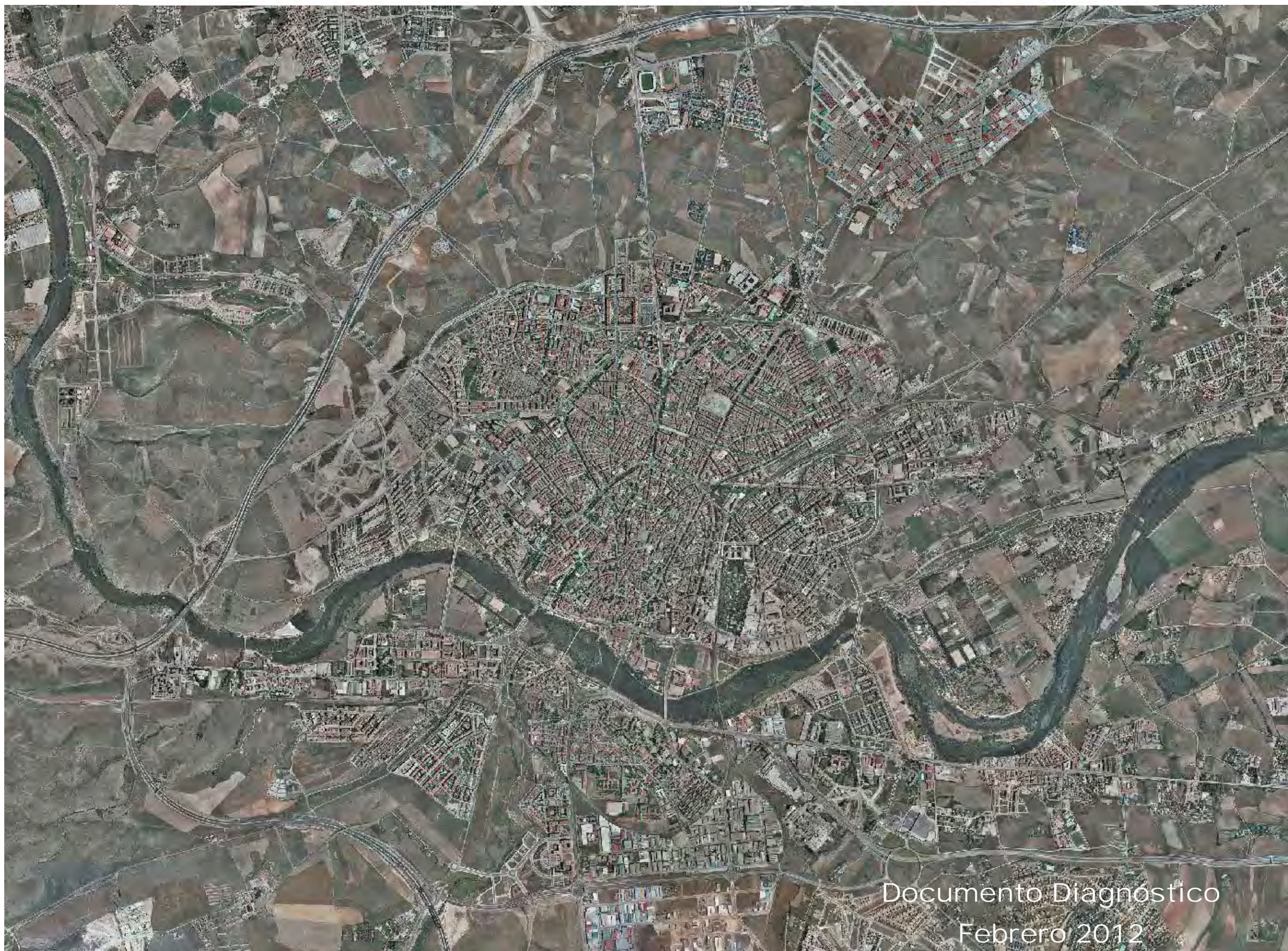


Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca



Documento Diagnóstico
Febrero 2012

INDICE DE CONTENIDOS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 0 | Introducción. Contenido del documento..... | 4 |
| 1 | Metodología..... | 5 |
| 1.1 | Fuentes de información..... | 5 |
| 1.2 | Plan de toma de datos..... | 6 |
| 1.3 | Sistema de información geográfica (SIG)..... | 8 |
| 2 | Análisis de la situación actual..... | 9 |
| 2.1 | Estructura económica y social de la ciudad..... | 9 |
| 2.2 | Situación actual de la movilidad urbana..... | 17 |
| | Zonificación..... | 17 |
| | Movilidad global..... | 19 |
| | Movilidad residentes..... | 20 |
| | Movilidad visitantes..... | 26 |
| 2.3 | Red viaria y tráfico..... | 28 |
| | Red viaria y tráfico de acceso..... | 28 |
| | Red viaria y tráfico interior..... | 32 |
| | Perfil de movilidad en vehículo privado..... | 39 |
| | Seguridad vial..... | 40 |
| 2.4 | Red y movilidad en transporte público..... | 41 |
| | Transporte público urbano..... | 41 |
| | Transporte público interurbano e intermodalidad..... | 46 |
| | Perfil de movilidad en transporte público..... | 49 |
| 2.5 | Red, espacios y movilidad peatonal y ciclista..... | 50 |
| | Infraestructura y flujos peatonales..... | 50 |
| | Ejes y flujos ciclistas..... | 53 |
| | Perfil de movilidad peatonal-ciclista..... | 55 |
| | Seguridad vial: peatones y bicicletas..... | 56 |
| 2.6 | Análisis del estacionamiento y la carga/descarga..... | 57 |
| | Aparcamientos subterráneos..... | 57 |
| | Estacionamiento en viario..... | 58 |
| | Carga y descarga | 61 |
| 2.7 | Accesibilidad por modos..... | 63 |
| 2.8 | Escenarios de movilidad futura..... | 69 |
| | Nuevos desarrollos, horizonte temporal, volumen de movilidad y comunicaciones previstas..... | 69 |
| | Otras actuaciones y proyectos en materia de movilidad..... | 73 |
| 2.9 | Aspectos energéticos y ambientales..... | 74 |
| 2.10 | Participación institucional y opinión ciudadana..... | 75 |
| 3 | Diagnóstico DAFO..... | 81 |
| 3.1 | Justificación..... | 81 |
| 3.2 | Debilidades..... | 82 |
| 3.3 | Amenazas..... | 83 |
| 3.4 | Fortalezas..... | 84 |
| 3.5 | Oportunidades..... | 85 |

INDICE DE MAPAS

| | | |
|---------|---|----|
| Mapa 1 | Ciudad actual y entorno metropolitano..... | 10 |
| Mapa 2 | Barrios de Salamanca..... | 12 |
| Mapa 3 | Densidad de población..... | 13 |
| Mapa 4 | Población por barrios..... | 14 |
| Mapa 5 | Motorización..... | 15 |
| Mapa 6 | Actividades económicas..... | 16 |
| Mapa 7 | Zonas de transporte..... | 19 |
| Mapa 8 | Volumen de viajes generados. | 23 |
| Mapa 9 | Volumen de viajes atraídos. | 24 |
| Mapa 10 | Red viaria exterior. | 30 |
| Mapa 11 | Tráfico de acceso. | 31 |
| Mapa 12 | Red viaria urbana..... | 35 |
| Mapa 13 | Tráfico interior..... | 36 |
| Mapa 14 | Red de transporte público..... | 42 |
| Mapa 15 | Cobertura de la red de transporte público..... | 43 |
| Mapa 16 | Infraestructura peatonal..... | 52 |
| Mapa 17 | Red ciclista..... | 54 |
| Mapa 18 | Red de aparcamientos y estacionamiento regulado..... | 62 |
| Mapa 19 | Isócronas de acceso al centro por modo de transporte..... | 65 |
| Mapa 20 | Diferencia de tiempos de acceso al centro por modos..... | 66 |
| Mapa 21 | Isócronas de acceso al Campus Unamuno por modo de transporte..... | 67 |
| Mapa 22 | Diferencia de tiempos de acceso al Campus Unamuno por modos. | 68 |
| Mapa 23 | Propuestas del PGOU con influencia en la movilidad.... | 70 |
| Mapa 24 | Propuesta ciclista del PGOU..... | 72 |

0 Introducción. Contenido del documento

El **Plan de Movilidad** aborda de manera integral todos los aspectos relacionados con la movilidad: tráfico, aparcamiento, transporte público y movilidad peatonal y en bicicleta.



