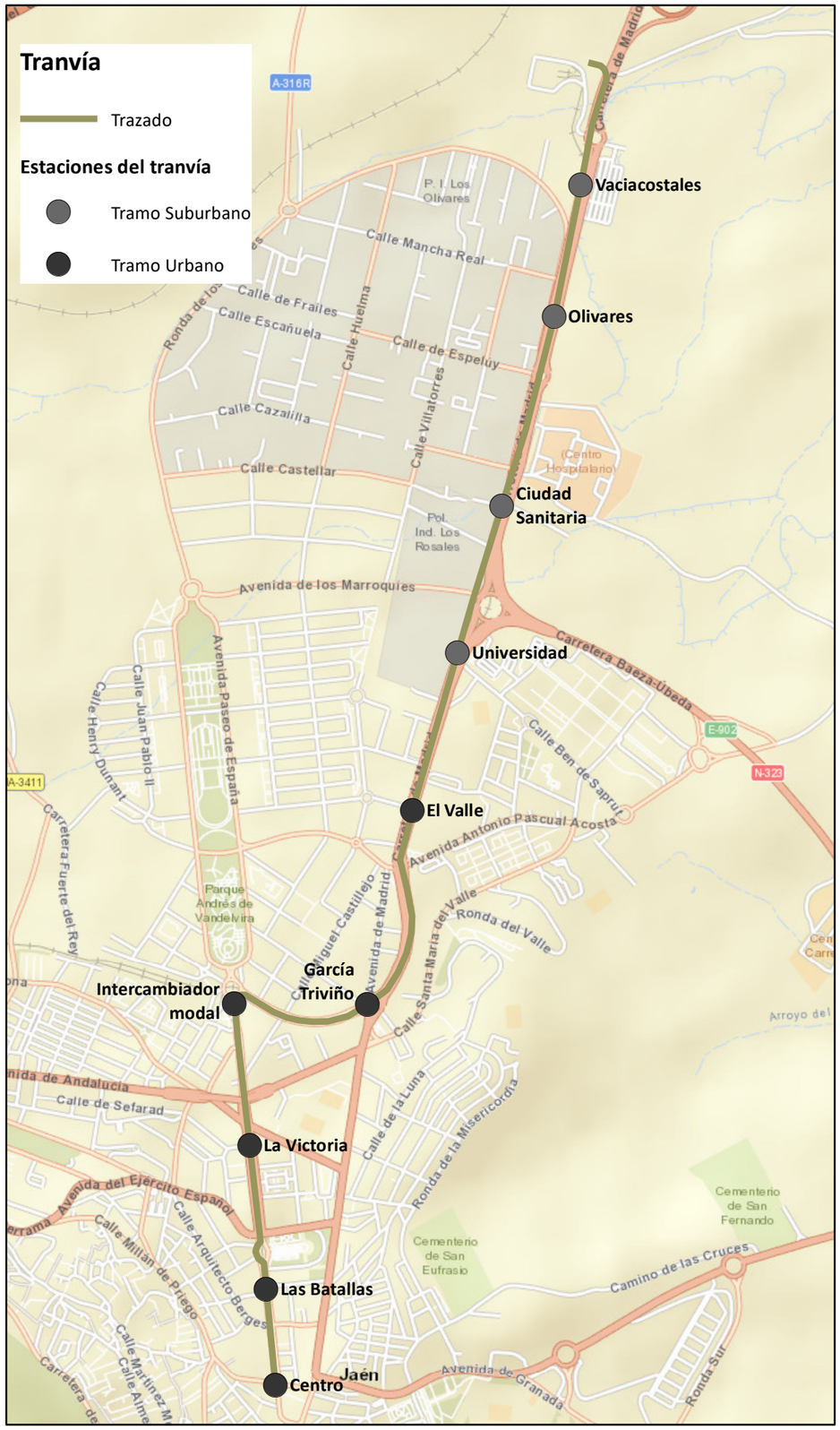
En la provincia de Jaén, aún es bajo el número de vehículo privados de este tipo circulando por las calles. El año 2017 se vendieron alrededor de 10; en 2016 fueron nueve y en enero de 2018 se han vendido tres, según datos publicados por las asociaciones de fabricantes (Anfac), de concesionarios (Faconauto) y de vendedores (Ganvam).

En febrero de 2018 se inauguró el **primer punto público de recarga para vehículos eléctricos** de Jaén, situado en la gasolinera Shell de la carretera de Madrid y recientemente la UJA ha incorporado dos puntos de recarga en sus aparcamientos. Además de estos puntos existen tres puntos privados de recarga en viviendas, dos en concesionarios y uno en el Parador de Jaén. En el resto del ámbito de estudio no existen puntos de recarga eléctrico para vehículo privados.

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

SISTEMAS FERROVIARIOS





PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

Fuente: Datos Espaciales de Referencia de Andalucia (DERA) y Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)

0 2,75 5,5 11 Km

junio de 2019

5.6.9. Transporte ferroviario

En el ámbito de estudio se pueden encontrar **dos sistemas ferroviarios**: el ferrocarril de larga y media distancia (no disponible para el área metropolitana con paradas en Espeluy, Mengíbar y Andújar) y el Tranvía de Jaén, actualmente no está en funcionamiento, pero cuenta con la infraestructura adecuada para su puesta en marcha. La infraestructura existente se puede visualizar en el **Plano de Red Ferroviaria**.

5.6.9.1. Ferrocarril

El ferrocarril apenas tiene ningún peso en el **reparto modal de la movilidad**. La red, compuesta por trenes regionales, con poca frecuencia y uniendo muy pocos municipios del ámbito, convierte la opción del transporte ferroviario en poco atractiva para los viajes cotidianos entre los municipios del ámbito de estudio. Solo dispone de conexiones entre:

- Jaén-Espeluy-Andújar: Cuatro trenes diarios por sentidos, del corredor Jaén – Cádiz. Jaén-Jaén Espeluy (duración de 29 minutos) con una tarifa de 5.05€ y Jaén Andújar (duración de 45 minutos) con una tarifa de 9.70€.
- Jaén-Mengíbar: Tres trenes diarios por sentido, el primer tren con origen Mengíbar y destino Jaén es a las 13:09; el último tren entre Jaén y Mengíbar es a las 17:18, estos horarios dificultan su uso diario para trabajadores o estudiantes. La duración del trayecto es de 23 minutos, el mismo tiempo que en realizar el mismo desplazamiento en vehículo privado y la tarifa es de 2.20€.

Las expediciones para pasajeros que se realizan por la línea de ferrocarril convencional son escasas, sus horarios y duración de los viajes no los hacen competitivos frente al uso del transporte privado u otros medios de transporte colectivo. Además, algunas de las estaciones del ámbito están localizadas **alejadas de los centros urbanos** y **sin accesibilidad en transporte público**.

LAV Madrid-Jaén

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

El nuevo trazado de alta velocidad ferroviaria entre Jaén y Madrid supondrá un gran progreso para toda la provincia jienense, tanto en los transportes de viajeros como de mercancías. Estas actuaciones, unidas a la previsión de extender el servicio de alta velocidad ferroviaria entre todas las capitales andaluzas (destacando la conexión Jaén-Granada, todavía en estudio), mejorará las relaciones económico-productivas y esencialmente las relacionadas con el ocio y el turismo.

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. La línea se encuentra en fase de ejecución 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.

El ayuntamiento de Jaén contempla el traslado de la estación de ferrocarril 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. 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.

5.6.9.2. Tranvía

El Tranvía de Jaén es una línea de tranvía que deberá dar servicio a la aglomeración urbana de Jaén, conectando el eje principal de la ciudad (eje centro-norte). 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. Es importante destacar su **Declaración de Interés Metropolitano**.

El tranvía de Jaén discurre íntegramente en superficie en el término municipal de Jaén. Su **trazado es 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 1** parte del **centro de la ciudad** y discurre íntegramente en superficie. 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 ferrocarril Jaé**n. 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**, en la **Ciudad Sanitaria** y en el **Polígono Industrial Los Olivares**, para terminar en Vaciacostales.

En las inmediaciones de la Parada de Vaciacostales se construyó un **aparcamiento disuasorio de integración metropolitana 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 32: Imágenes del aparcamiento de integración en la cabecera del Tranvía.

Tras la construcción de la primera línea se anunció la posibilidad de construir otras líneas que llegarían a distintos barrios de la ciudad y que **unirían la capital con su área metropolitana**. Una posible transcurriría por la avenida de Andalucía y la carretera de Córdoba desde donde abandonaría la capital para llegar a Torredelcampo, Jamilena, Torredonjimeno y Martos.

El **tranvía es una actuación de interés metropolitano** principalmente por:

- Atiende un corredor con equipamientos de ámbito supramunicipal como el Complejo Hospitalario, la Universidad y los polígonos industriales de Los Rosales y El Olivar.
- Conecta las dos grandes estaciones de transporte interurbano, la de autobuses y ferrocarril generando la integración de la red entre ellas y a su vez, con el urbano configurando una red de transporte metropolitano de primer orden.
- La dependencia funcional de los municipios del área metropolitana de Jaén con la capital es grande.

5.6.10. 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. La información suministrada a usuarios y gestores debe ser fiable, oportuna y puntual.

Ilustración 33: Aplicación de los ITS en el Transporte Público.
Fuente: Elaboración propia

La App para móviles, 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 responde a unos patrones de uso sencillos. La aplicación ha sido sometida a continuos procesos de mejoras con el fin de aportar mayor fiabilidad y funcionalidad y la información se encuentra actualizada.

Características WEB y APP	App CTJA
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	Sí, pero no de manera directa, el usuario debe realizar el cálculo a partir de los saltos tarifarios
Venta online/móvil de billetes y bonos	No
GESTIÓN INCIDENCIAS	
Mensaje automático en tiempo real si hay incidencia en "rutas favoritas"	No, pero incluye una apartado de noticias relevantes en su página

Características WEB y APP	App CTJA
	principal
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 vehículo privado y TP en tiempo real, según tráfico y contaminación	No
Incluye opciones de transporte que no son del consorcio	Sí, pero muy limitadas
Planificador de viajes y venta billetes para O&D fuera del área del consorcio	No

Tabla 17. Características de la Web y App del CTJA
Fuente: Elaboración propia

La **web del CTJA** ofrece tanto contenido institucional como del sistema de información al cliente (SIG). El contenido institucional es de fácil acceso, sin embargo, para acceder al SIG es preciso navegar por la página incluso con la apertura de una nueva pestaña para el uso dicho servicio.

Su página principal no ofrece la **información principal** para el cliente, que busca información sobre cómo moverse y a qué precio. Una vez navegado al buscador de conexiones, se ofrecen distintas vías de información: por líneas o por origen/destino.

En consecuencia, el cliente debe realizar más de una búsqueda mediante la línea y origen y destino para obtener un cálculo de ruta para una hora y día concreto.

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.

Características principales de una buena página de información al cliente son:

- 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. Aunque la Web del CTJA ofrece incluir más modos de transportes la integración de muchos de ellos no es posible debido a la falta de comunicación de horarios al consorcio.
- Información sobre del precio del billete unitario, debido a que actualmente es posible el cálculo del precio mediante los saltos tarifarios existentes pero no la obtención directa del precio, enlace a un asistente tarifario para encontrar otras opciones tarifarias (bonos, tarifas de red,...) integrada en el propio SIG 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. Esta opción se encuentra activa y es posible realizarla mediante la APP, con las paradas geo localizas pero debe estar disponible también en la página web, pudiendo planificar el viaje antes de realizarlo.

5.6.11. Economía del transporte

Junto a una **red interconectada y eficiente** y unos **horarios adecuados y acompasados**, 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 CTJA son:

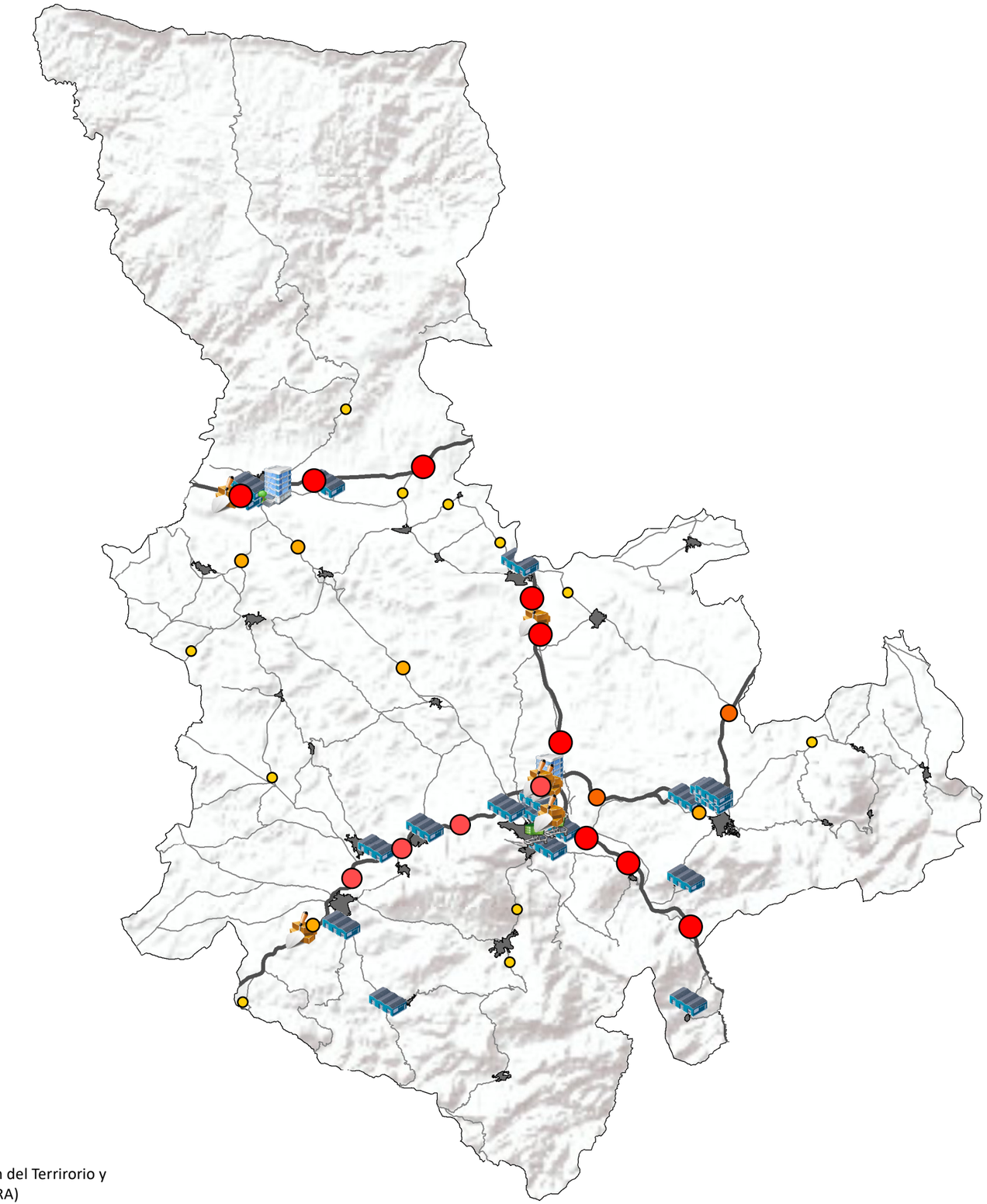
- Impulsar la sostenibilidad del sistema de transporte del Área Metropolitana de Jaén.
- Potenciar el uso del Transporte público.
- Aumentar el nivel de integración del espacio metropolitano.

Los **objetivos** que se marca el CTJA 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**:

AFOROS VEHÍCULOS PESADOS (IMD-2016)



N

Fuente: Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio y Datos Espaciales de Referencia de Andalucia (DERA)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Andalucía se mueve con Europa

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Plan de Transporte Metropolitano de Jaén

PLAN DE TRANSPORTE METROPOLITANO DE JAÉN
PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
#jaentemueve

IMD Vehículos Pesados

- 0 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000
- 1001 - 3000
- 3001 - 5000

0 2,5 5 10 Km

junio de 2019

Ilustración 34: Zonificación de estructura tarifaria del CTJA.
Fuente: Web del CTJA

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

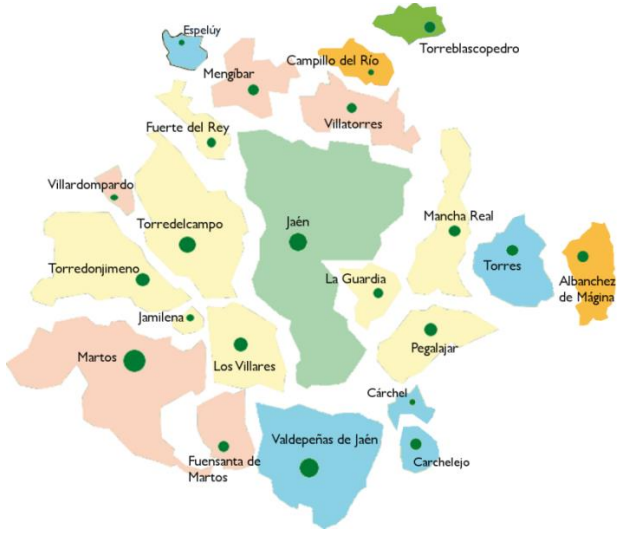


Ilustración 35: Estructura de 6 coronas del CTJA.
Fuente: Web del CTJA

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, 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 económicas que con billete sencillo.
- **Tarifas de Familias Numerosas**: 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 debe tener una tarjeta de familia numerosa. Esta tarjeta es de uso personal e intransferible. Para obtener la tarjeta de familia numerosa es necesario rellenar un formulario y entregarlo en una de las Oficinas de Atención al Usuario del CTJA, junto con la documentación requerida.

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 Metropolitana del Área de Jaén su uso es válido en el Trasbordo en Autobuses Urbanos de Jaén.

El éxito de cualquier consorcio de transporte se basa en su capacidad capacidad de ser atractivo, útil, fácil de utilizar y amable, mejorando la experiencia del cliente para así alcanzar el éxito del transporte publico: tener más viajeros . **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 sistema?	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-VEHÍCULO PRIVADO	
Bono viajes ilimitados 24 horas (red área urbana + primer anillo metropolitano)	No
El mismo bono para 5 pax ("un vehículo privado")	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 18. Características del sistema tarifario del CTJA
Fuente: Elaboración propia

5.6.12. Transporte de mercancías

La **industria** en el ámbito de estudio tiene una gran importancia dentro de la Provincia de Jaén, ya que, junto con la capital provincial, destacan municipios como, **Andújar, Martos, Mancha Real o Mengíbar** entre otros, que poseen un poderoso tejido industrial que destaca no sólo dentro de la Provincia de Jaén, sino también a nivel de Andalucía.

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 Torredelcampo con 4.

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 al día. En segundo lugar, destaca el eje oeste de la **A-316**, en el entorno de los polígonos industriales de Martos, Torredelcampo y Torredonjimeno, con valores de entre 1.000 y 3.000 vehículos al día.

Destaca la creación a corto plazo del **Área Logística de Andújar** (de Interés Autonómico), orientada a las necesidades logísticas de los sectores productivos de la provincia. Los terrenos están situados al suroeste del núcleo urbano de Andújar, entre la Autovía A-4 y la línea del ferrocarril de Córdoba- Alcázar de San Juan. El ámbito tiene una superficie de 53,69 ha.

5.7. Análisis de la movilidad

El presente capítulo muestra el análisis de la movilidad en el ámbito de estudio a partir de los resultados del trabajo de campo realizado.

5.7.1. Trabajo de campo

En el marco del PTMJA se ha realizado una **campaña de toma de datos**, cuya **finalidad fundamental** es la de obtener una imagen detallada del funcionamiento del sistema de movilidad en el área metropolitana de Jaén y municipios limítrofes, con vista a **dos objetivos principales**:

Conocer y analizar el sistema de movilidad en su triple dimensión

- Espacial: matriz de orígen/destino de los viajes no mecanizados y mecanizados (TP/vehículo privado)
- Temporal: movilidad diaria, en hora punta y en período valle
- Funcional: sexo/edad, motivos de viaje, frecuencia de viaje, razones de la elección modal, etc.

Calibrar unos modelos de demanda que permitan reproducir la movilidad actual en función de variables básicas socioeconómicas y predecir los efectos sobre el sistema de transportes

- Nuevas demandas de movilidad asociadas a las actuaciones previstas
- Distintas alternativas de proyectos de inversión en infraestructuras de transporte, para optimizar el funcionamiento del conjunto en condiciones adecuadas de eficiencia social y sostenibilidad

La siguiente tabla recoge a modo de resumen la **toma de datos realizada** en cuanto a contenido y objetivos:

TIPO	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVO
Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM)	4.600 Encuestas	• Caracterizar los hogares y las personas a nivel de zona de transporte, así como la movilidad de las personas • Base de datos para la construcción de la matriz O/D base y los modelos de demanda
Encuesta Preferencias Declaradas	400 Encuestas	• Se realiza junto a la EDM • Conocer la sensibilidad de la ciudadanía a cambios en el sistema de transporte y calibrar los modelos reparto modal de actuaciones estrella
Encuesta Preferencias Reveladas	2.000 Encuestas	• Estación de Autobús y Tren, Hospital, Universidad y Polígonos. Puntos de accesos al municipio de Jaén (900 encuestas cordón) • Complementar la información de la movilidad de los usuarios de transporte público, vehículo privado, ciclistas y peatones
Aforos	6 puntos de aforos en hora punta	• Caracterizar con detalle la movilidad motorizada y el tráfico en las vías principales • Calibrar el modelo de trafico
Campaña de visitas de campo	Visitas técnicas	• Conocer el estado de la movilidad actual en el ámbito de estudio: puntos críticos de la red viaria, las principales infraestructuras de transporte público (estaciones y paradas), recorrer las principales líneas de transporte público, visitar los principales focos atractores de la movilidad, revisar las infraestructuras destinadas a los ciclistas y analizar el aparcamiento en y centros atractores: Universidad, Hospital y Polígonos Industriales

Tabla 19. Toma de datos realizada.
Fuente: Elaboración propia

5.7.2. Resultados del análisis: la movilidad en el área de Jaén

Combinando los datos de encuestados y viajes se pude obtener el **Índice de Movilidad** completo, como el cociente entre el número de viaje y el número de encuestados, resultando **2,46 viajes/habitante** que realiza algún desplazamiento.

Destaca en el ámbito el **aparcamiento en plaza en propiedad** como el mayoritario (41,2%), este dato se relaciona con el tipo de vivienda más habitual el ámbito: la vivienda unifamiliar que por lo general cuentan con plazas de estacionamiento en su interior.

El rango de **mayor población** se encuentra entre los **30-49 años** (36,2%). El rango de edad entre 15-29 años y de 50 a 64 años se reparte en todas las zonas de manera similar, mientras que el grupo de edad de más de 64 años en la macrozona 7 (municipios del corredor este) el porcentaje asciende a 22,5%. El grupo de edad con menor representatividad es el correspondiente a los niños.

La actividad de la **población ocupada y estudiante** es el factor generador de la movilidad obligada. En la encuesta realizada, el 57% de la población considerada tiene como actividad principal el trabajo o los estudios. Este dato se relaciona con la **movilidad obligada**, que según la EDJ18 es del 43,7% (estudios + trabajo). Además de la frecuencia de los desplazamientos, se obtiene que el 49,1% de los viajes se repiten todos los días laborables.

Se observa que existe gran **cautividad del transporte público** debido a que más de la mitad de los usuarios de transporte público no disponen de carné de conducir, y un 35,2% de ellos no dispone de vehículo privado, como se puede comprobar en las siguientes tablas

Usuario TP	Disponibilidad de carné				
	Coche	Moto	Coche+Moto	No	Total
Nº	10.232	87	1.458	12.212	**23.989**
%	42,7%	0,4%	6%	50,9%	**100%**

Tabla 20. Disponibilidad de carné de conducir de los usuarios de transporte público
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Usuario TP	Disponibilidad de Vehículo Privado			
	No dispone	Sí, como acompañante	Sí, como conductor	Total
Nº	8.440	8.066	7.483	**23.989**
%	35,2%	33,6%	31,2%	**100%**

Tabla 21. Disponibilidad de carné de conducir de los usuarios de transporte público
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Considerando los **cinco modos de transporte principales** anteriormente señalados, de los 593.422 viajes recogidos en la EDJ18 en un día laborable, el **45% de los desplazamientos se realizan exclusivamente a pie**, el **49% se realizan en vehículo privado**, el 4% en transporte público, el 0,3% en bicicleta y el 2% restante en otros modos (se consideran los viajes no incluidos en alguno de los otros cuatros modos considerados, es decir, desplazamientos realizados en taxi, autobús especial y otros).