El presente documento cuenta con tres bloques básicos:

- **Análisis de la movilidad y el sistema de transportes**
- **Diagnóstico DAFO**
- **Avance de propuestas preliminares**

El primer bloque de **análisis** consiste en la recopilación y explotación de la información relativa a la movilidad, sistema de transportes de la ciudad y aspectos relacionados, obtenida de diversas fuentes. Dentro de esta fase se ha llevado a cabo una campaña de toma de datos en campo.

En el **diagnóstico** se han puesto de manifiesto las deficiencias, carencias y necesidades del sistema de transportes detectadas mediante el análisis de los datos estadísticos y los recabados en campo.

Previamente se incluye una breve reseña de los **antecedentes** del Plan de Movilidad y un capítulo en el que se describe a grandes líneas la **metodología** empleada para la elaboración del estudio, incluyendo la campaña de campo realizada.



1 Metodología

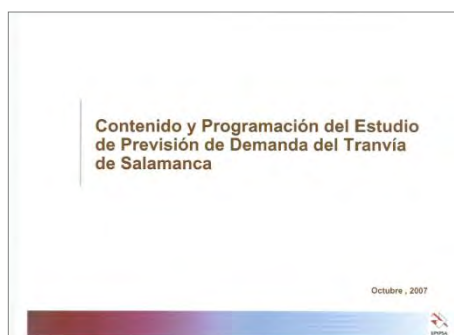
1.1 Fuentes de información

Antecedentes

Existen dos antecedentes claros al Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca, que, por su interés, han servido como fuentes fundamentales de información relevante:



- **Plan de Movilidad de la Ciudad de Salamanca** (año 2002), que incluyó un detallado trabajo de diagnóstico apoyado en una importante campaña de campo, junto con una batería de propuestas, algunas de las cuales han sido puestas en marcha. Pese a que se redactó hace una década, tal como se deduce de los análisis realizados a continuación, cuenta todavía con una validez importante.



- **Estudio de Previsión de Demanda del Tranvía de Salamanca** (año 2008), que contenía también un trabajo de campo relevante, enfocado a obtener la posible demanda para el nuevo modo de transporte. Este trabajo, por su fecha de realización, ha sido una importante fuente de información para el Plan.

Otras fuentes de información

- Instituto Nacional de Estadística (INE): características socioeconómicas del territorio
- Ministerio de Fomento: Mapa de Tráfico
- Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Junta de Castilla y León: Mapa de Tráfico
- Ayuntamiento de Salamanca: Cartografía y planeamiento, Información socioeconómica y de usos del suelo, Aforos de tráfico, Aparcamiento, Sistema de préstamo de bicicletas, Infraestructura ciclista y peatonal, Proyectos e iniciativas de interés para el Plan.
- Policía Municipal: Siniestralidad en la red vial.
- Salamanca de Transportes y Transporte Metropolitano de Salamanca: transporte público

1 Metodología

1.2 Plan de toma de datos

Los objetivos principales de la campaña de campo realizada fueron actualizar y completar la información disponible de estudios anteriores. Los trabajos se realizaron sin incidentes en día laborable y día "semi-festivo" (lunes 31 de octubre, víspera de festivo y "puente").

Aforos

| Punto | Horario |
|---------------------------------|---|
| Estación de autobús | Miércoles 2 Nov, 8:00-13:00 y 16:00-19:00 |
| Estación de ferrocarril | Jueves 3 Nov, 8:00-13:00 y 16:00-19:00 |
| Gran Vía: autobús metropolitano | Miércoles 2 Nov, 8:00-13:00 y 16:00-19:00 |

| Encuestas | | Encuestas realizadas | |
|--------------------------------|--|----------------------|------------|
| | | Semi-festivo | Laborable |
| Aparcamientos | | | |
| Campillo | Lunes 31 Oct, 10:00-14:00 y 15:00-19:00 | 47 | |
| | Miércoles 2 Nov, 8:00-13:00 y 16:00-19:00 | | 53 |
| Santa Eulalia | Lunes 31 Oct, 10:00-14:00 y 15:00-19:00 | 44 | |
| | Miércoles 2 Nov, 8:00-13:00 y 16:00-19:00 | | 50 |
| Hospital Santísima Trinidad | Lunes 31 Oct, 10:00-14:00 y 15:00-19:00 | 51 | |
| | Miércoles 2 Nov, 8:00-13:00 y 16:00-19:00 | | 50 |
| Subtotal | | 142 | 153 |
| Transporte Público | | | |
| Ferrocarril | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 41 |
| Estación de autobús | Miércoles 2 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 70 |
| Gran Vía | Miércoles 2 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 67 |
| Subtotal | | | 178 |
| Encuestas a estudiantes | | | |
| Ciencias | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 54 |
| Bellas Artes | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 51 |
| Unamuno | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 52 |
| Pontificia | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 54 |
| Subtotal | | | 211 |
| Peatones y ciclistas | | | |
| Calle Toro | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 55 |
| Rúa | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 54 |
| Calle Zamora | Jueves 3 de 8:00 a 13:00 y de 16:00 a 19:00 | | 52 |
| Subtotal | | | 161 |
| Turistas | | | |
| Plaza Mayor | Lunes 31 de 10 a 14:00 y de 15:00 a 19:00 | 97 | |
| Catedral | Lunes 31 de 10 a 14:00 y de 15:00 a 19:00 | 96 | |
| Subtotal | | 193 | |
| TOTAL ENCUESTAS | | 335 | 703 |

Resumen del trabajo de campo realizado en el PMUS y estudios antecedentes

Plan de Movilidad de la Ciudad de Salamanca 2002

| | |
|---|--------------|
| Encuestas telefónicas - término municipal | 2.500 |
| Encuestas de cordón a vehículos privados | 3.296 |
| TOTAL | 5.796 |

Estudio de Previsión de Demanda del Tranvía de Salamanca 2008

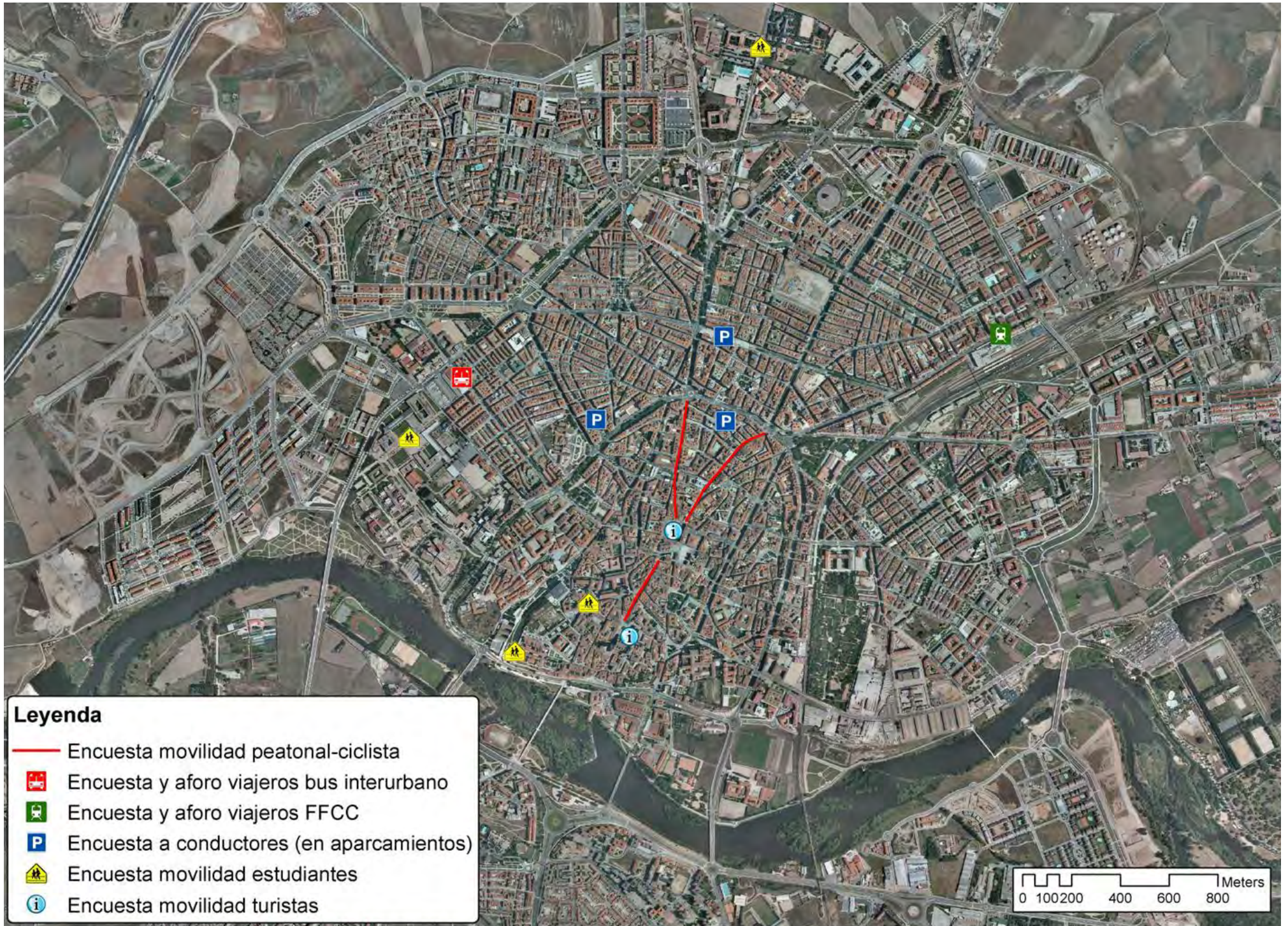
| | |
|--|--------------|
| Encuestas telefónicas - término municipal | 1.750 |
| Encuestas telefónicas - núcleos de la corona | 250 |
| TOTAL | 2.000 |

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca 2011/2012

| | |
|---|--------------|
| Encuestas presenciales a conductores de vehículos privados en aparcamientos | 295 |
| Encuestas presenciales en transporte público | 178 |
| Encuestas presenciales a estudiantes | 211 |
| Encuestas presenciales a peatones y ciclistas y a turistas | 354 |
| TOTAL | 1.038 |

1 Metodología

1.2 Plan de toma de datos



1 Metodología

1.3 Sistema de información geográfica (SIG)

El acusado desarrollo que los **Sistemas de Información Geográfica (SIG)** han manifestado en los últimos años, los ha convertido en una herramienta habitual de trabajo en un número de sectores cada vez mayor. En concreto en el campo de la Ordenación Territorial, se emplea como una herramienta habitual, y más allá de ser un simple software para la generación de cartografía temática, lo que sin duda resulta de gran utilidad como apoyo al análisis de variables territoriales, ofrece una relevante capacidad analítica y de diagnóstico propio.

De forma esquemática se pueden resumir en cuatro puntos las utilidades de un SIG:

- Localizar información espacialmente.
- Mostrar información de forma más efectiva e intuitiva.
- Analizar la información espacial desde varias fuentes de datos simultáneamente (es decir superponer distintas capas de información).
- Visualizar bases de datos espacialmente.

El valor de un Sistema de Información Geográfica radica principalmente en su capacidad para construir modelos o representaciones del mundo real a partir de bases de datos digitales. La construcción de modelos constituye un instrumento muy eficaz para analizar las tendencias y determinar los factores que influyen en ellas, así como para evaluar las posibles consecuencias de las decisiones de planificación sobre los recursos existentes en el área de interés. En el trabajo concreto del Plan de Movilidad, se ha construido un SIG del municipio de Salamanca con los siguientes objetivos:

- Localizar espacialmente información recopilada: características socioeconómicas, usos del suelo, características de la red viaria, transporte público, movilidad y planeamiento.
- Analizar la estructura territorial actual del ámbito de estudio.
- Previsualizar la estructura del territorio en escenarios a corto y medio plazo.
- Analizar la cobertura geográfica de la red de transporte público.
- Analizar la accesibilidad de la red viaria.
- Evaluar los efectos de diferentes propuestas de actuación sobre el viario del municipio.

Para la redacción del presente documento de diagnóstico, se ha utilizado el sistema de información geográfica para almacenar, codificar y referenciar geográficamente toda la información recogida, ya sea documental o tomada de campo. La aplicación más relevante ha sido consultar el estado de diferentes variables y su distribución sobre las distintas zonas de la ciudad y cuantificar la accesibilidad de los distintos modos así como las coberturas de población logradas por la red de transporte público.

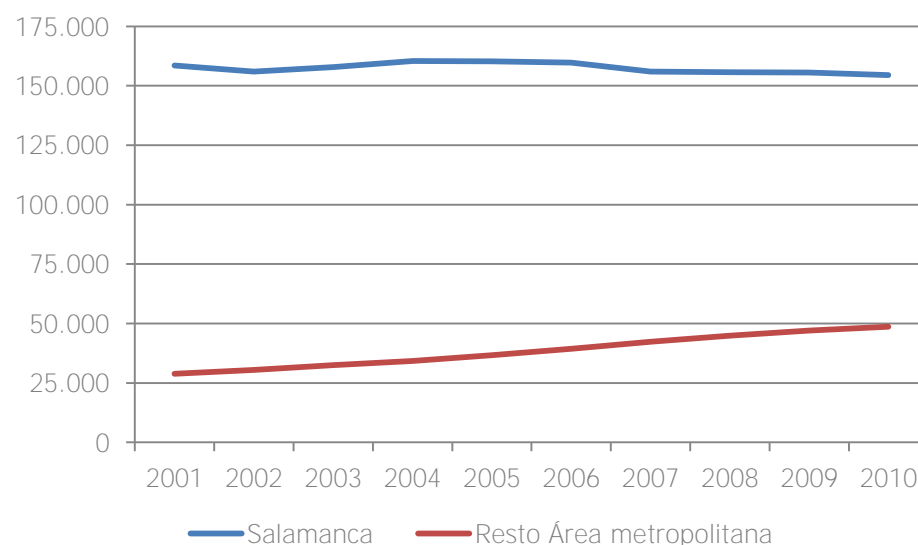
2 Análisis de situación actual

2.1 Estructura económica y social de la ciudad

El entorno metropolitano

La condición de Salamanca como cabeza de un área metropolitana dinámica y relativamente compacta es clave en la movilidad y relaciones de la ciudad.

| Evolución de población de Salamanca y su área metropolitana | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | Población 2001 (habitantes) | Población 2010 (habitantes) | Crecimiento 2001-2010 (%) | Tcaa 2001-2010 (%) |
| Salamanca | 158.523 | 154.462 | -2,60% | -0,30% |
| Resto Área metropolitana | 28.836 | 48.708 | 68,90% | 5,40% |
| Total | 187.359 | 203.170 | 8,40% | 0,80% |



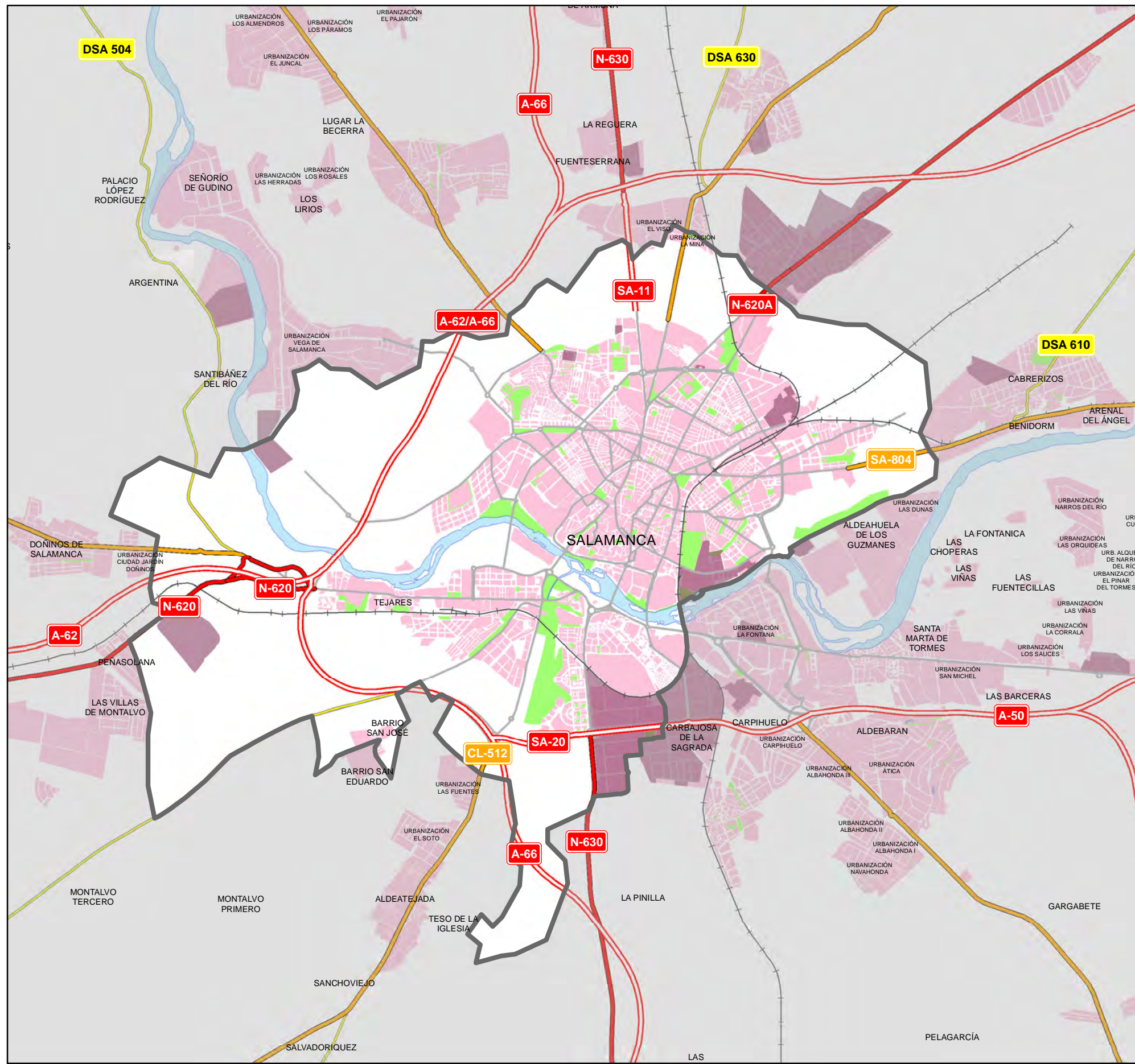
Salamanca **ha reducido su peso poblacional en el área metropolitana** en la última década, **de un 85% en 2001 a un 76% en 2010**