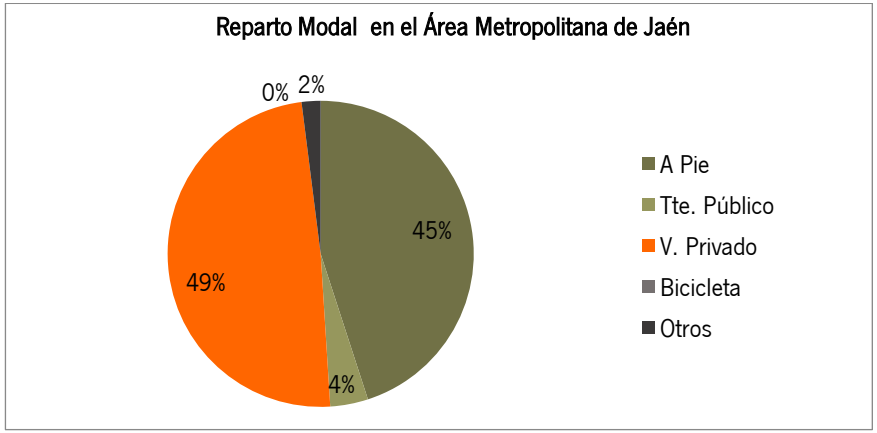


Ilustración 36. Reparto modal en el ámbito de estudio.
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Comparando estos valores con los de estudios existentes (Estudio de demanda del Tranvía de 2008 y Plan Andaluz de la Bicicleta de 2011) se obtiene la siguiente **evolución de la movilidad por modos**, donde se observa que la movilidad peatonal ha presentado siempre valores elevados e incluso crecientes para 2018. El **vehículo privado tiene cada vez una presencia más alta** en los desplazamientos presentando una evolución ascendente, en el lado opuesto se puede comprobar como el **transporte público va**

perdiendo uso a lo largo del periodo con un crecimiento negativo. En cuanto a los **mecanizados**, estos alcanzan un **55% del total**, proporcionando un **ratio de movilidad relativa de 1,36** viajes mecanizados por encuestado. El porcentaje de los viajes basados en casa es de casi el 90% de los mismos, esta situación es típica de ciudades pequeñas, donde para cambiar de motivo de viaje muchas veces se "pasa por casa".

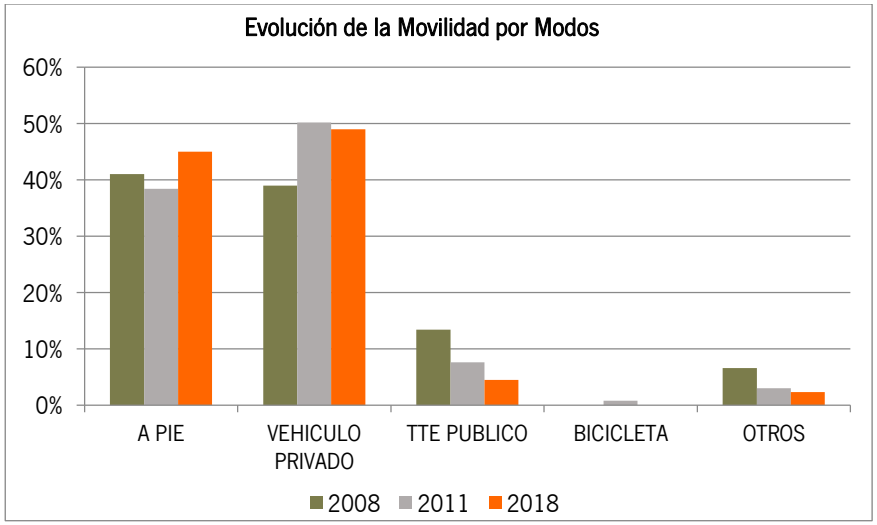


Ilustración 37. Evolución de la movilidad según modos.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de EDJ18, PAB y Estudio de demanda del Tranvía

Las **máximas utilizaciones del vehículo privado** se producen en los viajes con motivo **Gestiones** (78,2%), **Trabajo** (70%) y Acompañar a otra persona (65,9% de los viajes con dicho motivo). El resto de motivos están por debajo de la media (52,4%).

La **máxima utilización del transporte público** (participación media del 4,5%) se produce por **Estudios** (15,4%). También destaca este modo de transporte con un alto porcentaje para el motivo **Médico** (8,6%).

Los **viajes a pie**, con una participación media de 40,4% en el conjunto de los viajes, tienen una mayor participación en los viajes por **motivo Compras** (62,9%) y **Ocio** (59,6%).

De las **encuestas realizadas en la Universidad** se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El modo de transporte más usado para llegar a la Universidad es el vehículo privado (42%), ya sea como conductor o en vehículo privado compartido. El **transporte público lo usa solo el 26%** de la comunidad universitaria, este es un dato alarmante teniendo en cuenta la edad de los universitarios; otro dato destacable es que ninguno de los encuestados había llegado en **bicicleta**. Por otro lado, el 26% de los universitarios accede a pie, este porcentaje es muy bajo teniendo en cuenta que se tardan aproximadamente 30 minutos en llegar desde cualquier punto de Jaén.
- En los motivos de NO uso del transporte público para acceder a la Universidad (viajes con origen en la capital), los motivos *Vive cerca*, *Tarda más* y *Es más caro* son los más importantes. Para los de los municipios son *Es menos cómodo* y *tarda más*.

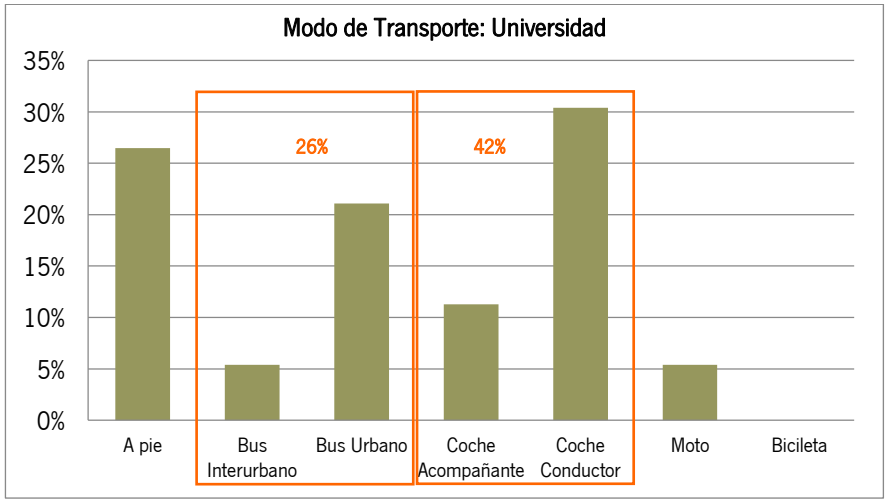


Ilustración 38: Modo principal de acceso a la Universidad
Fuente: Trabajo de Campo

De las **encuestas realizadas en los Hospitales** de Jaén, se obtienen las siguientes conclusiones:

- El modo más usado para desplazarse hasta los hospitales es el **vehículo privado como conductor** con un 55%. Si se suman las opciones de vehículo privado conductor y vehículo privado acompañante, el **76% de los encuestados utiliza el**

vehículo privado para sus desplazamientos. El modo a pie alcanza el 20% solo en el caso de las macrozonas de Jaén, en general es del 9%. El transporte público tiene baja representatividad, con un 9%.

- El motivo más importante de la NO utilización del transporte público es que es menos cómodo (51%). Para los encuestados con origen en la capital, se mantiene como más importante que es menos cómodo (un 50%) seguido de los motivos Vive cerca y Tarda más con un 21% cada uno. En cuanto, a los residentes en los municipios, también es menos cómodo es el más importante (un 51%) y Malos horarios (con un 21%).

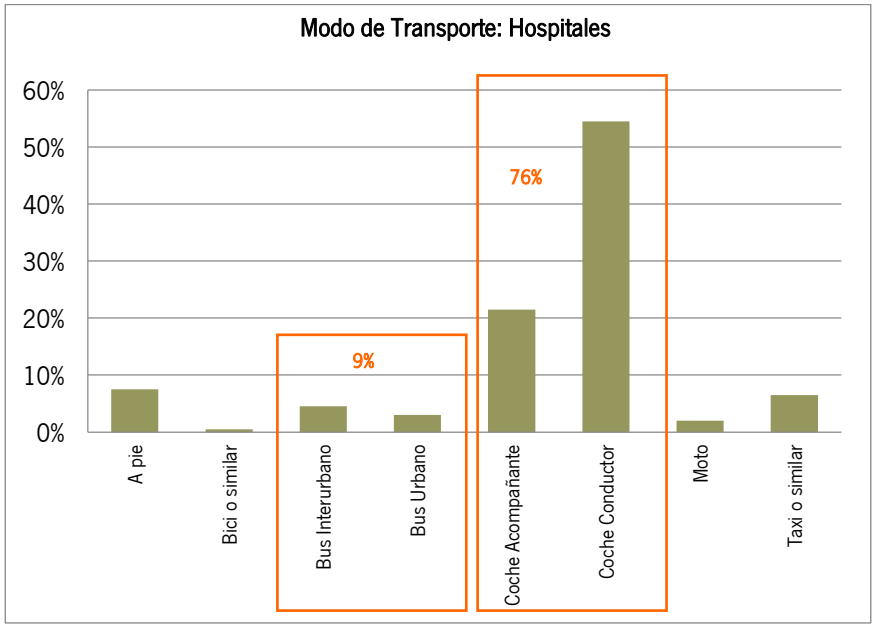


Ilustración 39: Modo principal de acceso al Hospital
Fuente: Trabajo de Campo

De las **encuestas realizadas en los Polígonos** se destaca:

- El modo más usado, con diferencia, es el vehículo privado como conductor con un 86%. Este modo es el principal ya sea para usuarios que vienen de Jaén capital o de algún otro municipio. Incorporando los que se desplazan como acompañantes, **el vehículo privado alcanza el 92% de los viajes a polígonos industriales**. El transporte público tiene una casi nula participación, con un escaso 2%.
- El motivo más importante de **NO uso del transporte público** es que es Menos cómodo, Tarda más y No me lleva a mi destino.

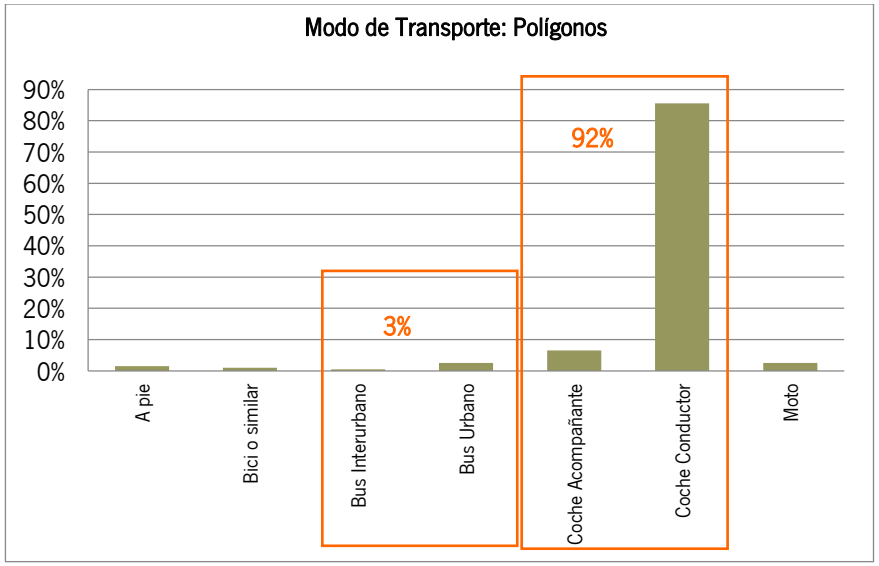


Ilustración 40: Modo principal de acceso a los Polígonos
Fuente: Trabajo de Campo

En las encuestas de la **estación de ferrocarril de Jaén**, se obtiene que el modo más usado para desplazarse hasta la estación es el **vehículo privado** con un 37%, seguido del modo a pie (31%), el taxi (19%) y transporte público (13%). El motivo más importante para NO usar el transporte público resultó ser "Menos cómodo" con un 43% seguido de "Tarda más" con un 29%.

A los encuestados en la **estación de Autobuses de Jaén**, se le preguntó por el modo que habían usado para acceder al autobús interurbano (acceso) y por el que usarían una vez se bajasen de él para llegar a su destino final (dispersión). Tanto en acceso como en dispersión **el modo a pie es el más usado**: en acceso representa el 98% y en dispersión el

74%. En dispersión, el vehículo privado como acompañante es el segundo en importancia con un 11%.

Como se puede comprobar en el siguiente gráfico, existe una **gran dependencia funcional** del ámbito de estudio con Jaén. Destacan los casos de los Hospitales, donde el 58% de los ciudadanos llegan desde otro municipio del ámbito de estudio.

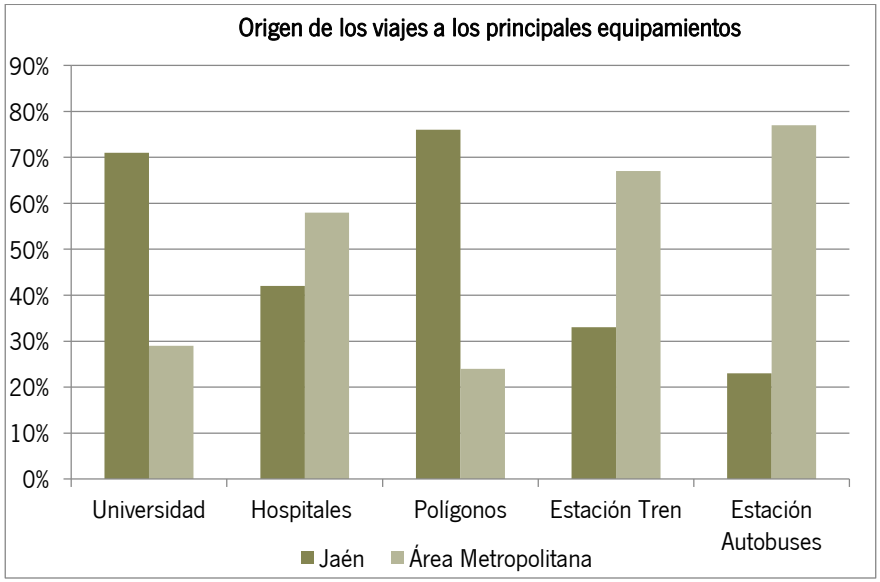


Ilustración 41: Dependencia funcional del Área Metropolitana
Fuente: Trabajo de Campo

Esta dependencia queda también reflejada en el análisis de la distribución espacial de la movilidad, donde se destaca:

- La **dependencia funcional más intensa** de Jaén se concentra en los **municipios del corredor sureste** (Cárcheles, La Guardia y Pegalajar), probablemente por ser un corredor sin municipios relevantes ni equipamientos propios ni generadores de empleo destacados.
- En segundo nivel se pueden destacar los del **Corredor Sur** (Los Villares y Valdepeñas de Jaén) y los del Noroeste (Área de Andújar), probablemente por la mayor distancia a la capital, pero también en el segundo caso por la potencialidad de Andújar como centro de atracción de su área.
- Las macrozonas 5 (Mengíbar), 7 (Mancha Real), 8 (Martos, Torredelcampo, Torredonjimeno) **no dependen tanto de Jaén**. La primera porque reparte su dependencia con Andújar y las otras porque tienen sus propias centralidades.
- En cuanto a la relación con otras macrozonas, solo destaca la de macrozona 5 (área de Mengíbar) con la de Andújar ya que, al estar próximos con un eje común vial, reparte como se ha dicho su dependencia entre Andújar y Jaén Capital.

5.7.3. Dimensión de género

La población de referencia en la Encuesta Domiciliaria de Movilidad en Jaén 2018 (EDJ18) se corresponde con la población mayor de 15 años: **241.677 habitantes**. Prácticamente existe el mismo número de hombres que de mujeres encuestados: el **50,8%** son **mujeres** y el **49,2%** a **hombres**.

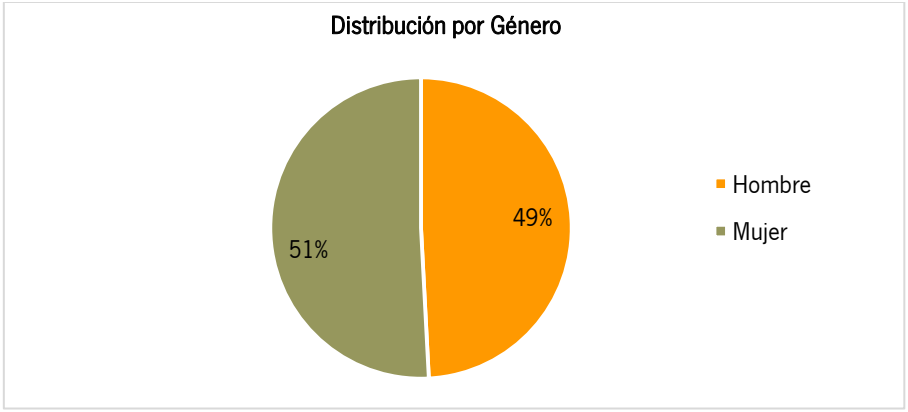


Ilustración 42. Encuestados por género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

En cuanto a la **disponibilidad de carné de conducir**, se aprecia como las mujeres disponen menos de carné de conducir, en cualquiera de sus modalidades: el 72,9% de mujeres no tienen ningún tipo de carné frente al 27,1% de hombres. Centrándonos en el carné de

turismo son los hombres los que más tienen este tipo de carne: el 55,6% de hombres frente al 44,4% de las mujeres.

Género	Carné de vehículo privado	Carné de moto	Carné de moto y vehículo privado	No tiene carné	Solamente licencia de ciclomotor
Hombre	73.746	603	23.786	20.187	511
Mujer	58.985	0	9.345	54.319	194
TOTAL	**132.731**	**603**	**33.131**	**74.506**	**705**

Tabla 22. Disponibilidad de carné según Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Género	Carné de vehículo privado	Carné de moto	Carné de moto y vehículo privado	No tiene carné	Solamente licencia de ciclomotor
Hombre	55,6%	100,0%	71,8%	27,1%	72,5%
Mujer	44,4%	0,0%	28,2%	72,9%	27,5%

Tabla 23. Disponibilidad de carné según Género - Porcentajes
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

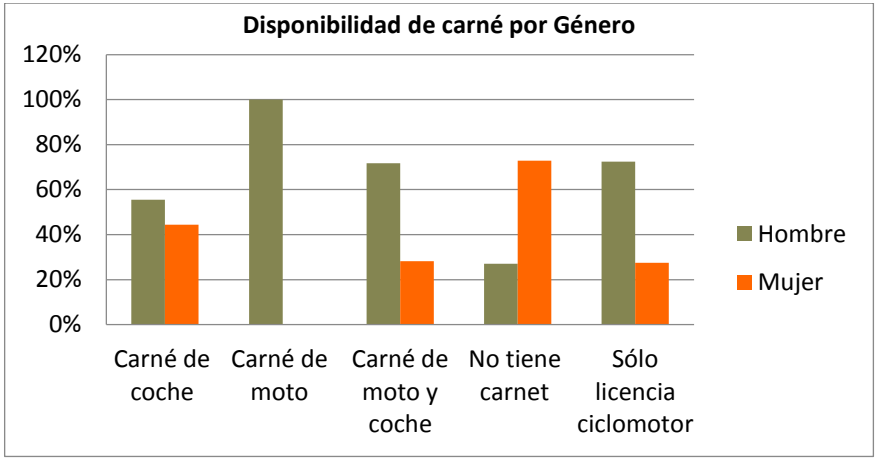


Ilustración 43. Disponibillidad de Carné por Género

Fuente: EDJ18 y elaboración propia

No todos los encuestados viajan: el número de personas que viaja es muy similar para hombres y mujeres (alrededor del 50% cada uno), **de los que no viajan las mujeres son más numerosas** (un 55,1% frente al 44,9% de hombre).

Género	No Viajan		Viajan		Total
	Número	%	Número	%	
Hombre	10.755	44,9%	108.079	49,6%	**118.834**
Mujer	13.202	55,1%	109.641	50,4%	**122.843**
Total	**23.957**	**100,0%**	**217.720**	**100,0%**	**241.677**

Tabla 24. Encuestados Viajan o no según Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

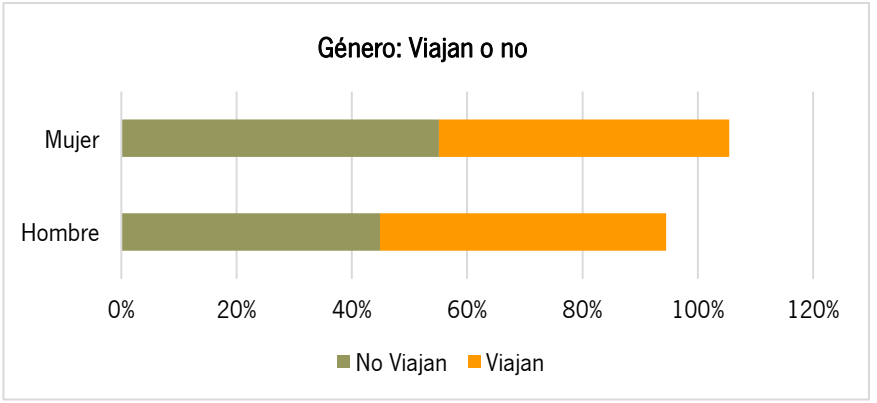


Ilustración 44. Viajan o no por Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Como se ha comentado, los encuestados que viajan realizan un total de **593.442 viajes**. Estos viajes lo realizan 241.677 personas. El **índice de motorización por persona según el género** se recoge en la tabla adjunta donde se aprecia que los hombres viajan más, incluso por encima del valor total (2,46):

Género	Población EDJ2018	Viajes	Índice de Movilidad
Hombre	118.834	294.103	**2,47**
Mujer	122.843	299.340	**2,44**
Total	241.677	593.442	**2,46**

Tabla 25. Media de Viajes por persona según Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Estos viajes lo realizaron en **diferentes modos**. Haciendo un análisis por género se obtiene:

- **A pie** se desplazan prácticamente igual los hombres que las mujeres.
- La **bicicleta o similar** la usan más los hombres que las mujeres (un 89,3% de hombre y un 10,7% de mujeres).
- El **transporte público** es utilizado en mayor medida por las mujeres que por los hombres (65,4% de mujeres y un 34,6% de hombres).
- El uso del **vehículo privado** es más usual en los hombres que en las mujeres (58,9% de hombres y 41,1% de mujeres).
- Por último, **Otros**, es decir el **resto de modos** (taxi, transporte empresa, etc.) lo utilizan algo más las mujeres (59,6% mujeres y 40,4% hombres).

Género	A Pie	Tte. Público	V. Privado	Bicicleta o similar	Otros	Total
Hombre	107.613	8.347	171.610	2.794	3.739	**294.103**
Mujer	157.867	15.759	119.869	335	5.510	**299.340**
Total	**265.480**	**24.105**	**291.479**	**3.129**	**9.249**	**593.442**

Tabla 26. Modo de Transporte Usado según Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Género	A Pie	Tte. Público	V. Privado	Bicicleta o similar	Otros
Hombre	40,5%	34,6%	58,9%	89,3%	40,4%
Mujer	59,5%	65,4%	41,1%	10,7%	59,6%

Tabla 27. Modo de Transporte Usado según Género - Porcentajes
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

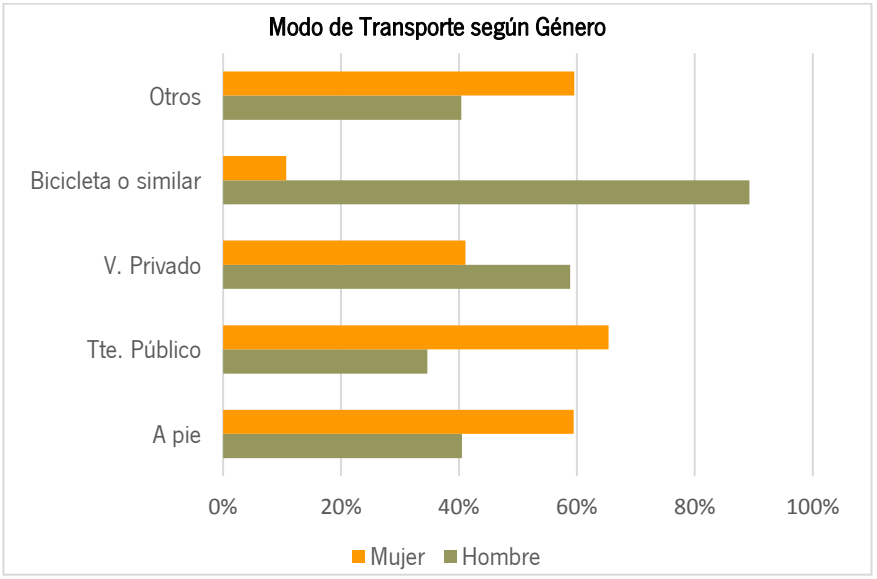


Ilustración 45. Modo de Transporte utilizado por Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Respecto al **motivo del viaje**:

- **Acompañar a otra persona**: las **mujeres viajan más** por este motivo que los hombres (un 60% las mujeres y un 40% los hombres).
- **Acompañar al colegio**: la **mayoría** de las personas que viajan por este motivo son **mujeres** (un 79,9% frente al 20,1% de los hombres).
- **Asunto personal**: los viajes por este motivo se reparten de forma semejante entre hombres y mujeres (51,3% los hombres y 48,7% las mujeres).
- **Compras**: por este motivo **viajan más las mujeres** que los hombres (un 66,2% las mujeres y un 33,8% los hombres).
- **Deporte**: por este motivo viajan por igual hombres que mujeres, ambos un 50%.
- **Estudios**: por este motivo **viajan algo más las mujeres** que los hombres (un 52% de mujeres y un 48% de hombres).
- **Gestiones de trabajo**: en este caso **los hombres viajan** bastante **más** que las mujeres (un 70,4% los hombres y un 29,6% las mujeres).

- **Médico**: viajar por este motivo es **más usual en las mujeres** que en los hombres (un 60,5% las mujeres y un 39,5% los hombres).
- **Ocio**: este motivo es **más frecuente en los hombres** que en las mujeres (57,7% los hombres y 42,3% las mujeres).
- **Trabajo**: al igual que en las gestiones de trabajo, los hombres viajan más por trabajo que las mujeres (un 61,9% los hombres y un 38,1% las mujeres).
- **Visitar a un familiar**: aunque no existen grandes diferencias, los **hombres viajan algo más** por este motivo que las mujeres.

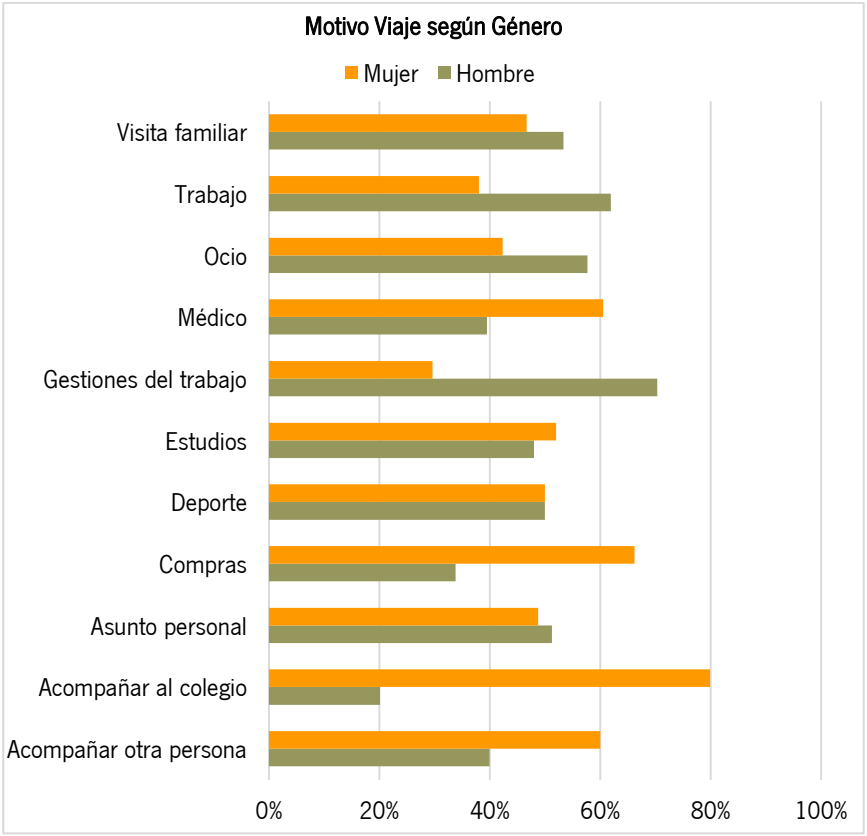


Ilustración 46. Motivo Viaje por Género
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Los motivos por las que las **mujeres no usan el transporte público** se recogen en la siguiente tabla, donde se puede apreciar como casi el 31% de las encuestadas no utilizan el transporte público como modo principal de desplazamiento debido a la cercanía al destino. También son importantes los motivos "no hay transporte público" y "es menos cómodo" con valores próximos al 14%.

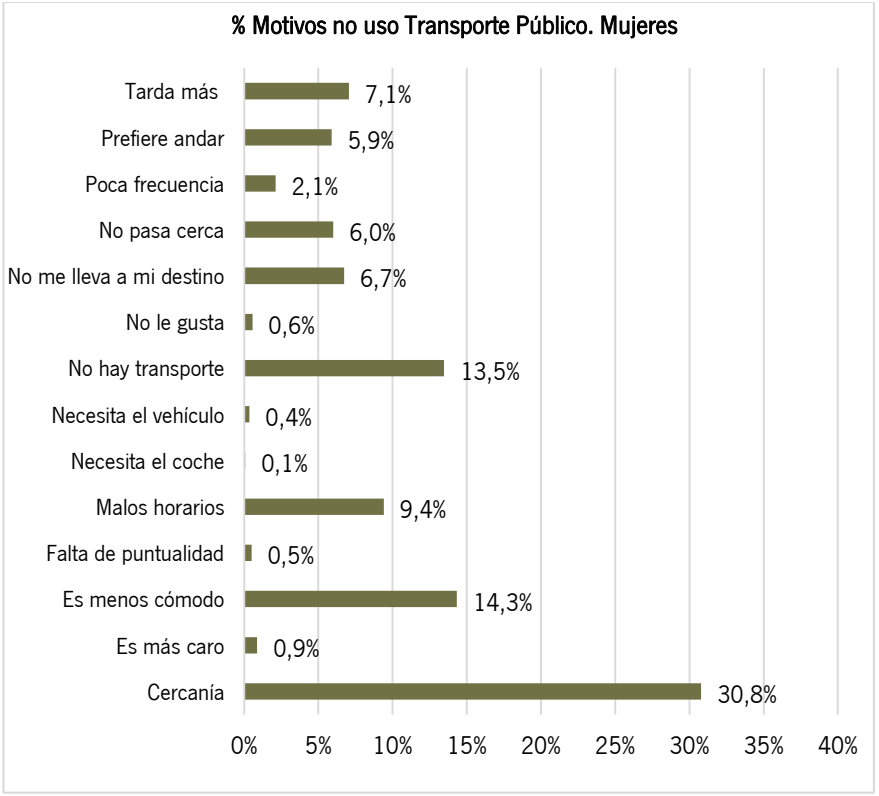


Ilustración 47. Motivos no uso Transporte Público en Mujeres -Porcentajes
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Otro dato interesante es analizar **por qué las mujeres no usan el vehículo privado**. Los datos arrojan que el 74% no utilizan el vehículo privado porque no disponen de carné o automóvil disponible. Le sigue en importancia el motivo "hay problemas de aparcamiento" con un 15,4%.

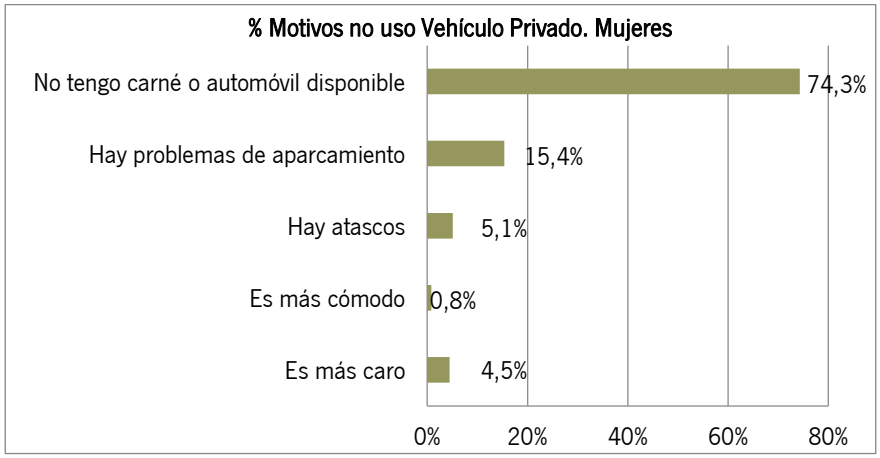


Ilustración 48. Motivos no uso Vehículo Privado en Mujeres - Porcentajes
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Del análisis realizado según género se pueden extraer las siguientes **conclusiones**:

- La distribución de la población según el género es muy igualada con el **50,8%** de **mujeres** y el **49,2%** de **hombres.**
- Como se ha comentado, los encuestados que viajan realizan un total de **593.442 viajes**. Estos viajes lo realizan 241.677 personas. El **índice de motorización por persona según el género** se recoge en la tabla adjunta donde se aprecia que los hombres viajan más, incluso por encima del valor total (2,46).
- De la población que **no dispone de carné de conducir**, el 73% son mujeres frente al 27% de hombres. Según la disponibilidad de carné de coche, dispone el 55,6% de los hombres frente al 44,4% de las mujeres.
- El número de personas que viaja es muy similar para hombres y mujeres (alrededor del 50% cada uno), de los que no viajan las mujeres son algo más numerosas (un 55,1% frente al 44,9% de hombre).
- La media de viajes por persona es algo superior en el caso de los hombres (2,47) que en el de las mujeres que realizan 2,44 viajes de media.
- En cuanto al reparto por modos resulta:
    - A pie se desplazan prácticamente igual los hombres que las mujeres.
    - La bicicleta o similar la usan más los hombres que las mujeres (un 89,3% de hombre y un 10,7% de mujeres).
    - El transporte público es utilizado mucho más por las mujeres que por los hombres (65,4% de mujeres y un 34,6% de hombres).
    - El uso del vehículo privado es más usual en los hombres que en las mujeres (58,6% de hombres y 41,4% de mujeres).
    - Por último, el resto de modos (taxi, tren, transporte empresa, etc.) lo utilizan ambos Géneros en proporción similar (50,5% los hombres y 49,5% las mujeres).
- En el motivo de los desplazamientos influye enormemente el mayor peso de las tareas domésticas y del cuidado de los hijos y familiares, como se comprueba en los resultados obtenidos:
    - **Motivos por los que la mujer viaja más**: Acompañar a otra persona (un 60% las mujeres y un 40% los hombres), Acompañar al colegio (un 79,9% frente al 20,1% de los hombres), Compras (un 66,2% las mujeres y un 33,8% los hombres), ir al Médico (un 60,5% las mujeres y un 39,5% los hombres)
    - **Motivos por los que el hombre viaja más**: Gestiones de trabajo (un 70,4% los hombres y un 29,6% las mujeres), Ocio (57,7% los hombres y 42,3% las mujeres) y Trabajo (un 61,9% los hombres y un 38,1% las mujeres).
    - Los motivos, estudios, asuntos personales, deporte o visitar a un familiar se reparten de manera bastante homogénea entre hombres y mujeres.
- Entre los motivos de **no utilización del transporte público** destaca la cercanía al destino, el hecho de no existir transporte público como opción en su desplazamiento y en tercer lugar se considera menos cómodo.
- Es importante destacar que el 74% de las mujeres que **no utilizan el vehículo privado** no disponen de él o de carné de conducir.

5.7.4. Distribución espacial de la movilidad

5.7.4.1. Dependencia funcional por macrozonas de transporte

A continuación se presenta la **matriz O/D** por macrozonas.

VIAJES ORIGEN/ DESTINO	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	MC9	MC10	MC11	MC12	MC13
MC1:San Felipe	29,9%	21,9%	20,2%	15,8%	1,5%	3,1%	1,0%	3,6%	0,6%	1,4%	0,7%	0,4%	0,0%
MC2: Jaén Centro	15,6%	30,1%	17,5%	19,8%	2,4%	3,7%	2,2%	4,6%	1,1%	1,2%	1,1%	0,6%	0,1%
MC3: Gran Eje	16,1%	18,5%	31,7%	16,4%	2,7%	2,2%	2,0%	5,3%	1,2%	1,8%	1,0%	0,7%	0,1%
MC4: Jaén Polígonos	12,8%	22,0%	16,3%	28,3%	3,6%	4,4%	2,6%	4,9%	1,4%	2,0%	1,3%	0,4%	0,0%
MC5: Corredor Norte	1,6%	3,0%	3,2%	4,2%	78,4%	0,3%	0,1%	1,3%	2,8%	0,3%	4,1%	0,4%	0,2%
MC6: Corredor Sureste	7,0%	12,2%	7,2%	12,7%	1,0%	53,7%	1,2%	0,2%	0,2%	0,2%	4,0%	0,2%	0,0%
MC7: Corredor Este	1,2%	3,2%	3,5%	4,2%	0,1%	0,6%	82,2%	0,6%	0,1%	0,3%	3,6%	0,3%	0,1%
MC8: Corredor Oeste	1,5%	2,9%	3,3%	2,8%	0,6%	0,0%	0,3%	86,1%	0,3%	0,6%	0,8%	0,5%	0,1%
MC9: Corredor Noroeste	2,0%	3,9%	4,9%	5,2%	9,2%	0,3%	0,3%	2,3%	68,9%	0,3%	1,0%	1,3%	0,3%
MC10: Corredor Sur	3,1%	3,8%	6,2%	6,4%	0,8%	0,3%	0,5%	2,8%	0,3%	74,6%	1,0%	0,3%	0,0%
MC11: Resto Municipios Jaén	4,8%	9,7%	6,7%	9,7%	23,6%	9,1%	16,4%	6,7%	1,8%	3,6%	7,3%	0,6%	0,0%
MC12: Resto Provincias Andalucía	7,1%	10,7%	16,1%	8,9%	8,9%	3,6%	5,4%	17,9%	5,4%	1,8%	3,6%	10,7%	0,0%
MC13:Resto de España	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	42,9%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	14,3%

Tabla 28. Matriz origen/destino por macrozonas
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Para poder extraer conclusiones de la misma, se han destacado los valores de la tabla siguiente que permiten **evaluar las dependencias funcionales** de cada grupo de municipios que componen una macrozona:

Macrozona	% Viajes Externos	% Viajes a Jaén	Macrozona del ámbito con más viajes, sin Jaén
MC5 A-44 Norte: Corredor Norte	21,6%	12,0%	MC9 (2,8%)
MC6 A-44 Sur: Corredor Sureste	46,3%	39,1%	MC7 (1,2%)
MC7 A-316 Este: Corredor Este	17,8%	12,0%	MC6 y MC8 (0,6%)
MC8 A-316 Oeste: Corredor Oeste	13,9%	10,5%	MC5 y MC10 (0,6%)
MC9 A-311 NO: Corredor Noroeste	31,1%	16,1%	MC5 (9,2%)
MC10 A-6050 Sur: Corredor Sur	25,4%	19,5%	MC8 (2,8%)

Tabla 29. Dependencia Funcional
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

De ella, se deduce:

- La **dependencia funcional más intensa** de Jaén se concentra en los **municipios del corredor sureste** (Cárcheles, La Guardia y Pegalajar), probablemente por ser un corredor sin municipios relevantes ni equipamientos propios ni generadores de empleo destacados.
- En segundo nivel se pueden destacar los del **Corredor Sur** (Los Villares y Valdepeñas de Jaén) y los del Noroeste (Área de Andújar), probablemente por la mayor distancia a la capital, pero también en el segundo caso por la potencialidad de Andújar como centro de atracción de su área.
- Las macrozonas 5 (Mengíbar), 7 (Mancha Real), 8 (Martos, Torredelcampo, Torredonjimeno) **no dependen tanto de Jaén**. La primera porque reparte su dependencia con Andújar y las otras porque tienen sus propias centralidades.
- En cuanto a la relación con otras macrozonas, solo destaca la de macrozona 5 (área de Mengíbar) con la de Andújar ya que al estar próximos con un eje común vial, reparte como se ha dicho su dependencia entre Andújar y Jaén Capital.

5.7.4.2. Dependencia funcional por municipios

A continuación se analiza la **dependencia funcional por municipios**. Para este análisis se parte de la población, de la distancia a Jaén capital, el porcentaje de viajes que se realizan desde cada municipio hasta Jaén, el porcentaje de viajes fuera del municipio, el porcentaje de viajes desde el municipio al área metropolitana, la participación del transporte público y el municipio con más viajes (sin contar Jaén). Además se distinguen entre los municipios que ya forman parte del consorcio (gris oscuro) y aquellos que reflejan una fuerte dependencia funcional (gris claro).

Como **datos de partida** se comprueba que:

- El porcentaje promedio de viajes entre los municipios del Área Metropolitana y Jaén es del 23,20%.
- El porcentaje promedio de viajes entre municipios del área metropolitana es del 25,70%.
- Fuensanta de Martos, es el municipio del Área Metropolitana con una menor dependencia de Jaén, con un 5,7% de viajes. Este municipio tiene una dependencia con el resto del área metropolitana del 13,9% de viajes, destacando su relación con Martos con un 6,2% de viajes.
- La Guardia de Jaén presenta el valor máximo de dependencia funcional con un 62% de viajes a Jaén y un 63,7% total al área metropolitana. El 66,7% de los viajes que se realizan en este municipio son externos.

Municipios	Población 2016	Distancia a Jaén (km)	% De viajes que van a Jaén capital	% Viajes Externos	% Viajes que van al Área Metropolitana	Municipio con más viajes		% Reparto Modal en Transporte Publico
						%	Municipio	
Albánchez de Mágina	1.072	44	9,1%	20,5%	15,9%	6,8%	Mancha Real	2,3%
Andújar	37.975	79	1,8%	13,1%	2,3%	2,3%	Arjonilla	1,1%
Arjona	5.691	42	2,0%	30,0%	3,4%	11,8%	Andújar	2,5%
Arjonilla	3.695	49	2,1%	21,9%	2,6%	13,5%	Andújar	1,0%
Bedmar y Garcíez	2.823	44	11,3%	42,3%	16,9%	5,6%	Mancha Real	0,0%
Cárcheles	1.387	30	22,0%	39,0%	23,2%	1,2%	Martos	0,0%
Cazalilla	846	34	11,4%	36,4%	29,5%	18,2%	Mengíbar	0,0%
Escañuela	947	42	4,9%	24,4%	4,9%	12,2%	Arjona	3,7%
Espeluy	687	35	18,2%	48,5%	36,4%	15,2%	Mengíbar	3,0%
Fuensanta de Martos	3.115	27	5,7%	14,9%	13,9%	6,2%	Martos	1,0%
Fuerte del rey	1.399	16	40,5%	45,6%	43,0%	1,3%	Lahiguera, Mancha Real y Los Villares	2,5%
Guardia de Jaén (La)	4.895	11	62,0%	66,7%	63,7%	0,6%	Andújar, Mengíbar, Los Villares y Villatorres	2,9%
Jaén	114.658	-	82,6%	17,4%	13,3%	–	–	7,1%
Jamilena	3.376	16	10,8%	26,5%	23,3%	4,0%	Andújar y Martos	0,9%
Jimena	1.323	36	4,0%	16,0%	11,0%	7,0%	Mancha Real	4,0%
Lahiguera	1.771	35	10,8%	45,9%	16,2%	18,9%	Andújar	2,7%
Mancha Real	11.194	20	14,4%	23,7%	17,0%	1,6%	Torres	2,8%
Martos	24.240	28	10,1%	23,9%	22,4%	2,0%	Fuensanta de Martos	1,2%
Mengíbar	9.921	25	12,5%	24,8%	16,8%	1,6%	Cazalilla	3,3%
Pegalajar	2.966	20	22,1%	26,8%	26,8%	3,4%	Mancha Real	6,7%
Torreblascopedro	2.669	52	1,1%	28,7%	5,7%	2,3%	Villatorres	0,0%
Torredelcampo	14.538	17	20,2%	34,1%	31,1%	3,6%	Torredonjimeno	3,0%
Torredonjimeno	13.874	25	7,3%	19,9%	18,3%	4,1%	Martos	1,0%
Torres	1.513	33	10,5%	27,6%	22,4%	10,5%	Mancha Real	0,0%
Valdepeñas de Jaén	3.910	32	14,6%	18,0%	18,0%	2,2%	Martos	0,6%
Villanueva de la Reina	3.152	36	15,1%	44,7%	21,7%	15,8%	Andújar	3,9%
Villardompardo	1.017	37	9,8%	37,8%	31,7%	18,3%	Torredonjimeno	3,7%
Villares, Los	6.019	14	23,6%	31,6%	28,8%	1,9%	Martos	0,9%
Villatorres	4.377	31	12,1%	22,0%	17,9%	4,6%	Mengíbar	1,7%

Tabla 30. Dependencia Funcional por Municipios
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

De los municipios incluidos en el ámbito de estudio con el fin de analizar su dependencia funcional con el área metropolitana y la posterior posibilidad de incluirlos en el CTJA destacan los siguientes **municipios con una mayor dependencia funcional** de la actual área metropolitana:

- **Albanchez de Mágina**, con 1.072 habitantes y una distancia de 44 Km con Jaén, soporta un 20,5% de viajes externos, de los cuales el 15,9% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (9,1%) y con Mancha Real (6,8%), teniendo un 2,3% actual de viajes en transporte público.

- **Torres**, con 1.513 habitantes y una distancia de 33 Km con Jaén, soporta un 27,6% de viajes externos, de los cuales el 22,4% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (10,5%) y con Mancha Real (10,5%), teniendo un 0% actual de viajes en transporte público y en el mismo corredor que Albanchez de Mágina.

- **Bedmar y Garcíez** con 2.823 habitantes y una distancia de 44 Km con Jaén, soporta un 42,3% de viajes externos, de los cuales el 16,9% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (11,3%) y con Mancha Real (5,6%), teniendo un 0% de viajes en transporte público.

- **Cárcheles**, con 1.387 habitantes y una distancia de 30 Km con Jaén, soporta un 39% de viajes externos, de los cuales el 23,2% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (22%) y en menor medida con Mancha Real (1,2%), teniendo un 0% de viajes en transporte público.

- **Cazalilla**, con 846 habitantes y una distancia de 34 Km con Jaén, soporta un 36,4% de viajes externos, de los cuales el 29,5% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (11,4%) y especialmente con Mengíbar (18,2%), teniendo un 0% actual de viajes en transporte público.

- **Espeluy**, con 687 habitantes y una distancia de 35 Km con Jaén, soporta un 48,5% de viajes externos, de los cuales el 36,4% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (18,2%) y especialmente con Mengíbar (15,2%), teniendo un 3% actual de viajes en transporte público.

- **Lahiguera**, con 1.771 habitantes y una distancia de 35 Km con Jaén, soporta un 45,9% de viajes externos, de los cuales el 16,2% son con el área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (10,8%), destacando también su fuerte dependencia de Andújar (18,9%), teniendo un 2,7% actual de viajes en transporte público.

- **Villanueva de la Reina**, con 3.152 habitantes y una distancia de 36 Km con Jaén, soporta un 44,7% de viajes externos, de los cuales el 21,7% se realizan hacia municipios del área metropolitana de Jaén y en ellos destaca su relación con Jaén (15,1%), destacando también su fuerte dependencia de Andújar (15,8%), teniendo un 3,9% actual de viajes en transporte público.,

5.7.5. Indicadores de movilidad

De los datos obtenidos del análisis de la movilidad y de la encuesta de movilidad realizada se han calculado los siguientes **indicadores de movilidad**:

Municipio	Viajes Día Laborable EDM 2018	Motivo Principal Viaje EDM 2018	Reparto Modal Movilidad Obligada EDM 2018					Reparto Modal Movilidad No Obligada EDM 2018					Modo Principal Viaje EDM 2018					Disponibilidad Carnet EDM 2018	
			A Pie	Tte. Público	V. Privado	Bici	Otros	A Pie	Tte. Público	V. Privado	Bici	Otros	A Pie	Tte. Público	V. Privado	Bici	Otros	Coche	No tiene
Albanchez de Mágina	1.658	Compras 44%	2-	7%	6-	-	13%	88%	-	12%	-	-	64%	2%	29%	-	5%	59%	37%
Andújar	64.354	Trabajo 25%	42%	1%	51%	1%	5%	63%	1%	33%	2%	2%	56%	1%	39%	2%	3%	43%	4-
Arjona	11.805	Trabajo 28%	33%	5%	53%	-	1-	6-	1%	39%	-	1%	49%	2%	44%	-	4%	5-	37%
Arjonilla	11.221	Estudios-Ocio 15%	54%	4%	37%	-	6%	73%	-	27%	-	-	68%	1%	3-	-	2%	34%	48%
Bedmar y Garcíez	2.687	Trabajo 45%	14%	-	63%	-	23%	51%	-	43%	-	6%	33%	-	53%	-	14%	51%	39%
Cárcheles	2.574	Trabajo 43%	1-	-	77%	-	13%	29%	-	69%	-	2%	2-	-	73%	-	7%	62%	26%
Cazalilla	1.495	Trabajo 47%	33%	-	48%	-	19%	46%	-	5-	-	4%	4-	-	49%	-	11%	57%	39%
Escañuela	4.789	Compras 45%	27%	7%	6-	-	7%	73%	3%	24%	-	-	65%	4%	3-	-	1%	48%	5-
Espelúy	1.189	Trabajo 43%	7%	7%	87%	-	-	24%	-	76%	-	-	17%	3%	8-	-	-	67%	29%
Fuensanta de Martos	11.638	Compras 23%	32%	-	61%	-	8%	54%	1%	45%	-	-	48%	1%	49%	-	2%	55%	43%
Fuerte del Rey	4.546	Trabajo 5-	14%	2%	79%	-	5%	6-	3%	31%	-	6%	35%	3%	58%	-	5%	52%	32%
Guardia de Jaén, La	5.521	Trabajo 35%	5%	3%	82%	-	11%	3-	3%	68%	-	-	19%	3%	73%	-	4%	63%	24%
Lahiguera	4.322	Ocio 27%	-	-	81%	-	19%	55%	3%	41%	-	-	43%	3%	5-	-	4%	56%	44%
Jaén	266.206	Trabajo 31%	37%	9%	52%	1%	1%	5-	5%	43%	-	2%	44%	7%	47%	-	2%	6-	27%
Jamilena	13.373	Trabajo 25%	41%	1%	58%	-	-	62%	1%	37%	-	-	54%	1%	45%	-	-	25%	37%
Jimena	3.810	Trabajo 33%	25%	5%	63%	-	8%	87%	3%	1-	-	-	62%	4%	31%	-	3%	42%	52%
Mancha Real	19.103	Trabajo 38%	25%	4%	68%	1%	3%	42%	2%	55%	-	1%	33%	3%	62%	1%	2%	6-	27%
Martos	35.311	Trabajo 56%	22%	1%	74%	-	3%	45%	1%	53%	-	-	3-	1%	67%	-	2%	71%	17%
Mengíbar	17.197	Trabajo 29%	29%	8%	61%	-	2%	45%	1%	53%	-	-	39%	4%	56%	-	1%	49%	29%
Pegalajar	4.581	Trabajo 31%	22%	7%	67%	-	5%	51%	7%	4-	-	2%	39%	7%	51%	-	3%	67%	31%
Torreblascopedro	2.915	Compras 34%	-	-	63%	-	37%	64%	-	36%	-	-	5-	-	42%	-	8%	13%	44%
Torredelcampo	19.848	Compras 36%	28%	1%	7-	-	1%	64%	4%	3-	-	1%	51%	3%	45%	-	1%	65%	32%
Torredonjimeno	35.293	Trabajo 28%	39%	2%	57%	1%	1%	61%	1%	37%	1%	1%	53%	1%	44%	1%	1%	27%	32%
Torres	2.929	Trabajo 37%	7%	-	93%	-	-	5-	-	5-	-	-	34%	-	66%	-	-	64%	3-
Valdepeñas de Jaén	7.595	Trabajo 29%	57%	-	43%	-	-	61%	1%	37%	-	2%	59%	1%	39%	-	1%	72%	26%
Villanueva Reina	5.097	Trabajo 35%	8%	5%	74%	-	14%	38%	3%	58%	-	-	25%	4%	65%	-	6%	71%	23%
Villardompardo	4.943	Trabajo 28%	32%	6%	52%	-	1-	6-	2%	38%	-	-	5-	4%	43%	-	4%	6-	26%
Villares, Los	9.125	Trabajo 28%	24%	3%	73%	-	-	58%	-	41%	-	1%	46%	1%	53%	-	-	74%	18%
Villatorres	5.777	Trabajo 3-	23%	1%	64%	-	11%	65%	2%	32%	-	1%	48%	2%	45%	-	5%	5-	38%

Tabla 31. Indicadores de movilidad por municipios. Fuente: EDJ18 y elaboración propia

Nota: Las casillas con el símbolo – representan un 0%

5.8. Eventos participativos

El equipo consultor ha participado, dentro del marco del Plan de Transporte Metropolitano de Jaén en diversos eventos participativos.