La pérdida paulatina de población de Salamanca se relaciona con un **fuerte incremento de población del resto del área metropolitana**, con el consiguiente aumento de las relaciones con el exterior, que se concentran habitualmente en vehículo privado en las zonas dispersas o de baja densidad, por la menor competitividad del transporte público.

A la población registrada en el municipio de Salamanca se añadirían los estudiantes no censados, estimados por el Estudio de Previsión de Demanda del Tranvía en unos 16.500.

Área metropolitana (según delimitación del Ayuntamiento de Salamanca): Aldealengua, Aldeatejada, Cabrerizos, Calvarrasa de Abajo, Calvarrasa de Arriba, Carbajosa de la Sagrada, Carrascal de Barregas, Castellanos de Moriscos, Castellanos de Villiquera, Doñinos de Salamanca, Monterrubio de Armuña, Moriscos, Pelabravo, Salamanca, S. Cristóbal de la Cuesta, Sta. Marta de Tormes, Villamayor, Villares de la Reina.

Fuente: INE



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoria + proyectos | Ciudad actual y entorno metropolitano | 1 / 50.000 0 0,5 1 Km | N ↑ |

2 Análisis de situación actual

2.1 Estructura económica y social de la ciudad

La ciudad, estructura y relaciones

Salamanca presenta una marcada estructura radioconcéntrica en la que la pieza central se apoya, por el Sur, en la ribera del Tormes, destacando desde el punto de vista de la movilidad, los siguientes elementos:

El casco, corazón de la ciudad, se estructura en dos mitades diferenciadas:

- La parte sur, histórica, sede universitaria y foco atractor de turismo, bordeada por el río, con el que se relaciona puntualmente en el Puente de Piedra
- La parte norte, centro de actividad y vida comercial, polo de movilidad cotidiana, requiere resolver las necesidades de acceso respetando la vitalidad peatonal y la calidad urbana del entorno.

Los barrios de ensanche, con edificación en altura y una fuerte densidad de población, son las principales áreas de generación de viajes; pero, a la vez, presentan un intenso dinamismo propio que origina numerosos movimientos de barrio, en los que la amenaza potencial es la sobreutilización del vehículo privado.

El Campus Unamuno y los Hospitales conforman un polo de atracción tanto a nivel municipal global como de carácter supramunicipal, con demandas de movilidad de características muy específicas.

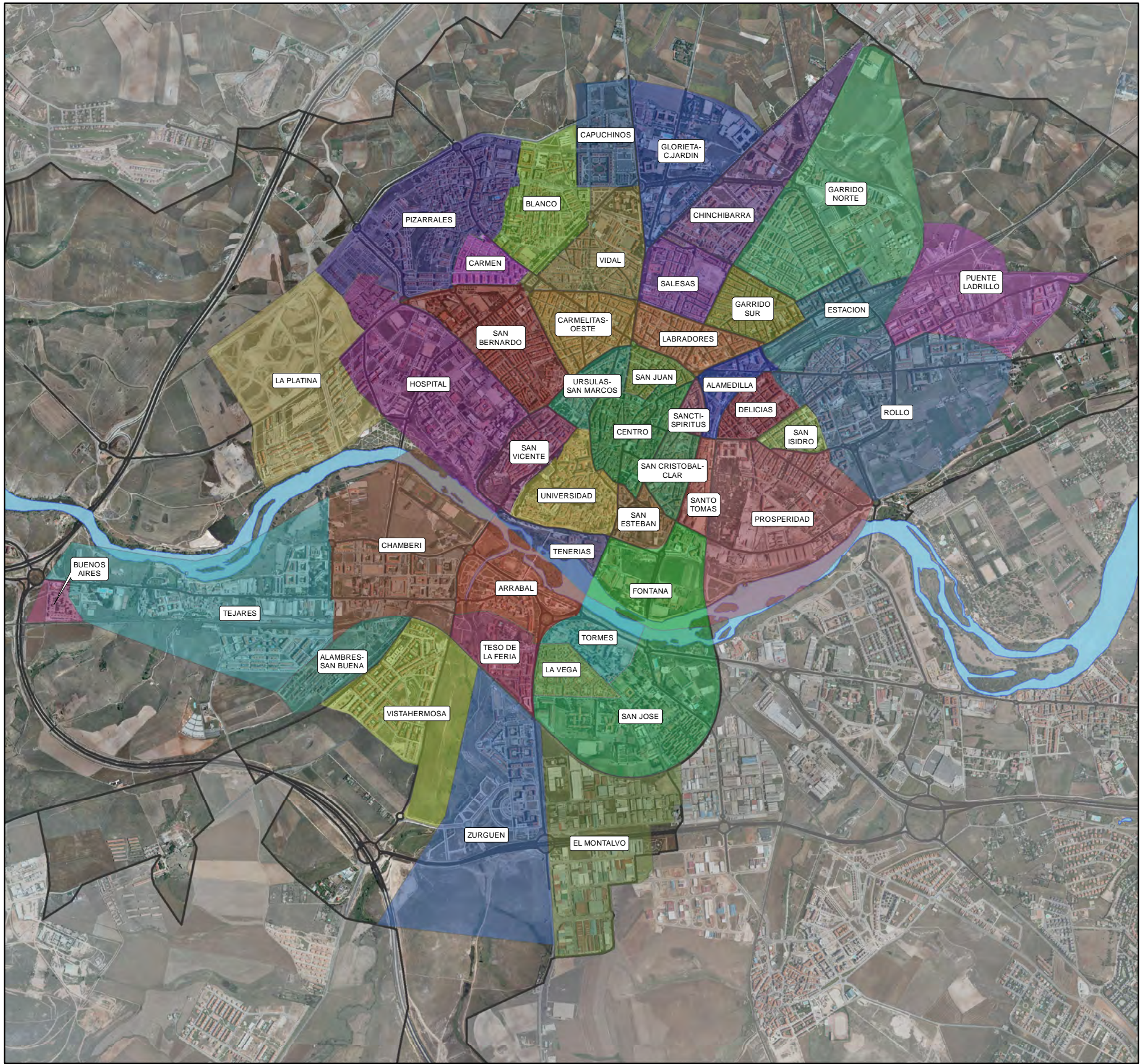
Los nodos de transporte que apoyan las relaciones interurbanas son la Estación de ferrocarril, más descentrada, la de autobús, junto a la Universidad, y la agrupación de cabeceras de líneas interurbanas en la Gran Vía, punto de gran centralidad que presta una gran accesibilidad pero que obliga al casco a soportar un intenso tránsito y estancia (regulación) de autobuses.

La traza del ferrocarril, que ejerce un cierto efecto barrera especialmente en el tramo al Norte del apeadero, a diferencia de la zona de permeabilidad que prolonga el Parque de los Jesuitas en la Calle Domingo de Soto.