5.8.1. Entrevistas con actores

En el marco del presente PTMJA, se han detectado actores cuya opinión y participación es clave en el desarrollo del mismo. Es por ello, que resulta fundamental entrevistarse con ellos para abordar el transporte en el área metropolitana de Jaén, como parte de la Participación Ciudadana.

La **entrevistas** han sido realizadas a los siguientes actores: Jefe de Servicio de Sostenibilidad en Diputación Provincial de Jaén; Jefe del Servicio de Infraestructuras de la Diputación de Jaén; Representante Provincial del Colegio de Ingenieros de Jaén; Funcionario Técnico del Negociado Municipal de Transportes; Vicerrector de planificación estratégica calidad y responsabilidad social. Universidad de Jaén; Director del Secretariado de responsabilidad social, cooperación y deportes. Universidad de Jaén; Técnica del Aula Verde de la Universidad de Jaén; Secretariado de planificación de infraestructuras, equipamientos docentes y gestión de espacios verdes; Presidente de la asociación ciclista "Vida al Ciclista".

De estas **entrevistas** se extraen las siguientes **conclusiones** y son por tanto **opiniones de los actores**:

Movilidad:

- Se han realizado 3 PMUS en la ciudad de Jaén en los últimos años pero ninguno se ha ejecutado, el último no se está desarrollando.
- El principal problema de la movilidad en Jaén es la falta de plataformas reservadas para los autobuses urbanos, lo que les resta velocidad comercial y competitividad frente al vehículo privado.
- La Universidad de Jaén lleva a cabo distintos proyectos de fomento de la movilidad sostenible, como son: vehículo privado compartido, Programa "Hack the city" bicicleta eléctrica, etc. Además, la Universidad está desarrollando un Plan de Sostenibilidad que recoge entre otros aspectos encuestas sobre movilidad.
- La Universidad cuenta actualmente con unos 15.000 alumnos y prevén que se mantenga, sin esperar cambios significativos en esta cifra. Actualmente hay aproximadamente 2.000 trabajadores.

Transporte público urbano:

- Todos los barrios están conectados con el centro con el autobús urbano, pero no hay una buena conexión entre los barrios.
- Como dato de relevancia aportado de demanda destaca que se transportan 5.000.000 de viajeros anuales entre todas las líneas.
- La tarjeta del CTJA es válida para el autobús urbano.
- La concesión del transporte público urbano finaliza en 2036. Recibiendo una subvención de 1.000.000€ anuales. El precio del billete simple es de 1€.
- Hay 4 líneas de autobús urbano con paradas en la universidad, aunque hay más líneas con ruta próxima a la universidad aunque sin parada, se podría dar más oferta a la universidad sin modificar las rutas. De las 4 líneas que dan servicio a la universidad solo una tiene como origen el eje oeste de la ciudad y con una frecuencia de 60min, el resto de líneas cubren el eje norte/sur. El diseño de la red no es adecuado para la comunidad universitaria.
- Los trabajadores de la universidad no acuden a su puesto de trabajo en autobús urbano porque afirman que antes de las 8 de la mañana no ha comenzado el servicio de autobús. Aunque el horario publicado por el ayuntamiento afirma que el servicio de transporte público urbano comienza a las 6:40 horas.
- La fiabilidad en el transporte público urbano es mejorable.
- El eje oeste de la ciudad no tiene cobertura adecuada, especialmente de su conexión con la Universidad.
- La información al usuario sobre: líneas, itinerarios, frecuencias, tiempo real, etc es mejorable. Existía una APP pero no resultaba funcional y se eliminó. Mala señalética en las paradas de autobús de la universidad.

- La Universidad de Jaén aporta los mapas de deseo de los recorridos peatonales y ciclistas de los usuarios de la App de Ciclogreen dentro del marco del programa "Hack the city".

Autobuses Metropolitanos:

- La cobertura horaria de los autobuses metropolitanos a la universidad es mejorable. El horario de las clases de la universidad es de 8:30 a 21:30 y numerosos alumnos de tarde no pueden acudir a la última clase del día porque finaliza antes el servicio de autobús metropolitano.
- Se destaca la importancia de combinar la bicicleta y el autobús para integrar la bicicleta en los desplazamientos cotidianos en el área metropolitana.
- El transporte de bicicletas en el autobús metropolitano tiene un coste adicional[1], esto unido a la falta de carriles bici no incentiva el uso de la bicicleta.

Bicicleta:

- Falta de infraestructura ciclista: No existe una red de carriles bici ni aparcamientos de bicicleta.
- Se destaca la orografía como "excusa" para no desarrollar una red ciclista.
- Los actores entrevistados manifiestan falta de voluntad política a la hora de implantar la red propuesta por el PAB que no se ha ejecutado.
- Consenso en la bondad de las actuaciones planteadas en el PAB, tanto a nivel urbano como metropolitano, pero se destaca la importancia del carril bici de la ciudad de Jaén para dar continuidad a los tramos metropolitanos existentes.
- Para potenciar Jaén como atractivo de interés interior no se debe dejar de lado la bicicleta, hay numerosas rutas de ocio en el entorno de Jaén y en el propio municipio existe una gran falta de continuidad.
- La peatonalización del centro no contempla la bicicleta como opción de movilidad.
- Destaca la apuesta por la bicicleta del municipio de Andújar, que está desarrollando proyectos de fomento de este modo de transporte.
- El sistema de bicicleta pública que se implantó hace años se ha cerrado, solo se utilizaba para acceder a la universidad y en el destino faltaban estaciones, no se usaba para el trayecto de vuelta por las pendientes. Además no existía infraestructura ciclista de apoyo al sistema.

Tranvía:

- Alguno de los actores ha apuntado al problema económico del tranvía, la falta de financiación.

5.8.2. Mesa redonda Universidad

En el marco de la **X Semana Verde de la Universidad de Jaén**, se celebró una **mesa redonda de Movilidad Urbana Sostenible** en la que participaron representantes de las distintas administraciones locales y provinciales con competencias en materia de movilidad urbana (Ayuntamiento de Jaén, Diputación Provincial y Consorcio Metropolitano de Transportes del Área de Jaén). Todos ellos participantes del Proyecto Hack the City. El objetivo fue evidenciar los esfuerzos en común hacia una movilidad sostenible por parte de cada una de las Administraciones. Se contó además con la participación del equipo consultor que proporcionó una visión técnica, con carácter previo a la participación de cada ponente en la mesa sobre movilidad urbana sostenible, así mismo se hizo una breve presentación del PTMJA a los asistentes.

[1] *En las concesiones renovadas el transporte de bicicletas es gratuito.*

Ilustración 49: Imágenes de la Mesa Redonda de Movilidad Urbana Sostenible de la UJA.

En el debate posterior, se pusieron sobre la mesa algunos de los **principales problemas de movilidad de la comunidad universitaria**: falta de infraestructura ciclista principalmente, falta de rutas de autobús urbano hacia el eje de Av. Andalucía, poca fiabilidad del urbano y falta de mantenimiento y de información en paradas.

5.8.3. Presentación del PTMJA a los Ayuntamientos

El día 5 de abril de 2018 se celebró una reunión informativa para presentar a todos los municipios implicados el PTMJA. Esta jornada fue organizada conjuntamente por el Consorcio de Transportes de Jaén y la Delegación provincial de la Consejería de Fomento y Vivienda. La presentación del Plan corrió a cargo de los representantes de la Delegación provincial de la Consejería de Fomento y Vivienda, del Consorcio de Transportes de Jaén, del Ayuntamiento de Jaén, de la Diputación de Jaén y de la Consultora Alomón.

Ilustración 50: Imágenes de la presentación del PTMJA a los municipios del ámbito de estudio.

El equipo redactor del Plan asistió a la convocatoria y presentó la metodología, enfoque, plazos y objetivos del PTMJA.

La mesa de participación tuvo un gran éxito de participación, con la presencia de **26 representantes** de los municipios del área metropolitana y el entorno provincial, así como la Diputación. Además de presentar el Plan a los asistentes se realizó una pequeña encuesta para poder detectar posibles problemas de movilidad en el ámbito de estudio.

5.8.4. Presentación del Diagnóstico de la Situación Actual

El día 20 de noviembre de 2018 tuvo lugar un evento participativo con la asistencia de 22 actores locales. El programa de la jornada consistió en una inauguración de la jornada seguida de una presentación Diagnóstico de la Situación Actual del Plan de Transporte Metropolitano de Jaén, Plan de Movilidad Sostenible, posteriormente se realizó una discusión sobre el diagnóstico realizado y finalmente unas mesas de trabajo en las que se definieron medidas para mejorar la movilidad en el área de Jaén.

Ilustración 51: Imágenes de la presentación del Diagnóstico a los asistentes.
Fuente: Elaboración propia

Se llevó a cabo una dinámica participativa con las personas asistentes, dirigida por el IAAP, en la que se les plantearon dos preguntas relativas al diagnóstico del Plan de Transporte Metropolitano de Jaén:

¿Qué aspecto de los presentados en el diagnóstico considera el más grave, importante o urgente a abordar y por qué?

¿Hay algún dato, problema, necesidad o elemento de la realidad de Jaén que no se haya contemplado en el diagnóstico y es importante tenerlo en cuenta a la hora de abordar el Plan?

Las **conclusiones del diálogo participativo** del diagnóstico fueron:

- Escasa utilización del TP en el área metropolitana: autobuses y trenes.
- La escasa utilización de los autobuses en el ámbito es debido fundamentalmente la falta de adaptación a las necesidades de las personas usuarias.
- El precio del autobús metropolitano es muy elevado para los usuarios residentes en todos aquellos municipios que no forman parte del consorcio: no hay ningún tipo de medida de promoción por parte de la Administración Pública para incentivar la utilización del transporte público (subvención o apoyo a personas usuarias, por ejemplo los estudiantes).
- La información y gestión (recarga de billete) del TP no es adecuada a las necesidades de las personas usuarias: sería deseable la creación de una App de información y gestión.
- El diseño urbano no está adecuado a la movilidad sostenible, escasez de infraestructuras como por ejemplo carriles bici o vías preferentes.
- Sería deseable que la regulación normativa sobre temas de movilidad no recayese sobre una autoridad municipal, sino sobre una autoridad superior.
- Se detecta la necesidad de aparcamientos disuasorios a precios asequibles para evitar/reducir la circulación con vehículo privado en el centro.
- Existe una falta de coordinación funcional y de gestión entre los diferentes medios de transporte intermodal (autobús, bicicleta, etc.).
- Se detectan muchas carencias en cuanto a la adecuación de las infraestructuras para el uso por las personas con movilidad reducida.
- La idoneidad de la localización de la estación intermodal de Jaén ha sido objeto de intenso debate por estar localizada lejos del centro de la ciudad.

Se realizó también una dinámica "**Laboratorio de Ideas**" que se organizó en cuatro grupos de trabajo de aproximadamente 6 participantes que debatieron sobre las siguientes temáticas: Transporte público, Movilidad No Motorizada, Tráfico-Aparcamientos-Mercancías e Innovación en la Movilidad. Los resultados del debate y posterior votación de las medidas más importantes son:

- ✓ Diseñar una **App a nivel provincial** y que incluya todos los modos de transporte de una manera integrada y con información en tiempo real.
- ✓ Puesta en funcionamiento del **tranvía de Jaén**.
- ✓ Estudio de localización y funcionalidad de la **estación intermodal de Jaén**.
- ✓ **Formación y concienciación** sobre movilidad sostenible a todos los niveles: ciudadanía y administraciones, campañas públicas de concienciación, formación autoescuelas.
- ✓ Crear una **mesa intermunicipal** sobre movilidad sostenible donde se compartan experiencias, se traten asuntos de interés comunes a todos los municipios, creación de normativa homogénea, etc. con una importante audiencia y participación ciudadana.
- ✓ Implantación de una **red de carriles bici** con estacionamientos de bicicletas seguros.
- ✓ Instalación de **paneles informativos** en los principales accesos a Jaén sobre las posibilidades y disponibilidad de **aparcamientos** en tiempo real.
- ✓ Nuevas **infraestructuras viarias** de acceso a los equipamientos. Por ejemplo, un nuevo eje este-oeste.
- ✓ Medidas de **calmado de tráfico** en áreas con mayor accidentalidad.

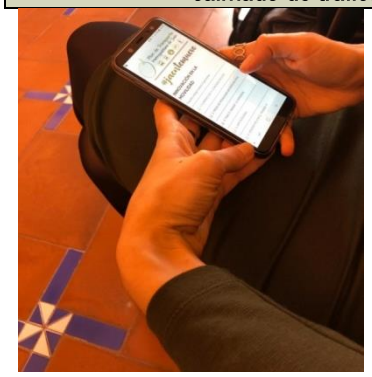
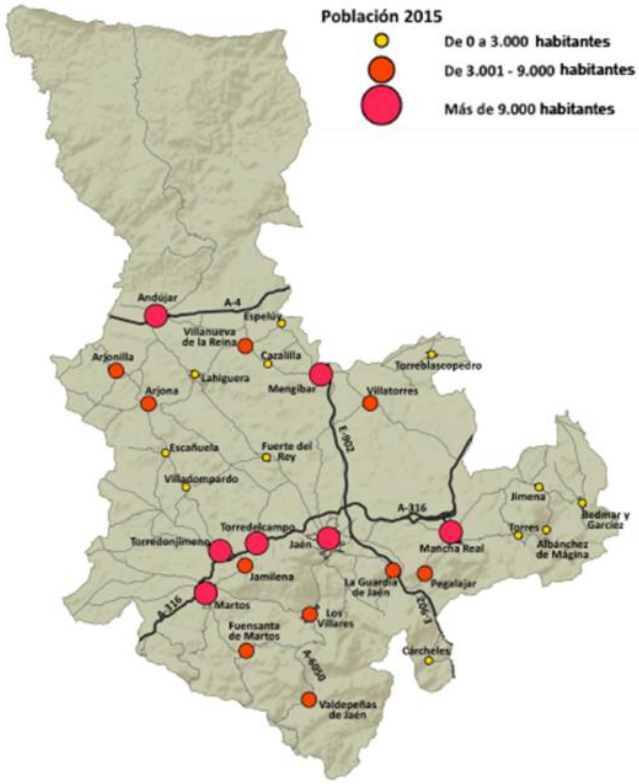


Ilustración 52: Votación de medidas a través de App móvil.
Fuente: Elaboración propia

5.9. Síntesis del estado actual y conclusiones del diagnostico

ÁMBITO DE ESTUDIO

El ÁMBITO considerado se compone de 28 municipios que constituyen un área funcional que bascula en torno a la ciudad de **Jaén**, la cual se presenta como un **foco de atracción importante**, debido a que la ciudad concentra la mayoría de las actividades ya sean escolares/universitarias, comerciales, terciarias, etc. Así, **Jaén condensa todos los problemas vinculados a la movilidad** que se encuentran en el ámbito, pero más acusados.

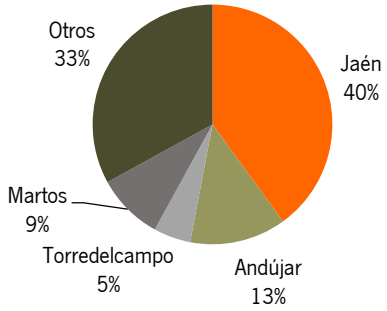


ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

Del **análisis socioeconómico** realizado se puede afirmar que **Jaén es la principal centralidad** existente en el ámbito de estudio, foco de atracción de trabajadores y de empleo, además aglutina el mayor número de centros educativos y de equipamientos singulares como los **Hospitales** y la **Universidad**, seguido de **Martos** y de **Andújar** que serían dos **centralidades secundarias** a nivel metropolitano y núcleos de mayor tamaño poblacional. La renta media en el ámbito es de 20.334 €/hab.

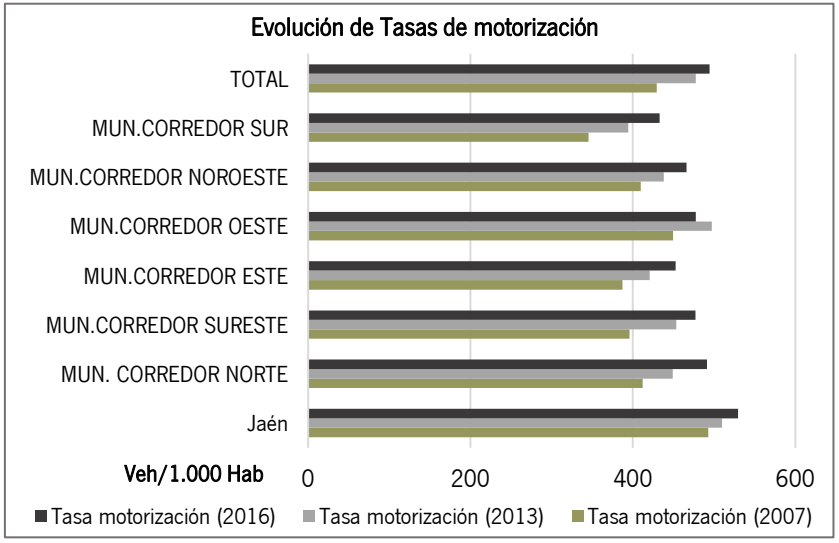
La POBLACIÓN en el ámbito está **estancada:** la mayoría de los municipios tienen un **crecimiento negativo** en los últimos años. En los municipios ubicados en una distancia menor a 20 km es donde la población ha crecido en mayor medida, parece que la pérdida de población de Jaén va ligada a este crecimiento de los municipios de la primera corona metropolitana. El grupo de población más numeroso, tanto en todos los corredores como en Jaén capital, es el grupo de edad de **15 a 49 años.**

En cuanto a la **concentración de la población**, **Jaén** capital es el término municipal con **mayor población del ámbito de estudio**, con **114.500 habitantes**. Le sigue el conjunto de municipios pertenecientes al corredor Oeste y Noroeste, englobando juntos un número de población similar al municipio de Jaén capital, destacando en cuanto a población los municipios de Martos en el corredor Oeste y de Andújar en el corredor Noroeste. El corredor Sur y el Sureste son las zonas con menor población, en torno a los 9.500 habitantes cada uno, en el total del corredor.



Por último, desde las proyecciones de población del INE se observa, para toda la provincia de Jaén, una **reducción de la población prevista en el periodo comprendido entre 2018 y 2030, con un índice de crecimiento de -0,67%.** Extrapolando este resultado al ámbito de estudio, donde los datos arroajn un crecimiento de un 0,3%, hace estimar que el crecimiento futuro tiene una **tendencia negativa**.

En cuanto a la MOTORIZACIÓN, se observa un **incremento del parque de vehículos** en los municipios pertenecientes al corredor Sureste y Sur (con más del 20%) muy acentuado, mientras que la población en sendos corredores ha crecido un +10,7% en el Sureste y un +2,8% en el Sur. En Jaén capital, el parque de vehículos ha aumentado un 5,8% mientras que la población se ha reducido un 1,5%. En las demás agrupaciones por corredores, se pone de manifiesto el **aumento relativamente superior del parque de vehículos en comparación con la evolución de la población**. Es preciso indicar que la **tasa de motorización** del año 2016 se encuentra acotada entre 450 y 530 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 2007 en todos los corredores exceptuando los municipios del corredor oeste.



Analizando el EMPLEO se obtienen las siguientes conclusiones: **Jaén, Andújar y Martos son receptores de los trabajadores**, son los municipios con una mayor concentración de **contratos de trabajo** y con un mayor número de empresas, aunque haya una tendencia de reducción progresiva del número total de empresas en todo el ámbito. Los polígonos industriales más destacables se encuentran en **Andújar y Jaén**, aunque existen polígonos industriales en la mayoría de los municipios del ámbito. A corto plazo hay previsto **un gran equipamiento comercial** de influencia metropolitana en Jaén, es un centro comercial en ejecución junto a la Universidad y el Hospital. Otro nuevo gran desarrollo será la **Zona Logística Intermodal de Andújar**. Ambos desarrollos serán grandes atractores de viajes.

La **evolución de la población activa** prevé una **fuerte disminución del -2,8%** en el periodo 2018-2028. Otro dato significativo es el incremento notable del número de población activa para el grupo mayor de 55 años. El resto de grupos sufrirá pérdida en términos absolutos, sufriendo mayor pérdida de población activa el grupo de edad de 35 a 44 años.

MARCO URBANO Y TERRITORIAL

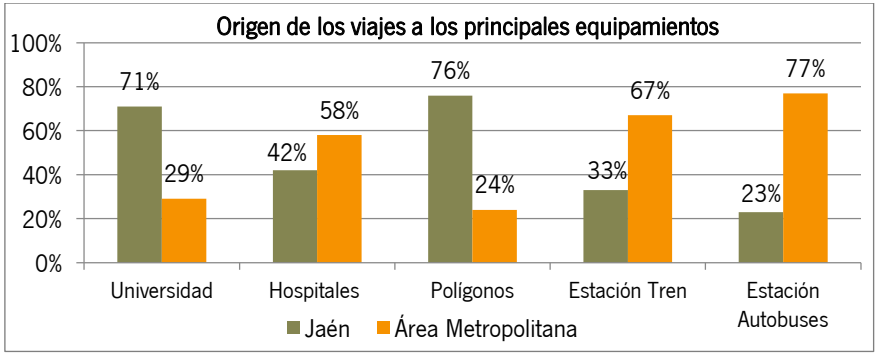
El ámbito de estudio se compone mayoritariamente de **tierras agrícolas**, con dominio de olivar, y forestales. Destaca por lo tanto el CARÁCTER RURAL..

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. 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 desarrollo de los **grandes ejes de comunicación**, como la A-44 y la A-316, ha favorecido la implementación de zonas de residencias y de actividades en las afueras de los municipios. El cambio urbanístico operado parece generar una **dependencia cada vez mayor del vehículo privado motorizado**. De hecho, el parque de vehículos se ha incrementado en todos los municipios del ámbito. Esto se

refuerza por el hecho de que las ciudades del área metropolitana se encuentran dispersas en el territorio. Ello se debe al hecho de que **la baja densidad de los nuevos tejidos urbanos aun no permite una implementación de transportes públicos con frecuencias adecuadas**.

Los principales EQUIPAMIENTOS de **caracter metropolitano** se localizan en Jaén capital. El origen de los desplazamientos es principalmente metropolitano, destacando en este aspecto los hospitales, en el caso de la universidad de los polígonos industriales de Jáen, más del 24% de los desplazamientos tiene su origen igualmente en el área metropolitana. Estos equipamientos se localizan en el recorrido del **Tranvía de Jaén**, por lo tanto su puesta en funcionamiento supone una **oportunidad** para el sistema de transporte del Área de Jaén.



ACCIDENTALIDAD

A lo largo de todo el periodo **2011-2015 la accidentalidad en la provincia de Jaén ha aumentado en un 18%** (medida en número de víctimas).

El **número de víctimas en las vías urbanas** ha experimentado un aumento progresivo a lo largo del periodo 2013-2015, pasando de 567 a 885 víctimas totales (suma de muertos, heridos graves y heridos leves). Este ascenso es debido fundamentalmente al incremento de accedentes de peatones con resultado de herido leve, que pasa de 64 en 2013 a 118 en 2015. El mismo ascenso se observa en las víctimas de accidentes de turismos. Las víctimas en bicicletas también aumentan levemente en 2014 y se mantienen en 2015, con valores de 15 y 18 víctimas.