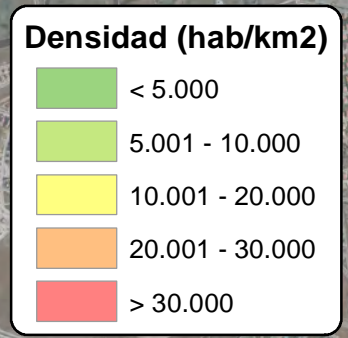
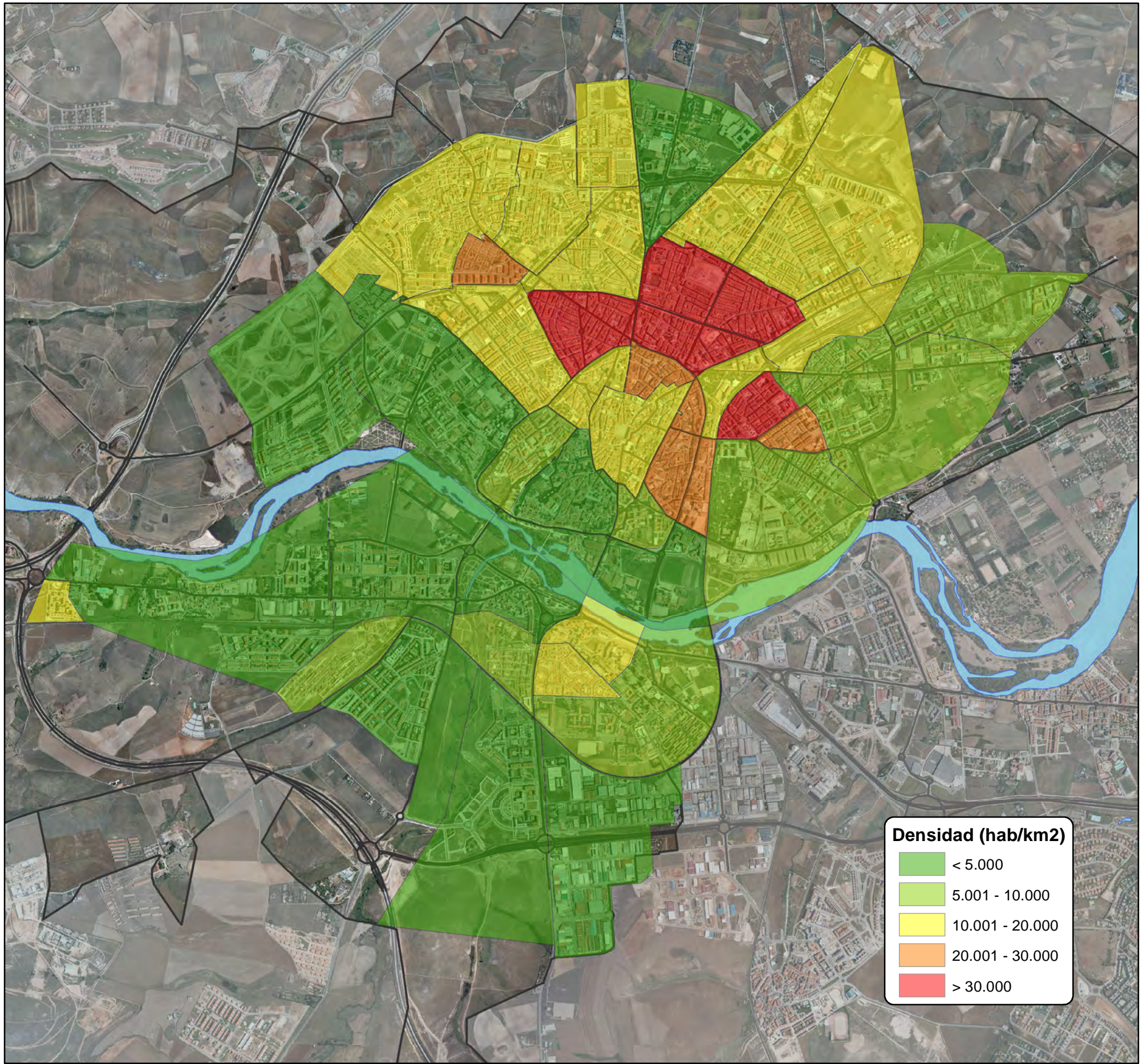
El Tormes, tradicional línea divisoria con los barrios del municipio de la margen izquierda, de baja densidad y con los que las relaciones son menos intensas.

Las **relaciones entre casco y el exterior (barrios de ensanche, Campus, río)**, se ven dificultadas por la transición "dura" que supone la primera vía de Ronda, pero también, por la sucesión de importantes desniveles, especialmente en sentido Este-Oeste y en la fachada del río.





| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoria + proyectos | Barrios de Salamanca | 1 / 27.500 0 250 500 Metros | N ▲ |



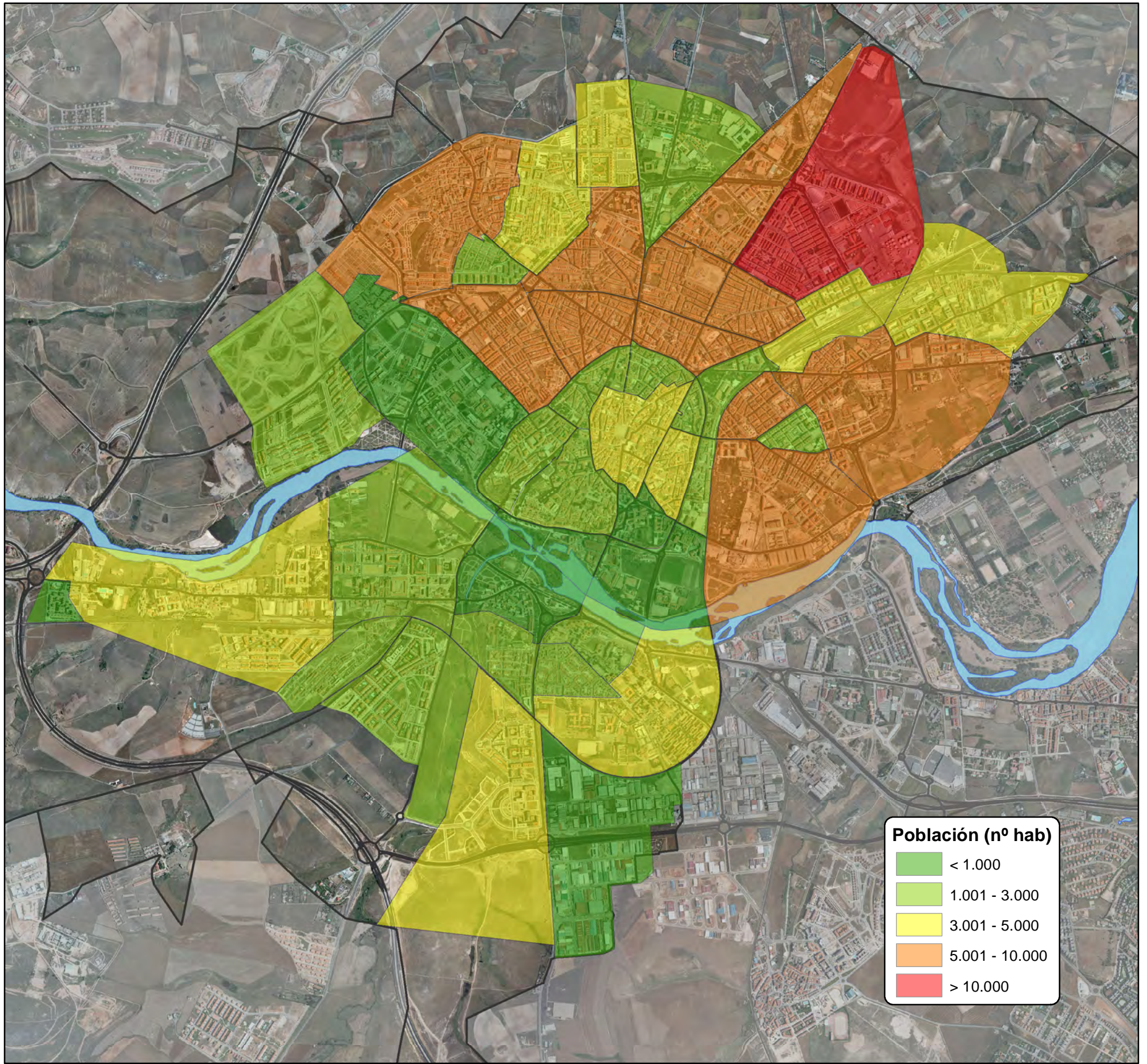
PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
Densidad de población por barrios

ESCALA
1 / 27.500
0 250 500
Metros

NORTE
N



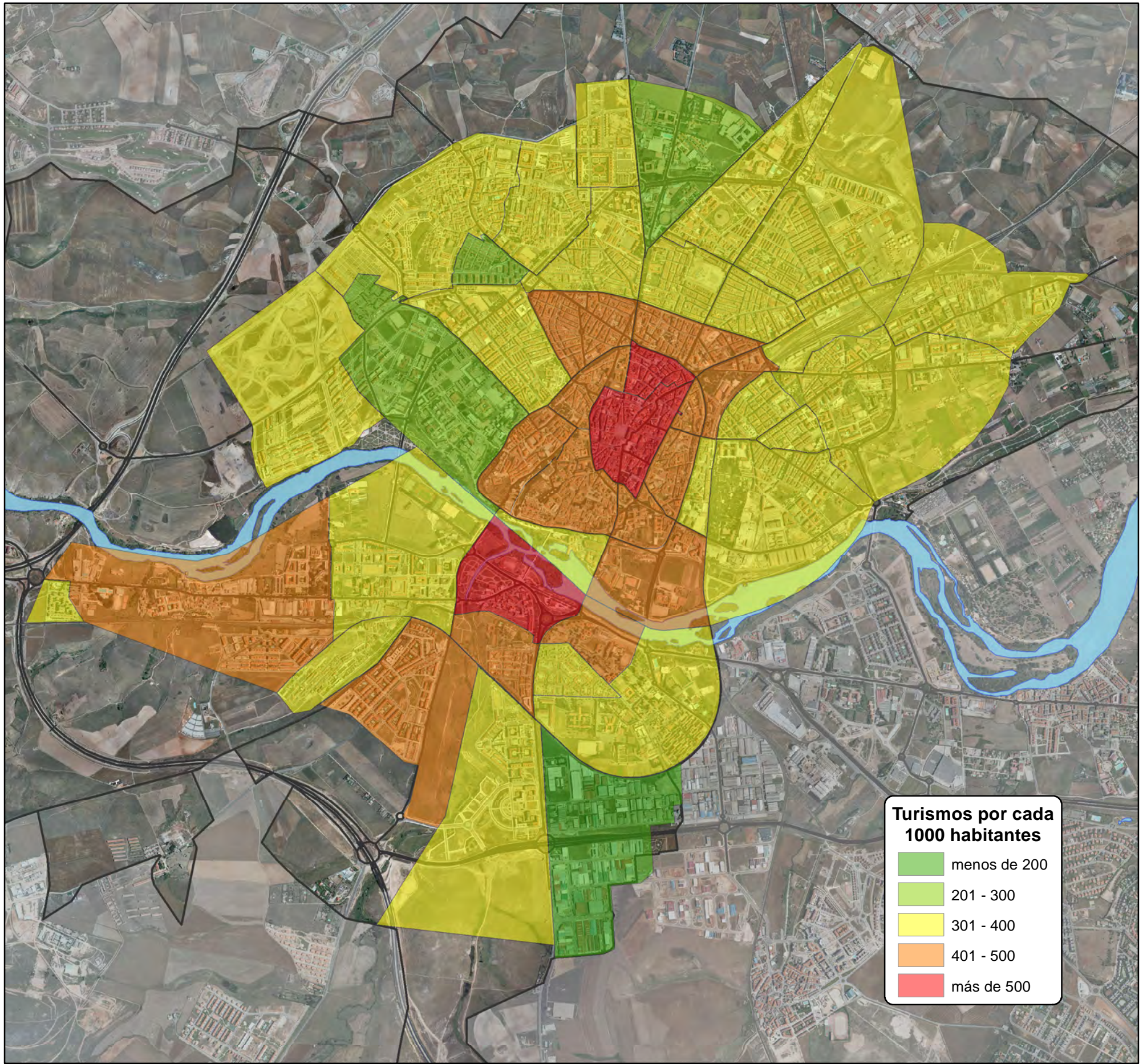
PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoría + proyectos

DESIGNACIÓN
Población por barrios

ESCALA
1 / 27.500
0 250 500
Metros

NORTE
N



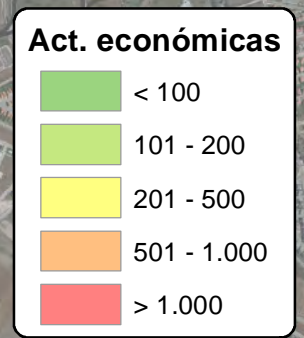
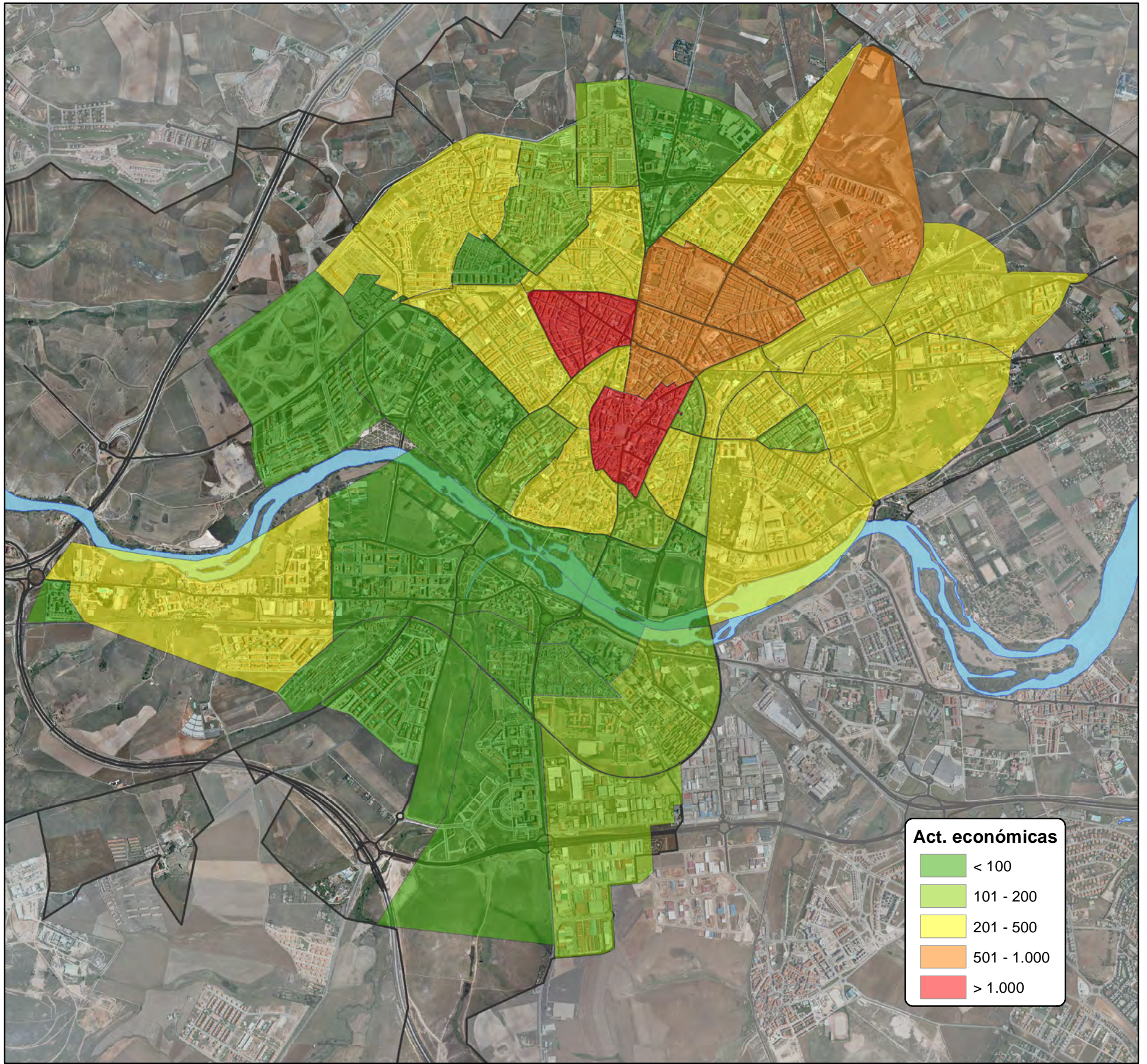
PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
Turismos por 1000 habitantes por barrios

ESCALA
1 / 27.500
0 250 500
Metros

NORTE
N



PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
Actividades económicas por barrios

ESCALA
1 / 27.500
0 250 500
Metros

NORTE
N

2 Análisis de situación actual

2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Zonificación

Para realizar el estudio espacial del municipio, hay que realizar una primera abstracción del territorio que consiste en particionar el área de estudio en un conjunto de zonas, denominado **zonificación**.