En las **vías interurbanas**, las víctimas aumentan en 2014 y descienden en 2015 a niveles similares a 2013. En cuanto a los vehículos de turismos y bicicletas implicados en los accidentes, los datos aumentan tanto en 2014 como en 2015. Aunque el número de víctimas de accidente de tráfico ha aumentado en el periodo analizado, se observa un descenso tanto en el número de víctimas mortales como de lesiones graves, aumentando significativamente el número de víctimas con lesiones leves. Destaca la baja accidentalidad de autobuses en ámbito interurbano.

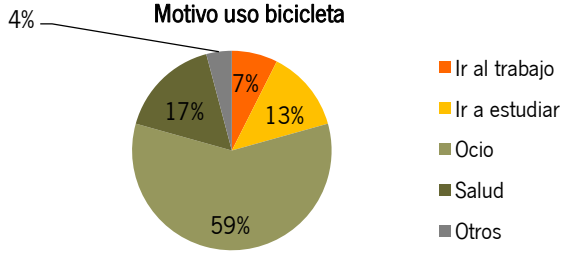
EL SISTEMA DE TRANSPORTE

El **tamaño y la dispersión del Área metropolitana** no permiten plantear que la MOVILIDAD PEATONAL sea la solución a todos los desplazamientos. La ciudad de Jaén tiene un tamaño y unas **condiciones óptimas para los desplazamientos a pie**, los principales equipamientos están próximos entre sí, a distancias asumibles en recorridos peatonales y apoyados todos ellos en el corredor del Paseo de la Estación/Ctra. De Madrid. Destacan por su acondicionamiento para el paseo las vías del corredor del Tranvía (Paseo de la Estación y Ctra. de Madrid), con grandes aceras, arbolado, mobiliario urbano y pasos peatonales seguros. Aunque se está realizando un gran esfuerzo en peatonalizar calles del centro urbano, es necesario **cuidar más el entorno de estos equipamientos** y su relación con las estaciones de transporte público de manera que se fomenten los desplazamientos a pie.

	✓ Dispersión dificulta la implantación de una red peatonal. ✓ Equipamientos: Alejados del centro. ✓ Centros históricos: Problemas de accesibilidad.
	✓ 45% de viajes a pie. ✓ Viajes cortos + Intermodalidad TP. ✓ Nivel metropolitano red de senderos: Ocio. ✓ Nivel Urbano: Distancias interiores asumibles a pie. ✓ Política de peatonalización.

La **configuración orográfica** de Jaén, la **dispersión de los municipios** así como la **falta de una infraestructura ciclista** adecuada dificulta la MOVILIDAD CICLISTA en el ámbito metropolitano.

Solo los municipios de Jaén y Andújar cuentan **con infraestructura ciclista** pero son tramos cortos y sin conexión que no forman parte de ninguna red. Esta falta generalizada de infraestructura ciclista queda de manifiesto en las encuestas: la mayoría de los usuarios de bicis encuestados circulan por carretera y por espacios peatonales, representando casi un 85% del total y solo el 5% circula por carril bici. Sin embargo, **la localización de la mayoría de los barrios más densos en zona llana**, el progresivo desplazamiento y/o descentralización de actividades hacia estas áreas (universidad, hospital, centros educativos de enseñanza media, etc.) y la **oportunidad** que supone el impulso a nivel nacional de la bicicleta eléctrica, hace conveniente y favorable incluir **programas de promoción del uso de la bicicleta en la ciudad**.



	✓ Reparto modal: 0,3%. ✓ Estancamiento de desplazamientos en bicicleta. ✓ Solo el 10,7% de los usuarios son **mujeres**. ✓ **Falta de infraestructura ciclista.** ✓ Carriles ciclistas sin **conexión.** ✓ **Falta de aparcamientos para bicicletas.** ✓ Escasez de **programas de promoción** del uso de la bicicleta. ✓ La bicicleta se utiliza en mayor medida para el **ocio**. ✓ **Inseguridad Vial**: se circula por carretera y carriles.
	✓ **Integración** de la bicicleta con el TP. ✓ Carriles ciclistas en Andújar y Jaén. ✓ **PMUS**: fomento de la movilidad ciclista. ✓ UJA: programa de fomento del uso de la bicicleta.

En cuanto a la RED VIARIA hay que destacar que la ciudad de Jaén soporta las **mayores intensidades de tráfico**. Los ejes más importantes, aunque reciben un gran flujo de vehículos diario **no presentan problemas de congestión** en la actualidad: los principales problemas de congestión se concentran en las **vías de acceso** a los municipios, sobre todo cerca de los importantes polos de atracción tales como la Universidad de Jaén o los polígonos industriales.

El APARCAMIENTO se presenta como un **problema** en todo en ámbito. Los municipios de Jaén, Andújar, Martos y Torredonjimento **tienen regulación de estacionamiento en superficie.** Solo existe un **aparcamiento de integración en** el ámbito y vinculado con el tranvía de 650 plazas que en estos momentos no se usa más que para aparcamiento adicional del polígono industrial Los Olivares. Todos los municipios cuentan con **aparcamientos en sus calles** y aunque el tamaño de los mismos permite recorrerlos a pie en un tiempo reducido, es uno de los aspectos que más solicitan los ciudadanos: **más aparcamientos en vía pública**.

	✓ Grandes **ejes de comunicación** (A-44 y A-316): Actividades en periferia. ✓ Los **ejes viarios metropolitanos** sin problemas de congestión. ✓ **Congestión** en accesos a municipios y equipamientos: Jaén ✓ Problema de **aparcamient**o generalizado. ✓ **1 aparcamiento de integración**: Tranvía.
	✓ Jaén, Andújar, Martos y Torredonjimeno: **regulación.** **Oportunidad**: ✓ Política de integración: aparcamientos de integración. ✓ Dificultad del aparcamiento: incentivo movilidad sostenible (TP)

Existen 8 concesiones de TRANSPORTE PÚBLICO INTERURBANO que operan en el ámbito de estudio y que no pertenecen al CTJA. El **índice de pasajeros por kilómetro** (IPK) medio de las concesiones es de **0,44 que es realmente bajo**.

En 2017 se registró un total de **1.065.266 viajeros/año** (+0.05% respecto a 2016 pero inferior a 2014) en TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO, valor un 0,05% superior al registrado en 2016 pero sigue siendo inferior a los 1.129.762 viajeros registrados en el año 2014. Se observa por lo tanto una tendencia variable en el ratio **viajeros/año**. El **IPK** o ratio **viajeros/veh-km** es de **0,40** en 2017, valor bastante bajo en comparación con otras áreas metropolitanas. Como datos positivos destacan la velocidad comercial de **42,65 km/h** en 2017 (muy por encima de otras

experiencias) y **el ratio tarifa/longitud** aplicado de manera similar básicamente a todas las concesiones básicamente, que en 2017 es de 0,07€.

Cuatro de los municipios del ámbito cuentan con TRANSPORTE PÚBLICO URBANO: **Jaén, Martos, Torredonjimeno y Andújar**. En **Jaén**, existen 27 líneas de autobús con intervalos de paso y horarios variables. La mayoría de las líneas son de conexión de barrios con el centro y no de barrios entre sí. Un gran número de las líneas sigue el corredor del Tranvía. **Martos**: 5 líneas, aunque 3 son variaciones de la principal. Tiempos de espera elevados, utilizado por viajeros cautivos. **Torredonjimeno** : 1 línea de autobús. Itinerario arteria principal de la ciudad. Pese a las bajas tarifas que ofrece, la demanda es escasa. **Andújar**: 3 líneas. Los recorridos son muy largos, con intervalos de paso de 30 y 60 minutos.

	✓ **Reparto Modal**: 4 %. ✓ Bajas frecuencias y limitación de horarios. ✓ **Paradas** con falta de accesibilidad (urbano). ✓ **Marca** de transporte público mejorable. ✓ Falta de **carriles reservados**. ✓ **Escasa** disponibilidad de **información**. ✓ **Gestiones presenciales** para título de familia numerosa. ✓ **Falta de racionalización entre la oferta y la demanda** (IPK bajos). ✓ **Descoordinación de horarios** con Universidad. ✓ Carácter rural + municipios pequeños dificulta el **servicio de taxi.**
	✓ Elevada **velocidad comercial** de las líneas metropolitanas. ✓ Viajeros cautivos: la **demanda potencial a captar es importante.** ✓ **Integración tarifaria** del urbano de Jaén. Martos, Andújar y Torredonjimeno. ✓ A nivel medio el índice de taxi por 1.000 habitantes es de **0.51**, siendo 1,10 en la capital. **Oportunidad**: ✓ El traslado de **Estación Intermodal** a Vaciacostales (Propuesta por el Ayto) ✓ Existencia del **Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.** ✓ El **apoyo** por parte de las administraciones públicas y otras entidades es clave para garantizar el buen funcionamiento del servicio.

La RED FERROVIARIA en el Área de Jaén no tiene ningún peso en el **reparto modal de la movilidad**, compuesta por trenes regionales, con poca frecuencia y uniendo escasos municipios del ámbito. Algunas de las estaciones del ámbito están localizadas alejadas de los centros urbanos, sin señalización y sin accesibilidad en transporte público.Es importante destacar la **Declaración de Interés Metropolitano del Tranvía:** recorre la ciudad de norte a sur a través del eje principal de desplazamientos y uniendo los principales equipamientos; conecta las estaciones de transporte interurbano generando su y configurando una red de transporte metropolitano de primer orden. La dependencia funcional de los municipios del área respecto a la ciudad de Jaén es importante: El porcentaje promedio de viajes entre los municipios del Área Metropolitana y Jaén es del 23,20% del total de viajes realizados.

	✓ **Reparto Modal**: 0% de participación. ✓ No existe ferrocarril de **cercanías**. ✓ Líneas ferroviarias media /larga distancia: poca frecuencia. ✓ Estaciones alejadas de centros urbanos (- Jaén). ✓ **Infrautilización** de las infraestructuras existentes.
	✓ **El tranvía** recorre el eje de mayor demanda de Jaén y conecta los principales equipamientos metropolitanos

Los aspectos más significativos de la MOVILIDAD DE ÚLTIMA GENERACIÓN son:

	✓ No existen empresas de **carsharing** (Uber, Cabify o similar). ✓ Falta de espacios reservados. ✓ No existe flota oficial de **vehículos eléctricos**. ✓ Escasez de **puntos de recarga** de vehículo eléctrico: Jaén.
	✓ En Jaén existen **cuatro puntos de recarga** de vehículos eléctricos. ✓ **Coche compartido** en la comunidad universitaria.

La evolución del TRANSPORTE DE MERCANCÍAS muestra una disminución del tráfico de vehículos pesadosen los municipios del ámbito (a excepción de Andújar).

	✓ Municipios con **travesías urbanas** transitadas por vehículos pesados. ✓ Los **accidentes** de camiones han aumentado

	(urbanas/interurbanas). ✓ No se constata planificación de **DUM** a nivel local, con repercusión a nivel metropolitano.
	✓ Disminución de evolución del **tráfico de vehículos pesados.**

MOVILIDAD

Desde los resultados de las encuestas es posible describir l**a Movilidad en el ámbito de estudio**

- **El Índice de Movilidad es** de 2,46 viajes/habitante. Hay un alto porcentaje de **vivienda unifamiliar en propiedad** en los corredores alrededor del término municipal de Jaén, siendo la mayoría de esta en propiedad. Se detecta asimismo la concentración de la vivienda plurifamiliar en Jaén capital. Destaca en el ámbito el **aparcamiento en plaza en propiedad.**
- El rango de mayor población se encuentra entre los **30-49 años**. En los municipios del corredor este hay un alto porcentaje de personas de más de 64 años. En la encuesta realizada, el 55% de la población considerada tiene como actividad principal el trabajo o los estudios. Este dato se relaciona con la **movilidad obligada**, que según la EDJ18 es del 43,7% (estudios + trabajo).
- **Cautividad del transporte público**, se observa gran **cautividad del transporte público** debido a que más de la mitad de los usuarios de transporte público no disponen de carné de conducir, y además un 35,2% de los ciudadanos que se desplazan en transporte público no dispone de vehículo privado.
- El **reparto modal** obtenido para el área metropolitana es: El 45% de los desplazamientos se realizan exclusivamente a pie, el 49% se realizan en vehículo privado, el 4% en transporte público, el 2% restante en otros modos y la bicicleta un 0,3%.
- El **vehículo privado** tiene cada vez una presencia más alta en los desplazamientos presentando una evolución ascendente, mientras que el transporte público presenta un crecimiento negativo. Las **máximas utilizaciones del vehículo privado** se producen en los viajes con motivo Gestiones (78,2%), Trabajo (70%) y Acompañar a otra persona (65,9%).
- La **máxima utilización del transporte público** (participación media 4,5%) se produce por Estudios (15,4%) y Médico (8,6%). Los **viajes a pie** tiene una mayor participación en los viajes por motivo compras (66%), visita familiar (64%) y Ocio (61%). Las **máximas utilizaciones del vehículo privado** se producen en los viajes con motivo gestiones (76%), trabajo (68%) y acompañar a otra persona (61% de los viajes con dicho motivo).
- **Gran dependencia funcional** del ámbito de estudio con respecto a la ciudad de Jaén. Destacan los casos de los Hospitales, donde el 58% de los ciudadanos llegan desde otro municipio del ámbito de estudio. La **dependencia funcional más intensa** de Jaén se concentra en los **municipios del corredor sureste** (Cárcheles, La Guardia y Pegalajar), corredor sin grandes municipios relevantes ni equipamientos. En segundo nivel destacan los del **Corredor Sur** (Los Villares y Valdepeñas de Jaén) y los del Noroeste (Área de Andújar).

La PERSPECTIVA DE GÉNERO arroja las siguientes **conclusiones**:

- Las mujeres se desplazan algo menos que los hombres **y utilizan en mayor medida el transporte público** (65,4% de mujeres y un 34,6% de hombres), sin embargo son más **cautivas del transporte público** que los hombres: De la población que no dispone de carné de conducir, el 73% son mujeres frente al 27% de hombres. Según la disponibilidad de carné de coche, dispone el 55,6% de los hombres frente al 44,4% de las mujeres.
- La **bicicleta** o similar la usan más los hombres que las mujeres (un 89,3% de hombre y un 10,7% de mujeres).
- El uso del vehículo privado es más usual en los hombres que en las mujeres (58,6% de hombres y 41,4% de mujeres).
- La mujer habitualmente **viaja acompañada**, ya que se responsabiliza de acompañar a otras personas (previsiblemente mayores a su cargo) y de acompañar al colegio.

6. Benchmarking

Se ha realizado un estudio de los datos de movilidad de áreas metropolitanas, con el fin de efectuar una comparativa con el ámbito de estudio de Jaén. Se realiza un análisis de los **datos de movilidad urbana y metropolitana** de las siguientes ciudades:

Se han utilizado como referencia los años **2012 y 2015**, siendo éste el ejercicio del que se disponen los informes más recientes. No obstante, al no disponer de datos, el análisis de Jaén ha sido realizado en base al año **2017** y los datos disponibles de Huelva y Campo de Gibraltar de 2018.

Las ciudades seleccionadas para efectuar la comparativa aluden a **varios motivos**:

- En especial por su configuración urbana y población.
- Por su cercanía o características similares al caso de Jaén.
- Igualmente, se estudian las provincias de Barcelona y Madrid, dado excelente modelo de transporte.

En base a dichos motivos, en especial por su población, el análisis comparativo de Jaén se realizará respecto a las áreas de Alicante, Granada, Sevilla, León, Huelva y Campo de Gibraltar. Como se ha explicado, Madrid y Barcelona servirán como referencia.

De la información suministrada **no se han podido obtener los datos relativos al transporte urbano de Jaén**, por lo que nos referiremos únicamente a sus **datos metropolitanos** y siempre en comparación al año 2017.

En el caso del **número de viajeros** se observa que, en relación a su población y en comparación con otras áreas, la utilización del transporte en **autobús metropolitano resulta sensiblemente inferior al resto de las muestras**.

El indicador de velocidad comercial resulta interesante, ya que es uno de los casos con **con mayor velocidad comercial**, resultados similares se han alcanzado en otras áreas metropolitanas de Andalucía, como Huelva y Campo de Gibraltar. No obstante, y a pesar de ello, la eficiencia que demuestra este indicador no se ve reflejada en un mayor consumo por el usuario.

Respecto al **ratio vehículo/km**, los resultados de Jaén son similares a la provincia de Alicante. No obstante, aunque la oferta de servicios es mayor en Jaén, se observa **que en Alicante hay mayor número de viajeros por servicio** (ratio viajeros/veh-km). Con lo cual, podemos afirmar que **el transporte en Jaén no está tan rentabilizado** como en otras provincias, ni resulta igual de atractivo su uso. Cabe resaltar los elevados datos de León, resultantes de los únicos datos aportados por la fuente FEVE, correspondientes en este caso a trenes-km, en lugar de autobús-km, siendo muy inferior al dato de las ciudades restantes.

Si se compara el comportamiento del transporte metropolitano de Jaén con uno de los mejores de España, tal es el caso del área de **Barcelona**, se observa que existen ratios con valores muy similares entre ambas, tal es el caso del **ratio viajeros/veh-km**. No obstante, si se compara en términos económicos y de eficiencia, las diferencias son notables:

- Barcelona presenta una tarifa media muy superior a la de Jaén.
- Barcelona presenta una velocidad comercial muy inferior a la de Jaén.

El análisis de benchmarking ha sido conducido también comparando los valores de una serie de **criterios estratégicos** (a modo de fichas resumen) que han resultado clave en las experiencias de Transporte Público (TP) **más exitosas de Europa** de los últimos años.

AÑO 2012	Pobl. (mill.)	Viajeros (mill.)		Ingresos tarifarios (mill €)		Tarifa Media		Veh-Km (mill.)		Velocidad Comercial		Viajeros/Veh-km (mill.)		Ocupación Media (viajeros-km/veh-km)		Ratio Viajeros/ Veh-km		Longitud líneas (km)		Tarifa Longitud	
		Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.	Bus Urb.	Bus Met.
Madrid	6,50	408,2	179,8	255,10	214,50	0,62	1,19	93,6	169,5	13,6	n.d.	1.102,10	3.236,40	11,77	19,09	4,36	1,06	3.940	20.278	0,06	0,01
Barcelona	5,05	180	29,7	117,10	112,03	0,65	3,77	40,3	39,4	12,1	34,5	558	1.009,80	13,85	25,63	4,47	0,75	1.700	11.086	0,07	0,01
Alicante	0,46	15,5	10,6	3,50	1,95	0,23	0,18	4,3	3,7	12,2	16,2	48,6	49,5	11,30	13,38	3,60	2,86	279	391	0,01	0,00
Sevilla	1,48	73,7	10,5	45,91	0,15	0,62	0,01	17,7	12,1	13,6	24	249,1	159,1	14,07	13,15	4,16	0,87	572	2.866	0,08	0,00
Granada	0,53	32,3	10,3	21,50	10,99	0,67	1,07	6,9	7,8	12,1	20,7	n.d.	142,8	n.d.	18,31	4,68	1,32	377	1.530	0,06	0,01
León*	0,20	4,60	n.d.	2,50	n.d.	0,54	n.d.	0,10	n.d.	12,40	n.d.	32,40	n.d.	324,00	n.d.	46,00	n.d.	14,00	n.d.	0,18	n.d.
Campo Gibraltar	0,27	4,1	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,6	n.d.	36,6	3,6	18,8	n.d.	11,75	n.d.	0,75	n.d.	768	n.d.	n.d.
Huelva	0,43	5,76	2,15	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d	n.d.	n.d	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Jaén	0,67	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
AÑO 2015																					
Madrid	6,44	405,9	204	246,62	189,52	0,61	0,93	87,8	172	13,4	31	1.041,70	2.707,10	11,86	15,74	4,62	1,19	3.623	20.843	0,07	0,01
Barcelona	5,03	192,4	32,4	136,70	128,22	0,71	3,96	42,2	43,6	12,1	29,8	538,7	456,80	12,77	10,48	4,56	0,74	1.728	22.285	0,08	0,01
Alicante	0,45	14,9	7,1	11,60	5,50	0,78	0,77	4,5	2,3	12,6	15,8	37,2	22,3	8,27	9,70	3,31	3,09	365	270	0,03	0,02
Sevilla	1,48	75,6	9,8	49,38	n.d.	0,65	n.d.	18,3	10,7	13,3	24	255,5	152,9	13,96	14,29	4,13	0,92	629	2.381	0,08	n.d.
Granada	0,53	33,2	9,4	19,84	9,59	0,60	1,02	7,2	7,9	12,2	21	n.d.	127,8	n.d.	16,18	4,61	1,19	340	1.523	0,06	0,01
León*	0,21	4,00	n.d.	2,87	n.d.	0,72	n.d.	0,10	n.d.	12,40	n.d.	26,60	n.d.	266,00	n.d.	40,00	n.d.	13,20	n.d.	0,22	n.d.
Campo Gibraltar	0,27	4,1	1,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,7	n.d.	41,3	3,6	18,6	n.d.	10,94	n.d.	0,71	n.d.	869	n.d.	n.d.
Huelva (2018)	0,43	5,94	2,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	43,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3,53	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,068
Jaén (2017)	0,65	n.d.	1,05	n.d.	1,72	n.d.	1,64	n.d.	2,51	n.d.	42,65	n.d.	n.d.	n.d	n.d.	n.d	0,42	n.d.	1.073	n.d.	0,07

Tabla 32. Datos autobús urbano y metropolitano 2012 y 2015
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Metropolitano de Movilidad y de datos de Planes de Transporte Metropolitanos en redacción

7. Diagnóstico de la situación actual

7.1. Análisis DAFO

Con objeto de completar el Diagnóstico y determinar los Objetivos y Líneas Estratégicas Generales, se realiza un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de la **Movilidad** y del **Sistema de Transporte Actual en el Área de influencia de Jaén**. El análisis interno busca dar respuesta, entre otras, a las siguientes cuestiones:

- **Debilidades:** ¿Qué aspectos se pueden mejorar? ¿Qué se debería evitar? ¿Qué factores limitan el transporte público?
- **Fortalezas:** ¿Qué ventajas tiene el transporte público? ¿Qué funciona mejor en el Área Metropolitana de Jaén que en otras aglomeraciones urbanas? ¿Qué recursos tiene el sistema de transporte?

DEBILIDADES	1. **Crecimiento de la motorización** del 12,3% en los últimos años frente a un crecimiento de la población del 1,8%. 2. **Incremento del 18% de la accidentalidad** en la provincia de Jaén. 3. **Falta de infraestructura ciclista,** participación en el reparto modal del 0,3% 4. No existe **ferrocarril de cercanías.** 5. Uso inferior al 6%, debido a las bajas frecuencias y limitación de horarios del **transporte urbano de Jaén**; además, las **paradas del transporte urbano de Jaén** presentan una deficiente accesibilidad, imagen y confort. 6. **Necesidad de implantar una marca de transporte público** asociada a las buenas prácticas. 7. Falta de **carriles reservados** para el transporte público, dependencia de la infraestructura viaria compartida con vehículo privado. 8. **Escasa** disponibilidad de **información** para la planificación La información al usuario del transporte público es también deficitaria. 9. **Gestiones presenciales** para la obtención de determinados títulos de transporte (familia numerosa). 10. **Falta de racionalización entre la oferta y la demanda** (IPK muy bajos). 11. **Descoordinación de horarios** con los principales equipamientos del área. 12. **Escasa penetración del vehículo eléctrico** y nuevos modos de transporte de movilidad colaborativa (Cabify, Amovens, etc.). 13. No se constata **planificación de Distribución Urbana de Mercancías** a nivel local.

FORTALEZAS	1. Las distancias interiores en todos los municipios son asumibles en **recorridos a pie que implica un 45% de viajes a pie.** 2. **Creciente política de peatonalización** generalizada en el ámbito. 3. Eje viario metropolitano en general **no presenta problemas de congestión.** 4. Iniciativas de integración de la bicicleta con el transporte público. 5. Oportunidad de la puesta en funcionamiento del **tranvía de Jaén.** 6. Existencia del **Consorcio de Transporte Metropolitano de Jaén.** 7. Si bien la existencia de gran número de viajeros cautivos se puede entender como una debilidad, se puede entender también como una fortaleza porque la **demanda potencial a captar es importante.** 8. **Integración tarifaria entre el autobús metropolitano y urbano de Jaén**, aunque no es completa, debido a la falta de integración de los municipios de Martos, Andújar y Torredonjimeno. 9. La futura implantación de la **línea AVE Madrid-Jaén.** 10. El traslado propuesto por el Ayto. de Jaén de **Estación Intermodal** a Vaciacostales. 11. Política de integración de modos basada en **aparcamientos disuasorios o de integración** vinculados al transporte público de altas prestaciones. 12. El **compromiso del sector universitario** con el fomento de los modos sostenibles. 13. La actual **dificultad del aparcamiento** es un incentivo para el uso del transporte público y para el fomento de la movilidad sostenible. 14. El **apoyo por parte de las administraciones públicas y otras entidades** es clave para garantizar el buen funcionamiento del servicio.

Tabla 33. Análisis interno para el ámbito del PTMJA
Fuente: Elaboración propia

Con el análisis externo se realizará fundamentalmente una valoración de las tendencias en cuanto a la **movilidad sostenible**:

- **Amenazas:** ¿A qué obstáculos se enfrenta la movilidad? ¿Cuáles son las tendencias del sector de la carretera?
- **Oportunidades:** ¿Qué nuevas oportunidades están desarrollándose en cuanto a movilidad? ¿Cuáles son las tendencias en movilidad sostenible? ¿Cuál es la coyuntura económica? ¿Qué cambios tecnológicos se están presentando?

AMENAZAS	1. **Estancamiento del crecimiento de la población**, con unas previsiones de reducción de la población en el periodo de años desde 2018 a 2030, con un índice de crecimiento de -0,67%. 2. Aunque en el ámbito la edad media se sitúa alrededor de los 40 años, los municipios de Torres, Jimena, Albanchez de Mágina, Cazalilla y Villardompardo presentan **envejecimiento de su población.** 3. **Falta de compactación del área.** El ámbito tiene los municipios dispersos en el territorio con una distancia mínima de 10Km con Jaén. 4. **Crecimiento hacia los municipios de la primera corona metropolitana**, genera más desplazamientos en modos motorizados y las distancias de recorrido son mayores, dada la dependencia de los equipamientos y del trabajo. 5. El ámbito se caracteriza por una **orografía predominantemente montañosa y accidentada**, especialmente al sur del ámbito, destacando los casos de Jaén, Martos, Los Villares y Jimena.		OPORTUNIDADES	1. **Nuevos PMUS** que se están actualizando o redactando en la actualidad y refleja la concienciación en movilidad sostenible. 2. **Consenso** en los distintos niveles de la Administración Pública para impulsar un Plan de Transporte Metropolitano que resuelva de forma positiva la problemática de la movilidad. 3. **Interés de determinados municipios** del ámbito por formar parte del CTJA. 4. **Mayoría en edad activa** (de 15 a 49 años) potencial usuaria del transporte público. 5. Cambio "cultural" social de la población que se ha concienciado de la necesidad de minimizar los efectos del transporte en el cambio climático. 6. La imagen de **Jaén como centro turístico interior** y de fomento del cicloturismo. 7. Impulso a nivel nacional de la **bicicleta eléctrica** modo muy favorable en ciudades como Jaén de pronunciadas pendientes. 8. Jaén, Andújar y Martos son receptores de los trabajadores, el resto de los municipios son emisores de empleados. Aunque Jaén se configura como el primer centro atractor de la zona, los municipios de Andújar y Martos representan **dos nuevas subcentralizades.** 9. Existencia de **polígonos industriales** en la mayoría de los municipios y su localización junto a vías de alta capacidad, que puede generar una oferta de transporte público sin grandes costes. 10. Implantación de la **Zona Logística de Andújar**. 11. Solo el 10,7% de los usuarios de la bicicleta son mujeres. 12. Las **mujeres** son más cautivas del transporte público.

Tabla 34. Análisis externo para el ámbito del PTMJA
Fuente: Elaboración propia

7.2. Evaluación de problemas públicos y de sus consecuencias

Con el fin de implementar unas medidas, objetivos y fines que sean realmente acordes con la problemática y las necesidades de la ciudadanía en el área metropolitana de Jaén, se utiliza la metodología del enfoque de **Marco Lógico** (EML, USAID, 1969), siguiendo las relaciones del esquema:

En la etapa del diagnóstico se ha conducido un proceso de recogida de datos, análisis de factores internos y externos que afectan a la movilidad en el área metropolitana de Jaén. Desde dichos datos es posible formular los problemas públicos así como sus efectos/consecuencias y las causas que lo han provocado.

Los **problemas públicos** se definen como: "*aquellos problemas que trascienden al ámbito privado y se transforman en una situación que afecta en forma negativa el bienestar social, el medio ambiente, la armonía social o incluso la existencia de la misma comunidad*"

La definición de los problemas públicos es la base para determinar las áreas de intervención de la política pública y la formulación de objetivos y estrategias. Los problemas públicos se detectan **partiendo de sus causas y necesidades** determinadas desde las conclusiones del diagnóstico de la situación actual.

La definición de los problemas públicos ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Las necesidades definidas por los expertos, profesionales y responsables de la Administración extraídas del trabajo de campo y durante el proceso de participación pública.
- Las necesidades percibidas y expresadas por la población, a través de sus deseos, su demanda y su búsqueda de servicios.
- Una inclusión social que permita la participación de la población en la vida urbana.

Se han detectado un total de **7 problemas públicos relacionados con el transporte** en el área metropolitana de Jaén:

- Aumento de la accidentalidad en la provincia de Jaén, especialmente acusado en vías urbanas y con resultado de heridos leves.
- Congestión en los accesos a Jaén y a los principales Polígonos Industriales.
- Infrautilización de la infraestructura de transporte público en las zonas que concentran la mayoría de los equipamientos.
- La ciudadanía no encuentra satisfechas sus necesidades de transporte público interurbano y, por tanto, utiliza en mayor medida vehículos a motor privados.
- La distribución espacial de la población, en núcleos de baja densidad, impide atender adecuadamente con transporte público las necesidades de movilidad de esas zonas.
- El servicio ferroviario no cubre las necesidades de la ciudadanía por atender a pocos municipios, con bajas frecuencias, y estar las estaciones alejadas de los núcleos urbanos.
- Falta de infraestructuras adecuadas y seguras para el desplazamiento en bici y su estacionamiento.

En la Tabla 35 el esquema de definición de problemas públicos, causas y consecuencias para el PTMJA.

Necesidades y causas	Problema publico detectado	Consecuencias en el ámbito
• Los ejes viarios metropolitanos más importantes no presentan problemas de congestión. • Los principales problemas de congestión se encuentran en los accesos a los municipios, en especial a Jaén. • La localización de los polígonos industriales en la periferia de los municipios y apoyados sobre vías de gran capacidad hacen del vehículo privado el modo más competitivo.	**Congestión** en los accesos a Jaén y a los principales Polígonos Industriales. Aumento de la **accidentalidad** en la provincia de Jaén, especialmente acusado en vías urbanas y con resultado de heridos leves.	• Contaminantes procedentes del tráfico. • Pérdida de tiempo a la hora de desplazarse. • Riesgo para la integridad y la salud de los ciudadanos.
• Los ciudadanos piden más aparcamientos en vía pública. • Hay muchos aparcamientos ilegales cerca de los focos de atracción que generan problemas. • El único aparcamiento de integración es el del tranvía. • La mayoría de los equipamientos se encuentran en Andújar, Jaén y Martos. • Las áreas atractoras disponen de infraestructuras viarias, pero faltan infraestructuras de transporte público. • Los ciudadanos no utilizan el transporte público porque es menos cómodo y tarda más. • Los tiempos de espera del transporte público son elevados y los recorridos largos. • Hay escasa información al ciudadano sobre horarios y frecuencias. • La falta de infraestructura reservada para el transporte público hace que el transporte público no sea competitivo frente al vehículo privado. • La baja densidad de los tejidos urbanos no permite un transporte público de buena calidad.	Infrautilización de la **infraestructura de transporte público** en las zonas que concentran la mayoría de los equipamientos. La ciudadanía no encuentra satisfechas sus necesidades de transporte público interurbano, y por tanto **utiliza en mayor medida vehículos a motor privados**. La distribución espacial de la población, en núcleos de baja densidad, impide **atender adecuadamente con transporte público las necesidades de movilidad de dichas zonas.**	• Mayor ocupación del espacio público en estacionamiento y en circulación. • Bajo porcentaje de utilización del Transporte Publico en el reparto modal. • Baja tasa de ocupación del vehículo privado.
• El transporte en ferrocarril atiende muy pocos municipios y tiene frecuencias bajas. • Las estaciones están alejadas de los centros urbanos y tienen baja accesibilidad.	El **servicio ferroviario no cubre las necesidades** de la ciudadanía por atender a pocos municipios, con bajas frecuencias, y estar las estaciones alejadas de los núcleos urbanos.	• Bajo porcentaje de utilización del ferrocarril en el reparto modal.
• La mayoría de los usuarios de bici circulan por carreteras y espacios peatonales. • Los encuestados señalan inseguridad vial y riesgo de robos.	**Falta de infraestructuras** adecuadas y seguras **para** el desplazamiento en **bici** y su estacionamiento. Aumento de la **accidentalidad** en la provincia de Jaén.	• Riesgo de accidentes. • Bajo porcentaje de utilización de la bicicleta en reparto modal.

Tabla 35. Definición de problemas públicos, causas y consecuencias para el PTMJA
Fuente: Elaboración propia

7.3. Análisis tendencial de la movilidad en el Área metropolitana: Prospectiva

En base a las conclusiones de la fase de diagnóstico se realiza una **proyección** a corto plazo (2019-2022) y medio plazo (2023-2027) de las variables socioeconómicas explicativas de la movilidad: población, empleo, actividad económica, motorización, etc. Estas proyecciones se fundamentan en las previsiones realizadas por organismos nacionales (IECA e INE fundamentalmente) e internacionales (FMI y Banco Mundial).

El análisis socioeconómico realizado muestra que la **evolución de la población** de la ciudad de Jaén ha ido disminuyendo en los años.

Distancia a Jaén	Población 2007	Población 2013	Población 2016	Variación 2016-2007
Jaén capital	116.393	116.176	114.658	-1,5%
< 20 km	26.620	28.290	28.828	8,3%
20 - 40 km	82.082	83.638	88.208	7,5%
> 40 km	55.022	54.755	53.356	-3,0%
Corredores (sin capital)	163.724	166.683	170.392	4,1%
Total Ámbito	**292.353**	**282.859**	**285.050**	**1,8%**

Tabla 36. Población y Variación de la misma en diferentes periodos según la distancia a la ciudad de Jaén. Datos de 2007, 2013 y 2016.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación del Padrón municipal de habitantes del INE

Existe un factor importante a tener en cuenta para la valoración de la movilidad que 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 con esta.

Se ha producido un aumento de la población del 4,1% en todo el ámbito externo a la capital.

Municipios	Distancia media a Jaén*(km)	Pobl. 2007	Pobl. 2013	Pobl. 2016	Variación 2013-2007	Variación 2016-2013	Variación 2016-2007
Jaén	0	116393	116.176	114.658	-0,2%	-1,3%	-1,5%
MUN. CORREDOR NORTE		21.436	22.152	21.652	3,3%	-2,3%	1,0%
Cazalilla	37	840	902	846	7,4%	-6,2%	0,7%
Espeluy	40	762	715	687	-6,2%	-3,9%	-9,8%
Mengíbar	31	9.222	9.973	9.921	8,1%	-0,5%	7,6%
Torreblascopedro	27,1	2.835	2.789	2.669	-1,6%	-4,3%	-5,9%
Villanueva de la Reina	41	3.385	3.301	3.152	-2,5%	-4,5%	-6,9%
Villatorres	29	4.392	4.472	4.377	1,8%	-2,1%	-0,3%
MUN.CORREDOR SURESTE		8.357	9.193	9.248	10,0%	0,6%	10,7%
Cárcheles	32,2	1.507	1.466	1.387	-2,7%	-5,4%	-8,0%
Guardia de Jaén, La	13	3.678	4.654	4.895	26,5%	5,2%	33,1%
Pegalajar	21	3.172	3.073	2.966	-3,1%	-3,5%	-6,5%
MUN.CORREDOR ESTE		18.203	18.471	17.925	1,5%	-3,0%	-1,5%
Albanchez de Mágina	45,3	1.272	1.179	1.072	-7,3%	-9,1%	-15,7%
Bedmar y Garcíez	39	3.161	2.969	2.823	-6,1%	-4,9%	-10,7%
Jimena	37	1.489	1.378	1.323	-7,5%	-4,0%	-11,1%
Mancha Real	20	10.616	11.353	11.194	6,9%	-1,4%	5,4%
Torres	32,3	1.665	1.592	1.513	-4,4%	-5,0%	-9,1%
MUN.CORREDOR OESTE		53.472	54.164	60.160	1,3%	11,1%	12,5%
Fuensanta de Martos	25	3.328	3.226	3.115	-3,1%	-3,4%	-6,4%
Jamilena	19	3.501	3.507	3.376	0,2%	-3,7%	-3,6%
Martos	25,6	24.141	24.585	24.240	1,8%	-1,4%	0,4%
Torredelcampo	15	14.010	14.116	14.538	0,8%	3,0%	3,8%
Torredonjimeno	25	7.331	7.649	13.874	4,3%	81,4%	89,3%
Villardompardo	35	1.161	1.081	1.017	-6,9%	-5,9%	-12,4%
MUN.CORREDOR NOROESTE		52.601	52.645	51.478	0,1%	-2,2%	-2,1%
Andújar	45	38.769	38.885	37.975	0,3%	-2,3%	-2,0%

Municipios	Distancia media a Jaén*(km)	Pobl. 2007	Pobl. 2013	Pobl. 2016	Variación 2013-2007	Variación 2016-2013	Variación 2016-2007
Arjona	42	5.826	5.764	5.691	-1,1%	-1,3%	-2,3%
Arjonilla	51	3.886	3.793	3.695	-2,4%	-2,6%	-4,9%
Escañuela	39,6	949	960	947	1,2%	-1,4%	-0,2%
Fuerte del Rey	29	1.287	1.410	1.399	9,6%	-0,8%	8,7%
Lahiguera	41	1.884	1.833	1.771	-2,7%	-3,4%	-6,0%
MUN.CORREDOR SUR		9.655	10.058	9.929	4,2%	-1,3%	2,8%
Valdepeñas de Jaén	30,1	4.224	4.045	3.910	-4,2%	-3,3%	-7,4%
Villares, Los	11	5.431	6.013	6.019	10,7%	0,1%	10,8%
TOTAL		**292.353**	**282.859**	**285.050**	**-3,2%**	**0,8%**	**1,8%**

*Distancias en km obtenidas entre los ayuntamientos de los municipios. Los km que aparecen son los recorridos por carreteras empleando la ruta óptima, empleando el criterio de distancia y tiempo.

Tabla 37. Población y Variación de la misma en diferentes periodos. Datos de 2007, 2013 y 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Explotación del Padrón municipal de habitantes del INE

Se extraen los datos de la provincia de Jaén del Instituto nacional de Estadística para analizar las proyecciones de población en el futuro:

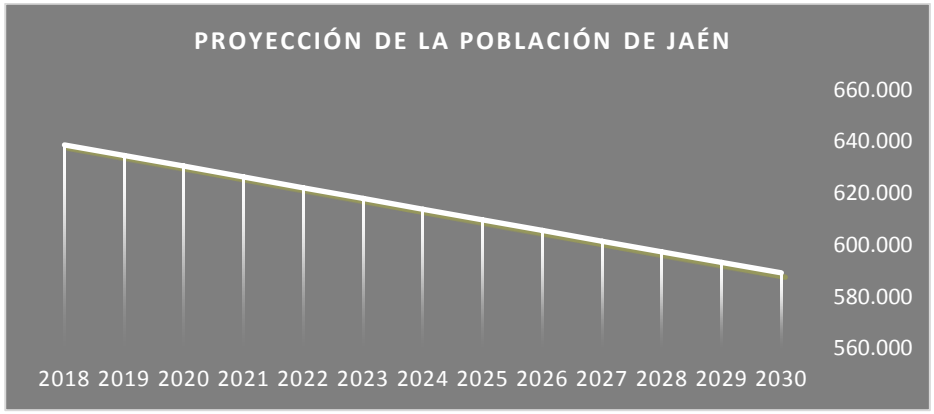


Ilustración 53. Proyección de la población de la provincia de Jaén entre los años 2018 y 2030. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Se observa una **reducción de la población prevista en el periodo de años desde 2018 a 2030, con un índice de crecimiento de -0,67%.** Extrapolando este resultado al ámbito de estudio, donde los análisis de los últimos años dan un crecimiento de un 0,3%, hace estimar que el crecimiento futuro tiene una **tendencia negativa**.

Analizando las pirámides poblacionales de las proyecciones realizadas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía para Jaén en los periodos: 2018, 2020 y 2028 para un escenario moderado, se puede observar un **envejecimiento progresivo** de la población:

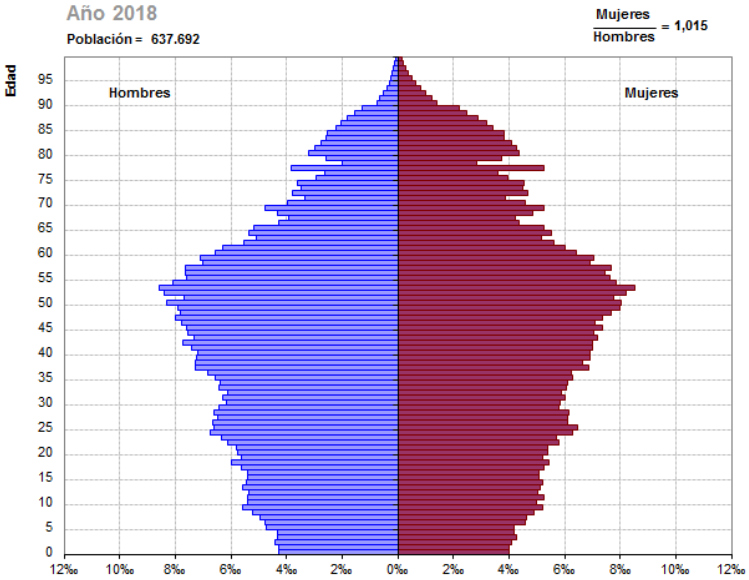


Ilustración 54. Pirámide poblacional a 2018. Fuente: IECA

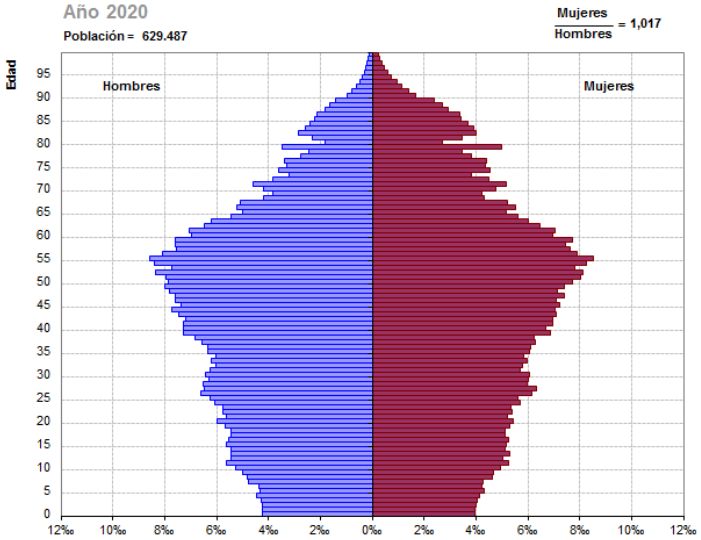


Ilustración 55. Pirámide poblacional a 2020.
Fuente: IECA

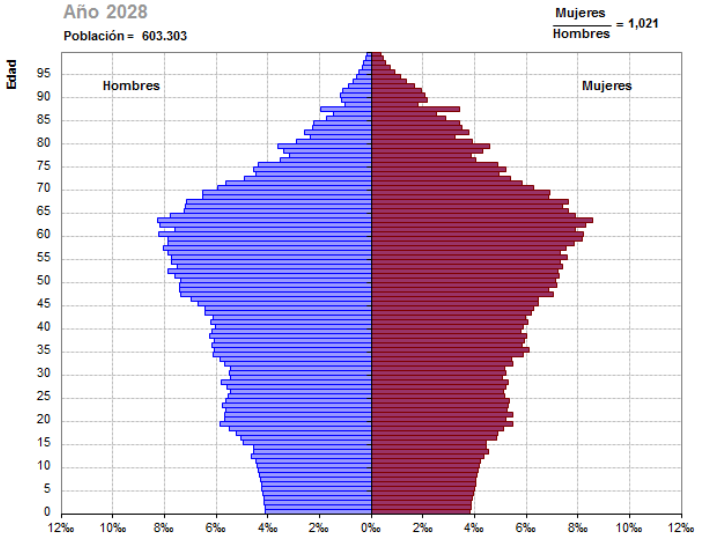


Ilustración 56. Pirámide poblacional a 2028.
Fuente: IECA

El **decrecimiento y envejecimiento de la población** queda más patente en el gráfico comparativo para los años 2018 (gris) y 2028 (azul):

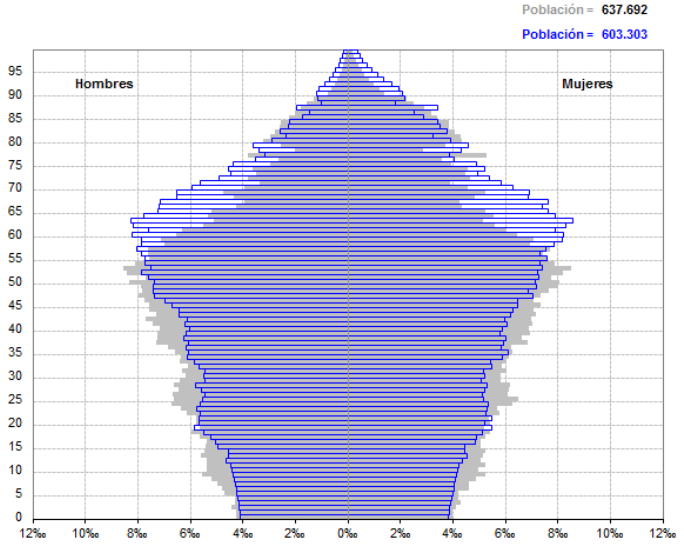


Ilustración 57. Comparativa entre las pirámides poblacionales de 2018/2028.
Fuente: IECA

La estructura poblacional es clave para la planificación del transporte, se vaticina un incremento considerable de la población mayor de 65 años, lo que provocará la inversión de la pirámide poblacional. Por tanto, es previsible un **aumento de la población dependiente del transporte público**, especialmente por el incremento del número de personas mayores que, normalmente, optan por los modos públicos.

Este envejecimiento se refleja para el caso de Jaén en todos los escenarios planteados por el IECA, alcanzando en 2028 valores muy próximos al 25% de la población.

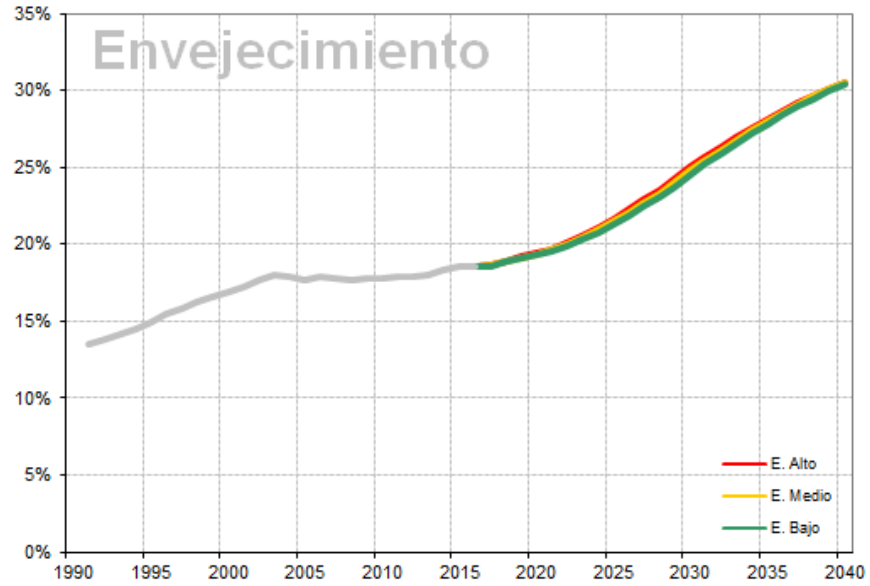


Ilustración 58. Envejecimiento de la población.
Fuente: IECA

Las proyecciones de la tasa de población activa permiten estimar las necesidades de movilidad que podría haber por motivo de trabajo en el horizonte del Plan. De acuerdo con el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, la evolución de la población activa para la provincia de Jaén será negativa, como se puede observar en la tabla y gráfico y adjunto:

	2018	2020	2028
Tasa Población activa	61,2%	60,7%	57,9%
Variación		-0,5%	-2,8%

Tabla 38. Tasa de Población Activa. Datos de 2018, 2020 y 2028.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

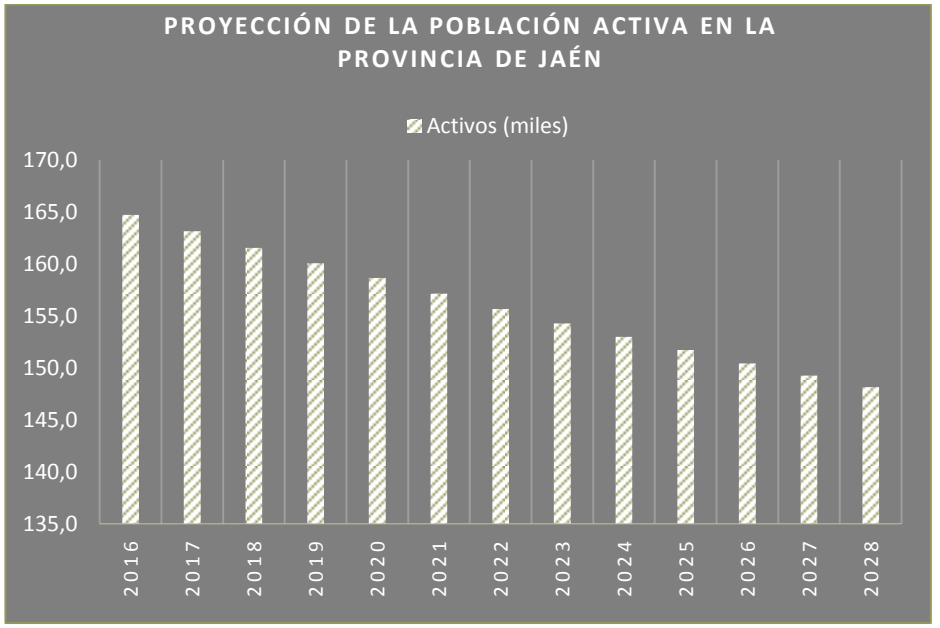


Ilustración 59. Proyección de la Población Activa en la Provincia de Jaén entre 2016 y 2028.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA

Atendiendo a las **proyecciones por grupos de edad**, se obtiene:

	16-24 años	25-34 años	35-44 años	45-54 años	55+ años	Total
2018	12.900	35.000	42.400	44.000	27.200	161.500
2020	12.300	33.900	40.400	42.600	29.400	158.600
2028	11.800	30.200	34.400	38.600	33.200	148.200

Tabla 39. Proyección de la población activa por grupos de edad en la provincia de Jaén (2016, 2020 y 2027).
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA

La **evolución de la población activa** prevé una **fuerte disminución del -2,8%** en el periodo 2018-2028. Otro dato significativo es el incremento notable del número de población activa para el grupo mayor de 55 años. El resto de grupos sufrirá pérdida en términos absolutos, sufriendo mayor pérdida de población activa el grupo de edad de 35 a 44 años, como se comprueba en el siguiente gráfico:

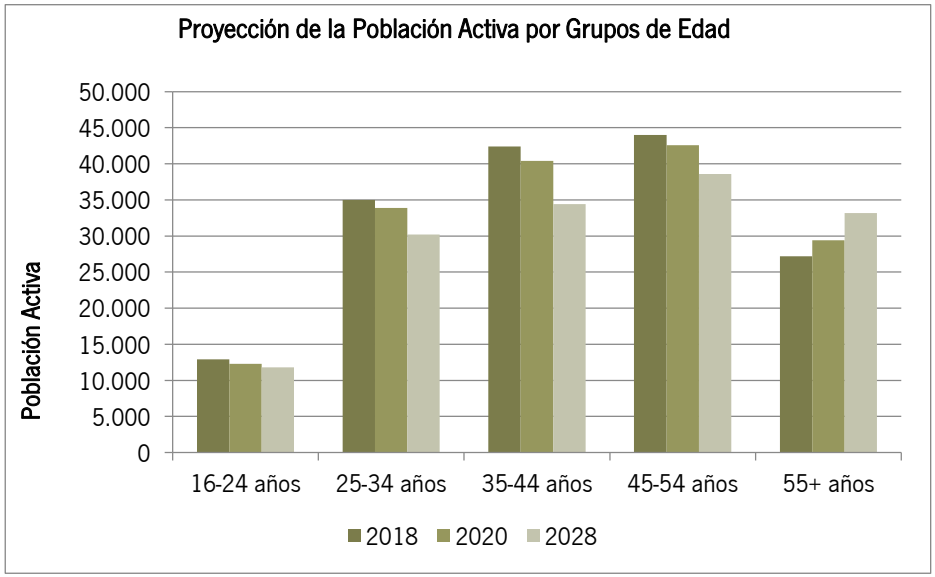


Ilustración 60. Proyección de la población activa por grupos de edad.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA

El **escenario de movilidad** analizado para el Área de Jaén, en el año 2018, muestra un sistema dónde el uso del vehículo privado tiene mayor participación que los modos más sostenibles (modos no motorizados y transporte público).