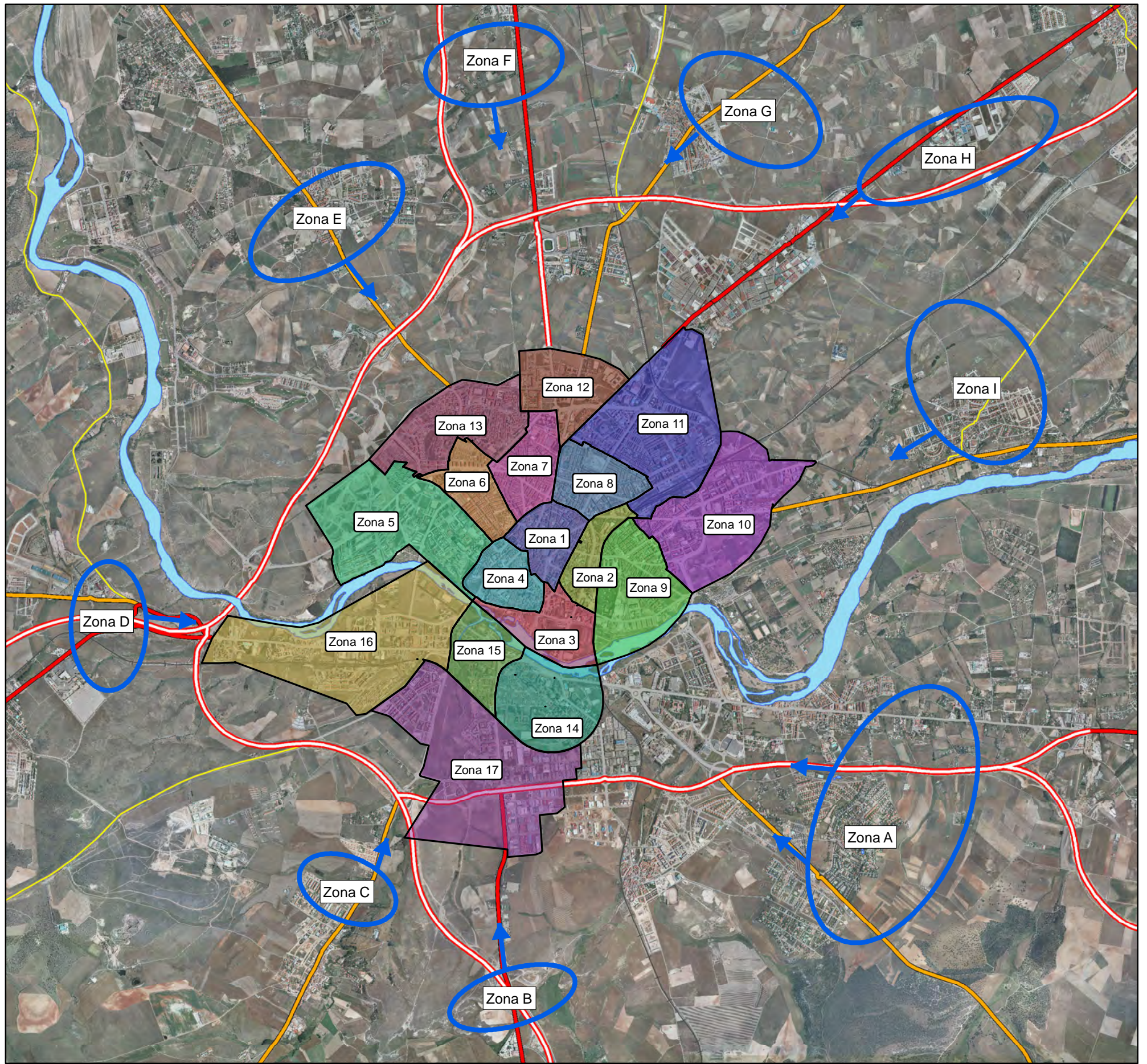
Si bien en el Plan de Movilidad precedente, del año 2002, se utilizó como base para la zonificación una agrupación de las 121 secciones censales en 53 zonas de transporte, para este estudio (al igual que en el Estudio de Previsión de Demanda del Tranvía de Salamanca, del año 2008), se ha optado por utilizar la **división en Barrios** del término municipal, por tanto, en 45 zonas internas, que a su vez se han agrupado en 17 macrozonas para simplificar el proceso de análisis.


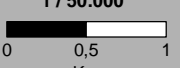

Esta zonificación responde a un triple propósito:

- Ordenar territorialmente la información recogida, dado que la mayor parte de la información recopilada contiene datos por barrio.
- Localizar geográficamente la problemática observada en relación con la movilidad.
- Establecer una división del territorio que permita analizar la distribución espacial de la movilidad dentro del ámbito de estudio mediante la identificación de flujos.

Respecto a la **zonificación exterior**, se ha asignado una zona externa para cada uno de los corredores de acceso a Salamanca:

- Zona A: Corredor de la A-50 y N-501 hacia Madrid y la C-510 hacia Alba de Tormes.
- Zona B: Corredor de la A-66 y N-630 hacia Cáceres.
- Zona C: Corredor de C-512 hacia Vecinos.
- Zona D: Corredor de la N-620 y A-62 hacia Ciudad Rodrigo y C-517 hacia Vitigudino.
- Zona E: Corredor de la SA-300 hacia Ledesma
- Zona F: Corredor de la A-66 y N-630 hacia Zamora
- Zona G: Corredor de la SA-605 hacia Toro
- Zona H: Corredor de la A-62 y N-620 hacia Valladolid
- Zona I: Corredor de la SA-804 hacia Aldealengua y Cabrerizos



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|---|---------------------|---|---|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca |  | Zonas de transporte | 1 / 50.000  |  |

2 Análisis de situación actual

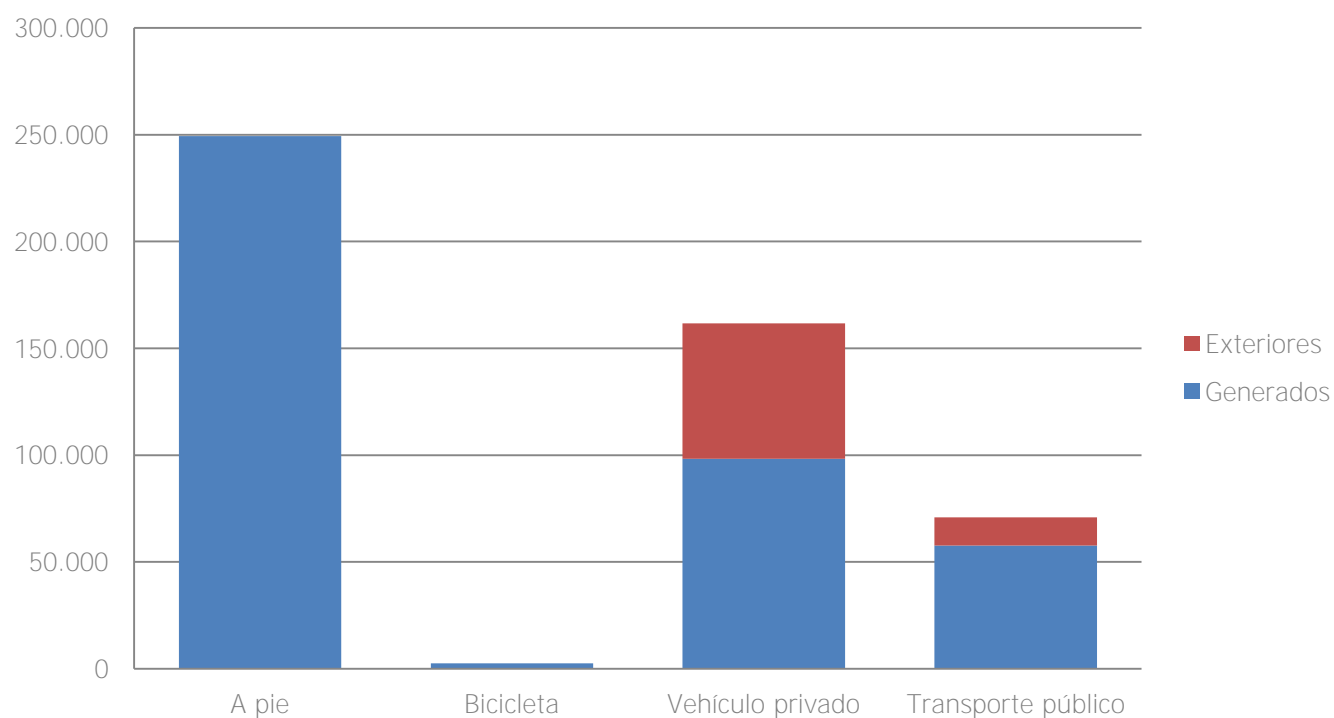
2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Movilidad global

La **movilidad global** del municipio supone un total de casi 490.000 viajes en día laborable, de los que el 84,4% son generados por el propio municipio, bien con destino en el propio municipio o fuera de él, y, atrayendo, además, más de 75.000 viajes de orígenes exteriores.