La evolución histórica y las potenciales tendencias del ámbito metropolitano muestran que **han aumentado las tasas de movilidad**, la distancia media de viaje y la participación del vehículo privado motorizado en los desplazamientos cotidianos por motivo obligado.

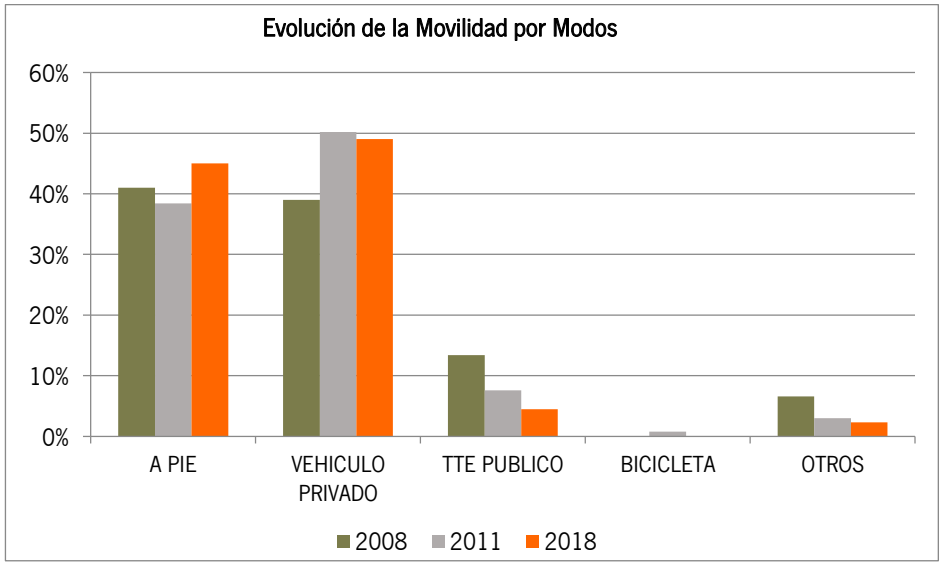


Ilustración 61. Evolución de la movilidad según modos.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de EDJ18, PAB y Estudio de demanda del Tranvía

Además, el transporte público presenta una clara **deficiencia de competitividad** frente a los modos privados motorizados, como se observa en los siguientes aspectos:

- En 2017 se registró un total de **1.065.266 viajeros/año**, valor un 0,05% superior al registrado en 2016 pero sigue siendo inferior a los 1.129.762 viajeros registrados en el año 2014. Se observa por lo tanto una tendencia variable en el ratio **viajeros/año**.
- La misma tendencia se puede observar con el **IPK** o ratio **viajeros/veh-km**. Aunque se experimenta una subida tanto del número de viajeros, como del número de kilómetros, la primera resulta sensiblemente mayor proporcionalmente, lo que se refleja en la evolución del ratio durante ese último periodo situándose en un valor de **0,40** en 2017. Según el benchmarking realizado, el IPK en otras áreas metropolitanas de Andalucía se sitúa entre 0,92 en el caso de Sevilla y 1,29 en el caso de Granada. Además el IPK de las líneas de transporte metropolitano es el más bajo de todos los casos analizados.

- Con una demanda estimada de 5.000.000 de viajeros al año, el IPK del transporte urbano de Jaén es de 2,83. Este es un valor bajo comparada con las experiencias analizadas en el Benchmarking, donde la media es de un IPK de 4,24, en Sevilla es de 4,13 y en Granada de 4,61. Así mismo, el transporte urbano en los municipios de Martos, Andújar y Torredonjimeno cuenta con una muy escasa demanda, especialmente de viajeros cautivos.

En el ámbito metropolitano existe gran **cautividad del transporte público** ya que, de media en el ámbito, el 16,6% de la población encuestada no dispone de vehículo (como conductor ni acompañante).

En cuanto al **tráfico de mercancías**, 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 Torredelcampo con 4.

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 al día. En segundo lugar destaca el eje oeste de la A-316, en el entorno de los polígonos industriales de Martos, Torredelcampo y Torredonjimeno, con valores de entre 1.000 y 3.000 vehículos al día.

En cuanto a la **evolución del tráfico de vehículos pesados** en el ámbito de estudio, destaca que, a excepción de Andújar, la cantidad de vehículos pesados va disminuyendo en todo el Área Metropolitana de Jaén.

En el resto del tráfico, destacan como **vías con más tráfico** del ámbito de estudio (2016) las carreteras A-44 (complementada con la N-323a), A-4 (entrada este de Andújar) y la A-316. Tienen más de 15.000 vehículos/día; y aún más de 25.000 vehículos días en la A-44. La intensidad vehicular es más importante cuando el viario se aproxima a los principales municipios. Entre los años 2006 y 2014 ha habido un decrecimiento del tráfico en el ámbito (posiblemente debido a la crisis económica) más acusado en los principales ejes que son la A-316 y la A-44. Pero entre 2014 y 2016, el tráfico empezó a crecer de nuevo, a la excepción de la parte de A-320 que conecta Mancha Real con la A-316.

Ante este escenario futuro, es fundamental la implantación de las **adecuadas políticas de movilidad** que inviertan la tendencia de crecimiento del uso de los vehículos privados (vehículo privado y moto) frente al decrecimiento de los modos no motorizados y del transporte público, registrado en los últimos años. Por tanto, se puede afirmar que los parámetros analizados describen **un modelo de movilidad que no cumple con los criterios y principios de sostenibilidad** que debiera tener el sistema de transporte metropolitano del Área de Jaén.

8. Medidas, objetivos y fines

En este apartado se van a establecer las estrategias de transporte para actuar sobre los problemas públicos detectados en el área metropolitana de Jaén.

Desde el análisis del estado actual se han detectado unos problemas públicos que dibujan Jaén como un área con **problemas de acceso en vehículo privado** a los equipamientos, **baja utilización del transporte público** por falta de infraestructura y sistemas de información, buen porcentaje de desplazamientos a pie y mientras los desplazamientos en bicicletas son conectados a motivos de ocio.

Con este Plan lo que se pretende es alcanzar un **nuevo equilibrio en los medios de transporte** que concurren en el área metropolitana de Jaén, de modo que se refuerce el papel de los más benignos y eficientes social y ambientalmente como el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo y se reduzca la participación del automóvil privado, según los retos de la movilidad sostenible.

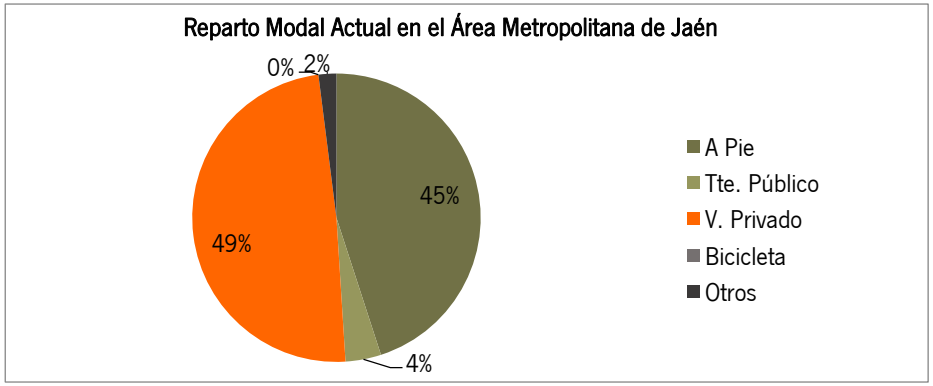


Ilustración 62. Reparto Modal Actual en el Área Metropolitana de Jaén.
Fuente: EDJ18 y elaboración propia

En el área metropolitana de Jaén, se ha comprobado que la pirámide de desarrollo del transporte está basada en el vehículo privado, con un 49% de reparto modal. De los 9.736 viajes recogidos en la EDJ18 en un día laborable, el **45% de los desplazamientos se realizan exclusivamente a pie**, el 49% se realizan en vehículo privado, el 4% en transporte público, el 0% en bicicleta y el 2% restante en otros modos (taxi, coche compartido etc.).

Esta tendencia hay que invertirla y diseñar la red de transporte poniendo en primer lugar al ciudadano peatón, continuando con la bicicleta y el transporte público y en último lugar al vehículo privado.

Del Informe del Observatorio Metropolitano de la Movilidad de 2016 se comparan los porcentajes de reparto modal de distintas áreas metropolitanas españolas con los resultados obtenidos en Jaén en 2018.

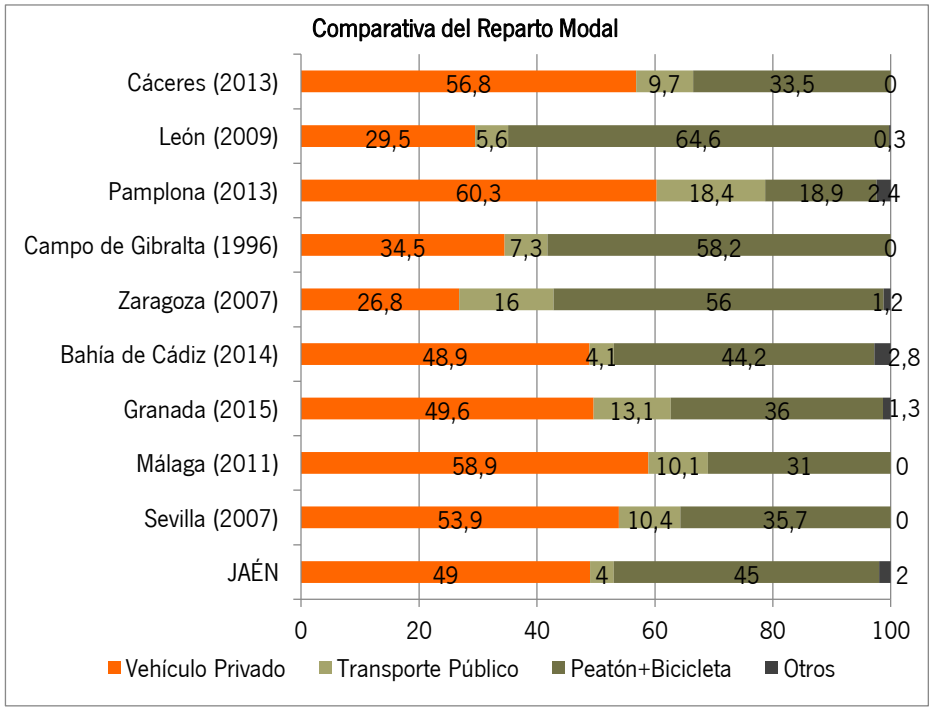


Ilustración 63. Comparativa del reparto modal en áreas metropolitanas similares.
Fuente: OMM 2016

Entre ellas destaca el caso de **León** con una utilización del transporte público del 5,6% y de los modos no motorizados el 64,6%, o el caso de **Zaragoza** con un 16% de utilización del transporte público y del 56% de los modos a pie y bicicleta, aunque en el plazo del PMTJA es poco probable que se puedan llegar a alcanzar dichos valores. Por lo tanto, a la hora de marcar unos **objetivos realistas** para el Área Metropolitana de Jaén y que encajen

con los valores esenciales de la movilidad sostenible se plantean las siguientes **alternativas**, contemplando en todas ellas una disminución del uso del vehículo privado en favor de los modos sostenibles de transporte:

Alternativa 1: Se toma como valor de referencia el uso del vehículo privado en áreas metropolitanas con un menor valor (León y Zaragoza, con una media del 28%), de manera que aumente de forma muy significativa el uso de modos sostenibles de transporte. Esta alternativa supone disminuir los desplazamientos en vehículo privado un 21%, valor excesivo para el marco temporal del PTMJA. Además se debería incrementar el uso del transporte público en un 11%, la utilización de la bicicleta en un 7% (similar al caso de éxito de Sevilla aunque poco probable con la topografía existente en Jaén) y los desplazamientos a pie aumentar un 2%.

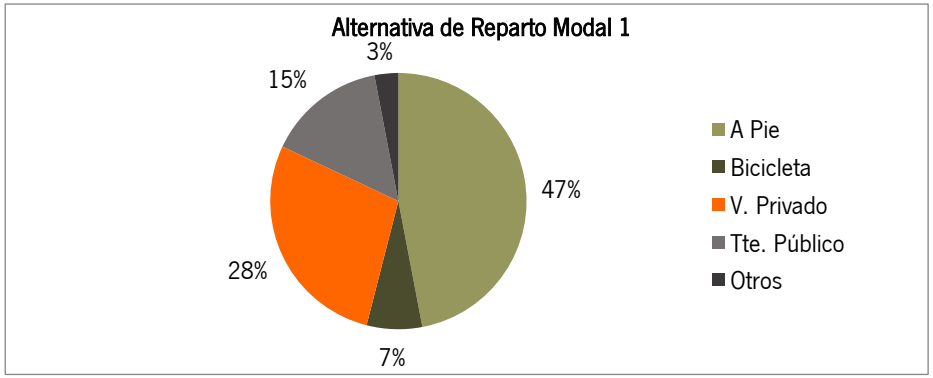


Ilustración 64. Alternativa 1 de Reparto Modal para el Área Metropolitana.
Fuente: Elaboración propia

Alternativa 2: Se toman como valores de referencia los registrados en otras áreas metropolitanas andaluzas en cuanto a la utilización del transporte público que alcanzan en Málaga y en Sevilla el 10% y en Granada el 13% del reparto modal, los modos no motorizados, especialmente el peatón, poseen una gran tradición en Jaén por lo que se mantiene como porcentaje deseable el 45%. Sin embargo el uso de la bicicleta, que en la actualidad no tiene representación en los desplazamientos, debe tener a corto plazo un crecimiento positivo, en este caso del 4%. Esta alternativa supone disminuir los desplazamientos en vehículo privado un 12%, se deberá incrementar el uso del transporte público en un 8%, la utilización de la bicicleta en un 4% y los desplazamientos a pie se mantendrían en el 45% por ser ya un valor elevado.

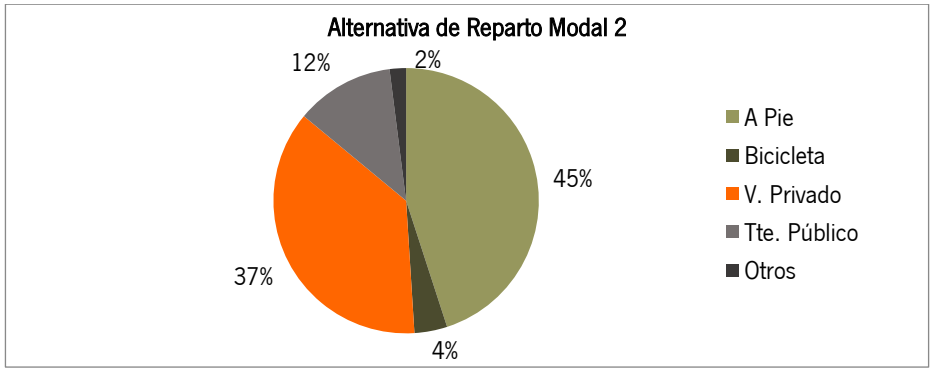


Ilustración 65. Alternativa 2 de Reparto Modal para el Área Metropolitana.
Fuente: Elaboración propia

Alternativa 3: En esta alternativa se toma como valor de referencia la utilización del vehículo privado en el Campo de Gibraltar, por ser un área metropolitana con un tamaño similar a la de Jaén y localizarse ambas an Andalucia. Esta alternativa supone una reducción del uso del vehículo privado del 15%, aumentando los desplazamientos a pie en un 2%, los desplazamientos en bicicleta en un 3%, el transporte público subiría al 12% y otros modos de desplazamiento al 4%, con medidas de transporte a la demanda que fomentan el uso del taxi en zonas rurales (por ejemplo):

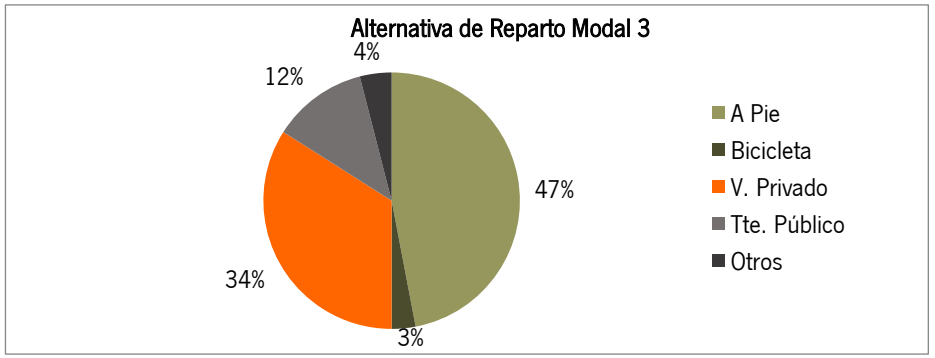


Ilustración 66. Alternativa 3 de Reparto Modal para el Área Metropolitana.
Fuente: Elaboración propia

Alternativa 4: Esta alternativa, menos ambiciosa que el resto, supone una reducción del uso del vehículo privado en un 7% manteniéndose dicho valor en la media de los casos andaluces, a favor del aumento del transporte público un 5% y del aumento del uso de la bicicleta un 2%. Estos valores, aunque son alcanzables con medidas vinculadas al transporte público y a la bicicleta fundamentalmente parecen insuficientes para un plan estratégico con 10 años de vigencia.

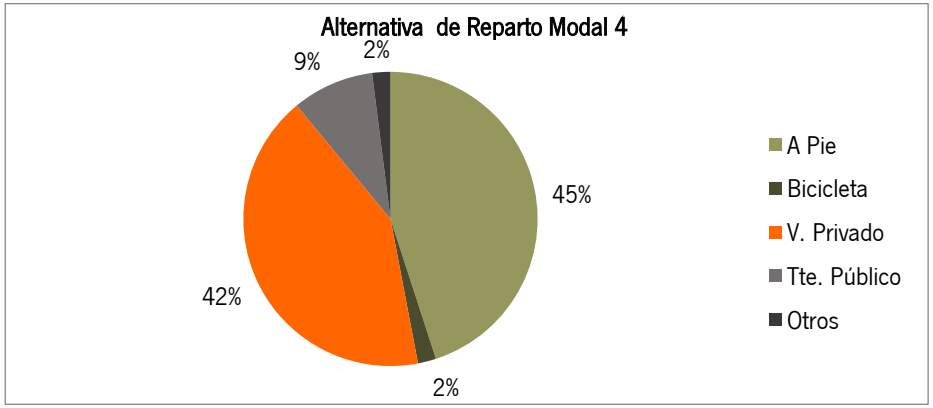
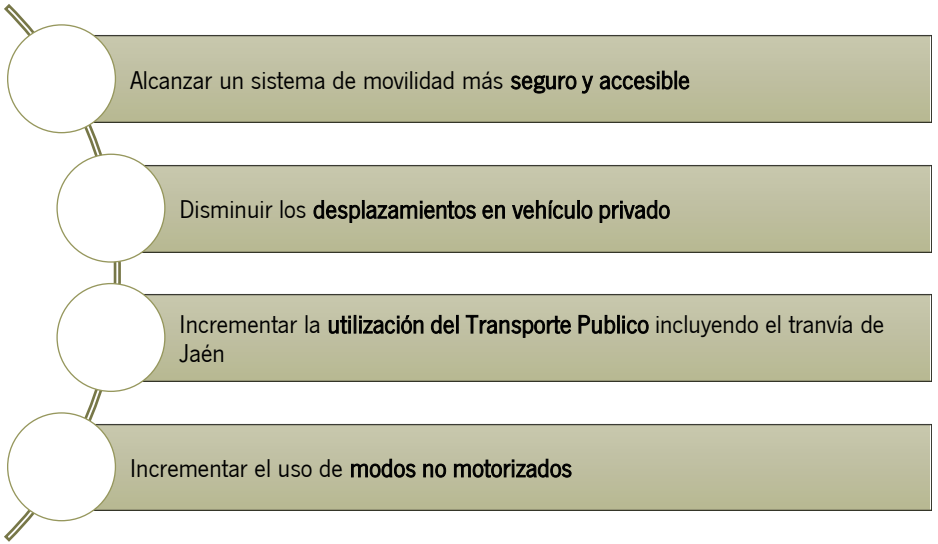


Ilustración 67. Alternativa 4 de Reparto Modal para el Área Metropolitana.
Fuente: Elaboración propia

Análisis de las alternativas: En el **caso de Jaén**, a pesar de tener valores de reparto modal más sostenibles que otros casos de Andalucia, sigue presentando un **valor muy elevado del uso del vehículo privado** que es preciso reducir. El **modo ferroviario** (incluido en el TP) no tiene representación en el reparto modal y debe incrementarse con medidas como la puesta en funcionamiento del tranvía de Jaén y otras adicionales, lo que incrementaría el uso del TP, especialmente con una integración de los distintos modos de transporte público: tranvía, interurbano, metropolitano y urbano. Por otro lado, no existe **infraestructura ciclista** y aunque la topografía puede limitar un uso intensivo de la bicicleta, sí es de esperar que la conjunción de infraestructura ciclista y de un SBP impulse la bicicleta en el reparto modal. Por otro lado, los **desplazamientos peatonales** están ya muy presentes en el área metropolitana, pero la dispersión y la distancia de los nucleos urbanos dificulta la implantación de una red peatonal a nivel metropolitano, por lo que los desplazamientos a pie se deben combinar con otros modos de transporte a escala metropolitana.

La alternativa final seleccionada, así como el valor porcentual de los objetivos estratégicos y específicos se ajustará finalmente a la selección de medidas y a los resultados de los modelos de transporte que se realizarán en la siguiente fase de los trabajos.

A partir de los problemas públicos detectados se revelan los **Objetivos Estratégicos**, es decir las metas que se quieren alcanzar y que en su conjunto dan forma al **nuevo modelo de movilidad metropolitana a alcanzar**. Se fijan **cuatro objetivos estratégicos**:



Las líneas estratégicas que conforman la estrategia del PTMJA presentan por tanto una **vinculación directa con los Objetivos establecidos**, la siguiente ilustración muestra como cada línea estratégica da respuesta a más de un objetivo:

			OBJETIVOS ESTRATÉGICOS			
			OE1. Alcanzar un sistema de movilidad más seguro y accesible	OE2. Disminuir los desplazamientos en vehículo privado	OE3. Incrementar la utilización del Transporte Público	OE4. Incrementar el uso de los modos no motorizados
LÍNEAS ESTRATÉGICAS	LE1	Nuevas infraestructuras viarias	●		●	
	LE2	Política de aparcamientos		●	●	
	LE3	Rediseño del sistema de TP	●	●	●	
	LE4	Nuevas tecnologías	●		●	
	LE5	Intermodalidad y accesibilidad	●	●	●	●
	LE6	Alternativas de movilidad saludables	●	●		●
	LE7	Sensibilización y difusión		●	●	●

Ilustración 68. Relación entre objetivos y líneas estratégicas.
Fuente: Elaboración propia

Los objetivos estratégicos y específicos del PTMJA, son **objetivos SMART**. Los Objetivos estratégicos son las metas que se quieren alcanzar y que en su conjunto dan forma a la Misión del PTMJA Visión del nuevo modelo de transporte; de cada objetivo se derivaran un conjunto de **Líneas Estratégicas,** es decir los caminos que hay que recorrer para alcanzar estos objetivos y para su priorización. Sobre cada línea estratégica se definirán programas, medidas y actuaciones del Plan de Movilidad Sostenible Metropolitano de Jaén.

A partir de los **problemas públicos** detectados se revelan los **Objetivos Estratégicos**, es decir las metas que se quieren alcanzar y que en su conjunto dan forma al **nuevo modelo de movilidad metropolitana a alcanzar**. Los Objetivos estratégicos son las metas que se quieren alcanzar y que en su conjunto dan forma a la Misión del PTMJA Visión del nuevo modelo de transporte; de cada objetivo se derivaran un conjunto de **Líneas Estratégicas,** es decir los caminos que hay que recorrer para alcanzar estos objetivos y para su priorización:

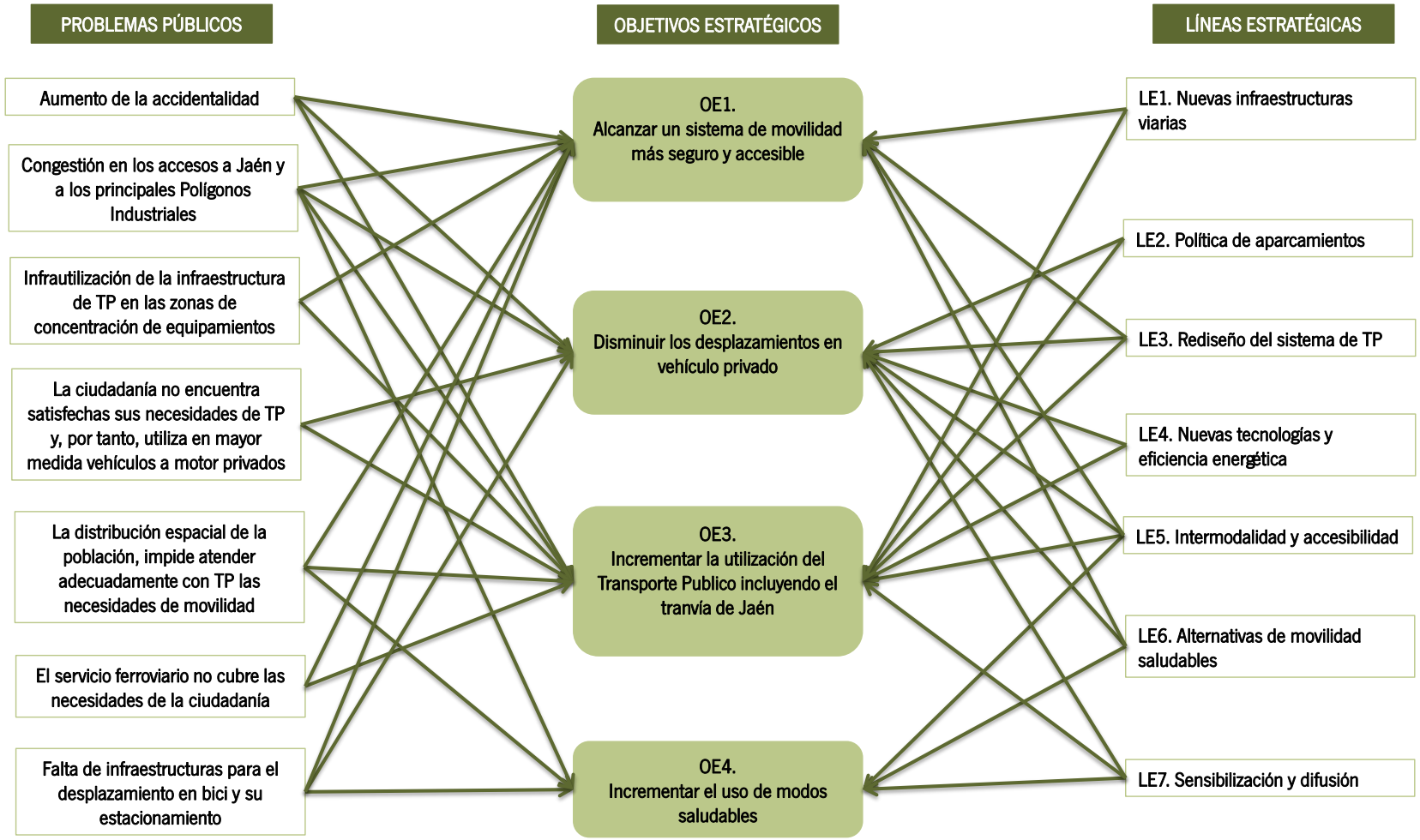


Ilustración 69. Definición de objetivos y líneas estratégicas.
Fuente: Elaboración propia

A partir de las **necesidades** detectadas en el diagnóstico de la situación actual y teniendo en consideración las **medidas propuestas** en los distintos grupos focales realizados en el proceso de participación pública se proponen una serie de **medidas vinculadas a las líneas estratégicas** del PTMJA

LE 1. Nuevas infraestructras viarias de uso predominante para las relaciones del área metropolitana de Jaén	
Esta línea estratégica plantea mejorar el sistema viario en el área metropolitana de Jaén, ampliando la capacidad de vías en determinados tramos, aumentando la seguridad vial con mejoras en el pavimento, ciudando especialmente las travesías de poblaciones sin variantes y que puedan presentar elevado tránsito de vehículos pesados. eliminando. La aplicación de esta línea estratégica permitirá: evitar la congestión de tráfico en los accesos a los centros del ámbito metropolitano, eliminando los estrangulamientos en la red de transporte; mantener la funcionalidad de los grandes ejes viarios metropolitanos, preservándolos de los procesos urbanísticos que puedan provocar su colapso; disminuir los tiempos de desplazamientos reduciendo de este modo el coste del viaje. La disminución de la contaminación (en emisiones y ruido) generada por los vehículos se consigue mediante dos vías: la disminución de la utilización del vehículo privado (que se ha desarrollado en las anteriores estrategias) y por la utilización de vehículos menos contaminantes, que se desarrolla en la presente línea estratégica, con la utilización de combustibles limpios, con la potenciación del vehículo eléctrico a nivel ciudadano y en flotas urbanas.	
Objetivos específicos:	**Indicadores de resultados:**
• Disminuir los accidentes de tráfico. • Disminuir la IMD en las vías del entorno metropolitano. • Disminuir la concentración de contaminantes del tráfico.	- Número de muertos - Número de heridos - Número total de accidentes - Número de vehículos en los aforos/IMD - Niveles de contaminación de CO2, NOx - Niveles de contaminación de ruido
Medidas:	
• Ejecución de variantes de población que eliminen los problemas ambientales y de seguridad provocados por los tráficos de paso en los núcleos atravesados y acondicionamiento de las travesías para convertirlas en bulevares interiores. • Facilitar relaciones viarias entre municipios. • Estudios de viabilidad de nuevas infraestructuras viarias de acceso a los equipamientos. Por ejemplo, un nuevo eje este-oeste o accesos al P.T Geolit. • Medidas de calmado de tráfico en áreas con mayor accidentalidad.	

Tabla 40 - Nuevas infraestructras viarias de uso predominante para las relaciones del área metropolitana de Jaén
Fuente: Elaboración propia

LE2. Políticas de aparcamiento que incentive el uso de los modos más sostenibles de transporte
Políticas de racionalización del uso del vehículo privado dirigidas tanto en las relaciones interurbanas como en las urbanas, a través de una regulación más estricta del aparcamiento en ámbitos urbanos y, por otro lado, con la implantación de un plan de aparcamientos de integración que fomente la intermodalidad entre el vehículo privado y el transporte público. Esta línea estratégica plantea por un lado una regulación más estricta del aparcamiento en ámbitos urbanos y por otro lado la implantación de un plan de aparcamientos de integración que fomente la intermodalidad entre el vehículo privado y el transporte público, con los fines de: • Mejorar el transbordo entre los diferentes sistemas de transporte público, la movilidad no motorizada y el vehículo privado motorizado con el establecimiento de intercambiadores y sistemas Park & Ride. • Disminuir la presencia de estacionamiento de vehículos privados en los corredores de interés metropolitano y recuperar espacios para otros usos de interés general (carriles bus, carriles bicicleta, sendas peatonales, zonas estanciales o veladores). • Disminuir en los municipios del ámbito la presión generada por el tráfico de agitación en los centros urbanos a través de la gestión del estacionamiento en superficie. • Fomentar el uso de los nuevos modos de transporte de movilidad colaborativa.

Objetivos específicos:	Indicadores de resultados:
- Disminuir la presencia de estacionamiento de vehículos privados. - Disminuir la ocupación del espacio público en estacionamiento. - Incrementar la tasa de ocupación del vehículo privado. - Aumentar la presencia de los vehículos eléctricos en el ámbito	- Plazas ocupadas/plazas libre - Metros cuadros de aparcamientos/municipio - Tasa de ocupación del vehículo privado - Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos

Medidas:

- Plan de gestión del estacionamiento en superficie: Extender la regulación de los aparcamientos en áreas con mayor demanda comercial, administrativa o residencial. Con nuevas regulaciones de los aparcamientos públicos en superficie.
- Plan de aparcamientos de disuasión: Aparcamientos disuasorios orientados al TP y a la descongestión de los centros urbanos o puntos generadores/atractores de viajes.
- Crear un sistema de gestión de los aparcamientos para personas de movilidad reducida a escala metropolitana.
- Fomentar la reducción de plazas de aparcamiento ilegales y actuaciones de la policía necesarias.
- Diseño de una red de aparcamientos de "movilidad colaborativa" de manera que las paradas estén "reguladas" y se mejore la seguridad vial.
- Integración de la perspectiva de género en la distribución de plazas de los aparcamientos de integración.
- Instalación de paneles informativos en los principales accesos a Jaén sobre las posibilidades y disponibilidad de aparcamientos en tiempo real.
- Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos.

Tabla 41 - Políticas de aparcamiento que incentive el uso de los modos más sostenibles de transporte
Fuente: Elaboración propia

LE3. Rediseño del sistema de transporte público en los principales corredores metropolitanos de desplazamiento	
Diseño y puesta en marcha de una la red global de transporte público que incluya las distintas redes de autobuses (urbano, metropolitano e interurbano) y los sistemas ferroviarios, dando respuesta a las nuevas demandas detectadas en el ámbito. Se hace imprescindible el esfuerzo coordinado entre las distintas administraciones para el desarrollo de los programas y acciones necesarias para la consecución de un sistema integrado de transporte regional eficiente, seguro y sostenible. En esta línea estratégica se persigue garantizar la integración del transporte público a través de la realización de infraestructuras y el fortalecimiento del CTJA; la línea plantea configurar el Consorcio como un organismo autónomo de la Comunidad de Andalucía por el que se articule la cooperación y participación de la Comunidad de Andalucía y de los Ayuntamientos de la misma en la gestión conjunta del servicio de transporte público regular de viajeros. Es de vital importancia en esta figura la creación de un sistema tarifario integrado; la conclusión de acuerdos sólidos entre sus integrantes a través de una serie de convenios o contratos-programa; la creación de una imagen de transporte público de calidad; y proporcionar una información fiable al usuario.	
Objetivos específicos:	**Indicadores de resultados:**
- Incrementar la cobertura del sistema de TP actual. - Incrementar la velocidad comercial de los vehículos del TP a 50 Km/h en las líneas metropolitanas. - Incrementar la infraestructura dedicada al transporte público. - Disminuir la concentración de contaminantes del tráfico de vehículos de TP. - Ampliar la oferta de transporte ferroviario. - Facilitar la intermodalidad aumentando los puntos de conexión intermodal. - Puesta en funcionamiento del tranvía de Jaén.	- Población a menos de 300 metros de una parada de TP. - Ocupación (pasajeros/veh) - Frecuencia TP - Velocidad comercial - Km de plataformas reservadas - Edad media de la flota - Niveles de contaminación de CO2, NOx emitidas - Número de vehículos limpios en la flota - Niveles de contaminación de ruido emitida - Distancia media de población de las estaciones ferroviarias - Km/tranvía
Medidas:	
• Desarrollo de infraestructuras de plataforma reservada para el transporte público de autobús urbano y metropolitano: Carriles bus y plataformas reservadas. • Potenciar un programa de renovación de flotas de vehículos de transporte público alimentados por fuentes de energías alternativas. Todos los autobuses urbanos de nueva adquisición deberán ser accesibles y cumplir con las condiciones establecidas en el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre. • Rediseño del servicio del transporte público urbano y metropolitano, con el fin de lograr una mayor amplitud horaria del servicio y una coordinación con los horarios de los principales equipamientos. Por ejemplo con la Universidad de Jaén. • Incentivar medidas que potencien la sostenibilidad del sistema, mediante clausulas en los pliegos de prescripciones técnicas de los contratos en modalidad de concesión. • Mejoras en el material móvil, tanto desde el punto de vista de la calidad para el usuario como del nivel de contaminación sonora, de emisiones y de imagen. • Mejora de las conexiones ferroviarias existentes a nivel metropolitano. • Desarrollo del Plan de Explotación del Tranvía de Jaén coordinado con el transporte urbano y metropolitano.	

Tabla 42 - Rediseño del sistema de transporte público en los principales corredores metropolitanos de desplazamiento
Fuente: Elaboración propia

LE4. Nuevas tecnologías y eficiencia energética	
Creación de una imagen de transporte público de calidad, proporcionar una información fiable al usuario y mejorar la gestión y eficiencia del TP a partir de la implantación de nuevas tecnologías.´ El reto al que se enfrenta el trasporte público es ofrecer a los pasajeros opciones para utilizar los medios electrónicos de pago que tienen en sus manos y los que tendrán en el futuro, ofrecer información fiable y en tiempo real, conseguir que las estadísticas del sistema deben estar disponibles para usuarios, empresarios y autoridades. Es decir, ofrecer a los pasajeros mejores experiencias de viaje en el transporte público	
Objetivos específicos:	**Indicadores de resultados:**
- Incrementar los niveles de satisfacción de los usuarios de TP. - Aumentar el número de abonados al TP. - Aumentar la presencia de los vehículos eléctricos en el ámbito.	- Porcentaje de ciudadanos satisfechos del TP - Número de abonados
Medidas:	
• Web única y APP sobre información de movilidad para toda la comunidad, dinámica y para todos los modos de transportes como primer paso e integrable en una futura plataforma andaluza de gestión del transporte público. • App de información sobre las posibilidades y disponibilidad de aparcamientos en tiempo real. • Imagen de marca, con una adecuada gestión de la experiencia Cliente. • Implantación en las concesionarias del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE). • Dotar al CTJA de los recursos necesarios para actualizar sus tecnologías de manera que pueda disponer de información de red y de demanda que permita una gestión interna de los servicios eficiente y fomentar la formación continua de los equipos técnicos del CTJA para poder asumir las nuevas funciones. • Mejorar la APP para la gestión del CTJA • Plan de impulso del uso de flotas de vehículos eléctricos en servicios municipales y en la DUM. • Diseño de una red de puntos de recarga de vehículos eléctricos: Electrolineras • Acuerdos con empresas de reparto de mercancías para la utilización de vehículos limpios en la última milla	

Tabla 43 – Nuevas tecnologías y eficiencia energética.
Fuente: Elaboración propia

LE5. Accesibilidad e intermodalidad
Sistema de movilidad universal, flexible y eficiente mediante un funcionamiento jerarquizado y en red: integración de las diferentes ofertas de transporte público y de éste con el vehículo privado y los modos no motorizados de tal modo que para cada tramo del desplazamiento se utilice la opción modal más eficiente desde un punto de vista económico y medioambiental. Garantizando un sistema de transporte accesible que comunique los distintos municipios entre sí y con los principales equipamientos del ámbito, promoviendo un modelo equitativo y accesible de transporte para todos los colectivos, que equilibre los diferentes modos del área metropolitana. Poner en valor además la situación estratégica de Jaén, como nodo logístico. Optimizando la movilidad interna de mercancías de manera que se alcance un modelo más equitativo en el ábito y más seguro, estableciendo un programa de gestión integral de zonas de carga y descarga y las áreas logísticas para el ámbito metropolitano.

Objetivos específicos:	**Indicadores de resultados:**
- Disminuir los accidentes de tráfico. - Ampliar las conexiones en transporte público. - Mejorar la accesibilidad de la población a sus centros regionales. - Conseguir la integración tarifaria entre el TP urbano y la red metropolitana - Disminuir la concentración de contaminantes derivados del transporte de mercancías. - Realizar micro plataformas logísticas para la distribución urbana de mercancías - Disminuir los tiempos de reparto de mercancías en las áreas urbanas.	- Accidentes en modos no motorizados - Puntos de conexión intermodal - % de población en municipios con integración tarifaria - Niveles de contaminación de CO2, NOx emitidas - Niveles de contaminación de ruido emitida - Número de vehículos en los aforos/IMD - Plataformas realizadas/planificadas

Medidas:

- Diseño de un manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados fundamentado en la Orden VIV/561/2010 como herramienta para los técnicos municipales.
- Estudio de viabilidad y localización idónea de una plataforma multimodal que integre espacios reservados para el TP, las bicicletas y peatones y los vehículos privados.
- Integrar tarifaria del TP urbano en la Red de Transporte del CTJA.
- Comunicar sobre los servicios de transporte a la demanda en zonas poco densas y para colectivos con problemas de movilidad.
- Impulsar la realización y aplicación de planes de movilidad en centros generadores de viaje (grandes empresas, polígonos industriales/áreas de actividad económica.
- Elaboración de una guía para la Distribución Urbana de Mercancías.

Tabla 44 - Accesibilidad e intermodalidad
Fuente: Elaboración propia

LE 6. Alternativas de movilidad saludables

Impulsando los modos compatibles con el medio ambiente y la salud (especialmente los desplazamientos a pie y en bicicleta) en el ámbito urbano y metropolitano, donde estos modos de transporte deben ser prioritarios. Sin olvidar a los vehículos menos contaminantes, con la utilización de combustibles limpios, con la potenciación del vehículo eléctrico a nivel ciudadano y en flotas urbanas:

- Potenciar los modos de transporte no motorizados (a pie y en bicicleta) para que canalicen la mayor fracción posible de la demanda, con la creación de vías ciclistas e itinerarios peatonales en el viario metropolitano y urbano.
- Dotar a las infraestructuras dedicadas a los modos no motorizados de los estándares de calidad del resto de infraestructuras propias de los modos motorizados. Las actuaciones de peatonalización deben concebirse para el peatón, y las vías ciclistas garantizar la continuidad y un tráfico fluido a los ciclistas. Estas vías deben integrarse con el resto de infraestructuras pero, siempre que sea posible, dando prioridad al ciclista y al peatón respecto a los modos motorizados.

Las actuaciones de peatonalización no deben configurarse como proyectos aislados sino como parte de una red o rutas peatonales.

Objetivos:	Indicadores de resultados:
- Aumentar la infraestructura ciclista. - Aumentar la satisfacción de la población y de PMR por los itinerarios de modos no motorizados. - Disminuir los robos de bicicletas. - Disminuir los accidentes en modos no motorizados. - Incrementar el porcentaje de mujeres usuarias de la bicicleta.	- Longitud de carriles bici a nivel urbano y metropolitano. - Densidad de vías ciclistas (km/millón de hab.). - Porcentaje de ciudadanos y PMR satisfechos de los itinerarios de modos no motorizados - Número de robos de bicicletas - Accidentes en modos no motorizados

Medidas:

- Creación de itinerarios peatonales completos, seguros, accesibles y atractivos hasta los principales equipamientos del Área Metropolitana, en especial desde las estaciones de transporte público o paradas más próximas. Con medidas correctoras para las barreras físicas existentes en el área metropolitana. Señalización de los itinerarios peatonales.
- Metrominuto de Jaén y de los principales municipios con equipamientos de carácter metropolitano.
- Acondicionar los accesos a los centros educativos de carácter metropolitano para que los niños vayan caminando o en bicicleta.
- Completar la red ciclista de nivel metropolitano, incluyendo un sistema de corredores principales, préstamo de bicicletas y aparcamientos de bicicletas, con vinculación directa a la red de transporte público y principales centralidades del Área de Jaén.
- Ejecución de las medidas propuestas en el "Primer Programa de Actuaciones de la Consejería de Fomento y Vivienda en Vías Verdes de Andalucía".
- Potenciar el transporte de bicicletas en el TP y precisar las condiciones esenciales en las que puede realizarse dicho transporte.
- Promover la seguridad vial mejorando las intersecciones principales del área metropolitana y delimitación de zonas de calmado de tráfico en los municipios del área metropolitana y eliminando las barreras arquitectónicas en el acceso al TP: paradas, estaciones, vehículos y en aparcamientos.
- Estudio de viabilidad para la implantación de sistemas públicos de préstamo de bicicleta en los principales municipios del ámbito: Jaén, Martos y Andújar.

Tabla 45 – Alternativas de movilidad saludables
Fuente: Elaboración propia

LE7. Sensibilización y difusión

Concienciar e informar a la sociedad y a los principales actores de la movilidad sobre los beneficios del uso de los modos sostenibles de transporte y abordar políticas de movilidad integradas con las políticas ambientales, urbanas y de ordenación del territorio. La movilidad sostenible, la seguridad vial, la accesibilidad universal y la perspectiva de género son el eje vertebrador de esta línea estratégica.

La puesta en marcha de las medidas del PTMJA, son condiciones necesarias pero insuficientes si la ciudadanía no toma conciencia sobre hábitos a superar. Para garantizar el éxito del Plan, es necesaria una buena comunicación a la sociedad de las acciones propuestas en el mismo. La comunicación debe agrupar, por una parte, acciones para concienciar a los ciudadanos de los beneficios que proporcionan la movilidad sostenible y, por otra parte, acciones educativas hacia la población escolar.

La mejora de la imagen del transporte público y de sus profesionales mediante campañas informativas y el desarrollo de los canales de información y comunicación son elementos clave en la presentación del transportepúblico como un sector competitivo y moderno.

Cobran cada vez más importancia las políticas de capacitación y formación a todos los niveles en materia de movilidad sostenible, accesibilidad y educación vial.

Objetivos específicos:	**Indicadores de resultados:**
- Disminuir los accidentes en modos no motorizados. - Incrementar el porcentaje de mujeres usuarias de la bicicleta. - Incrementar el porcentaje de escolares que acuden a la escuela en modos no motorizados de transporte.	- Porcentaje de ciudadanos y PMR satisfechos de los itinerarios de modos no motorizados. - Accidentes en modos no motorizados. - Cursos formativos realizados. - Encuentros de la mesa intermunicipal sobre movilidad sostenible. - Eventos de movilidad sostenible realizados. - Número de proyectos educativos en escuelas vinculados con la movilidad sostenible.

Medidas:

- Plan educativo de movilidad y género.
- Impulsar la Accesibilidad Universal en todos los modos de transporte: servicios ferroviarios (trenes y estaciones) y servicios interurbanos y urbanos de transporte.
- Plan educativo y políticas de movilidad sostenible en escuelas.
- Formación y concienciación sobre movilidad sostenible a todos los niveles.
- Crear una mesa intermunicipal sobre movilidad sostenible.
- Elaboración de una “guía” para los técnicos municipales con los criterios fundamentales del urbanismo sostenible.
-

Tabla 46 – Sensibilización y difusión
Fuente: Elaboración propia

11. Glosario

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

CTJA: Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén.

ATP: Autoridad de Transporte Público.

LRJSP: Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

LOTUMVA: Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía.

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).

LOTT: Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres.

PTM: Plan de Transporte Metropolitano.

POTA: Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

Centros atractores: Equipamientos o centros de producción y/o trabajo capaces de atraer un elevado número de desplazamientos, entre los que se encuentran: Hospitales, Universidades, Estaciones de Transporte Público, terciario, etc.

IAAP: Instituto Andaluz de Administración Publica.

PAB: Plan Andaluz de la Bicicleta 2014 - 2020.

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.

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.

Objetivo SMART: Para que los objetivos sean eficaces, deben estar bien formulados y cumplir determinadas características. Los objetivos SMART son una herramienta efectiva y sencilla de aplicar. El término SMART es un acrónimo de los 5 elementos que sustentan la construcción de estos objetivos. El uso de este término se debe a George T. Doran que en 1981 publicó estas 5 características para construir un objetivo inteligente.