En cuanto al reparto por modo de estos viajes, el 51% son realizados a pie (se trata del modo más utilizado para los desplazamientos internos), seguido de un 33% de viajes en vehículo privado y un 14,5% en transporte público.

Reparto modal de la movilidad global



Se realizan diariamente **490.000 viajes en Salamanca**,
el **84,4% de los cuales son originados por la propia ciudad**.
El 51% de todos los viajes se realizan a pie,
el 33% en vehículo privado y el 14,5% en transporte público.

2 Análisis de situación actual

2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Movilidad de residentes

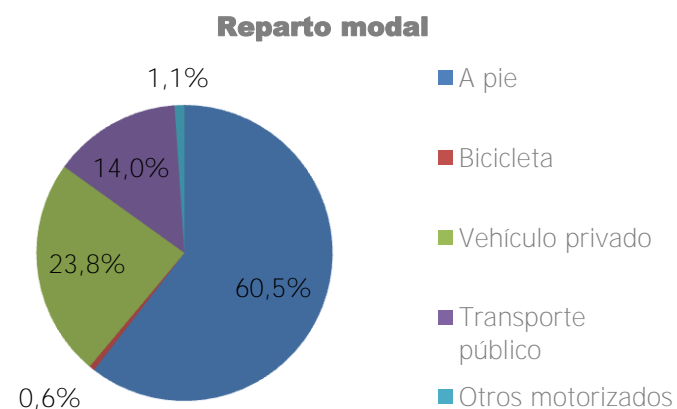
A partir de los datos obtenidos en el Estudio de Previsión de la Demanda del Tranvía (2008), se ha estimado la movilidad interna, que es el conjunto de los viajes generados por los ciudadanos de Salamanca. Estos ascienden a un total de 412.815 viajes en un día laborable medio, lo que supone (incluyendo la población universitaria no censada) 2,37 viajes por persona.

Reparto modal

El 61,07% de los viajes son no motorizados, en su inmensa mayoría viajes a pie, con una reducida participación de la bicicleta.

Los viajes motorizados suponen el 38,99% de los viajes, el 23,84% del total en vehículo privado (con una ocupación media muy baja, tan solo 1,19 personas por vehículo) y el 14% en transporte público.

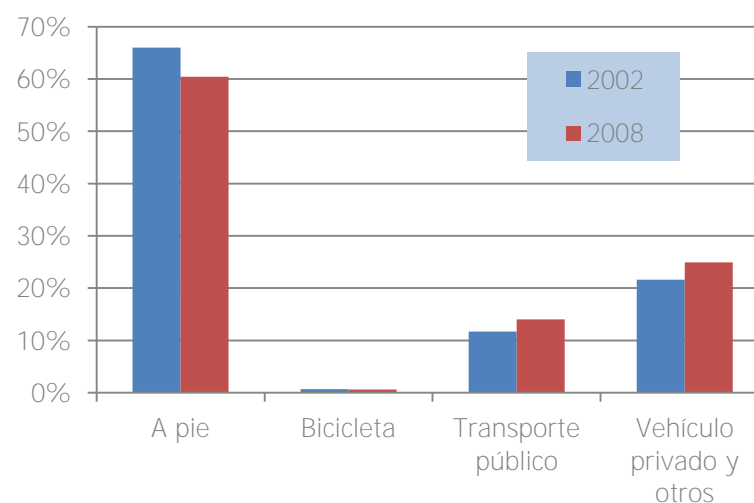
Globalmente, la ciudad presenta un índice de movilidad sostenible muy favorable, destacando el elevado porcentaje en la movilidad del modo peatonal y autobús.



Evolución de demanda y repartición modal

Sin embargo, comparando este repartición con el obtenido en el estudio del PMUS del año 2002, se observa un "empeoramiento" progresivo de las pautas de movilidad sostenible.

El modo peatonal, que en 2002 era del 66%, se ha reducido al 60%, mientras que el uso del vehículo privado ha pasado del 20,3% al 23,85%. Por otro lado, la mejora progresiva de la oferta de transporte público ha supuesto un incremento también significativo de la demanda, pasando de un 11,7% a un 14%.



En cuanto a los viajes internos, **entre 2002 y 2008 los viajes a pie se han reducido, de un 66% a un 60%**, mientras que los realizados en **vehículo privado se han incrementado el 20,3% al 23,8%**.

Fuente: Estudio de previsión de demanda del tranvía de Salamanca

2 Análisis de situación actual

2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Movilidad de residentes

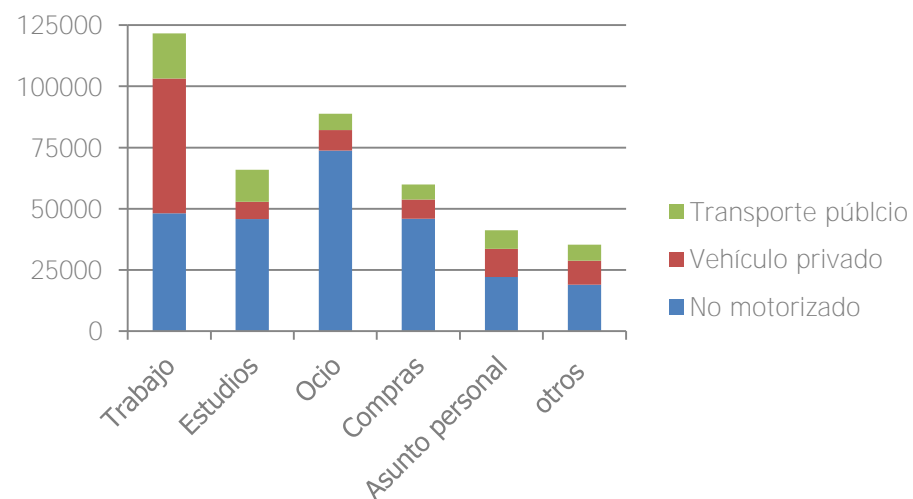
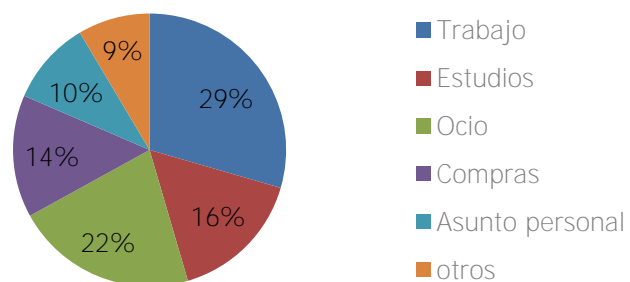
Distribución por motivos

La distribución por motivos muestra una importante dispersión porcentual. Si bien el trabajo es el motivo con mayor proporción, tan solo supone un 29% de los viajes. El ocio y los estudios con un 22% y un 16% de los viajes respectivamente serían los siguientes motivos en importancia.

Por modo de transporte, destaca el uso del vehículo privado en los viajes al trabajo, y a pie en los viajes por ocio compras.

El motivo principal de los viajes es el trabajo 29%, seguido de ocio 22% y estudios 16%.

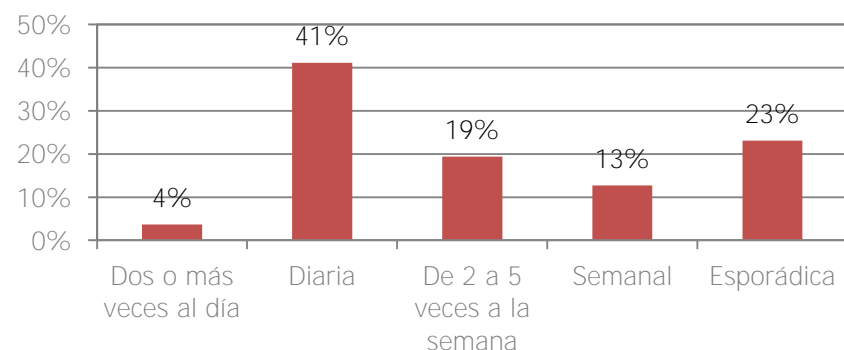
Distribución de los viajes por motivo



Frecuencia de viaje

La mayor parte de la movilidad de los residentes habituales tiene una **frecuencia diaria (41%)**, y según indican las encuestas, casi un 20% de los viajes registrados se realizan varias veces a la semana, lo cual indica un alto índice de viajes asociados en gran parte a la movilidad obligada.

Frecuencia de viaje



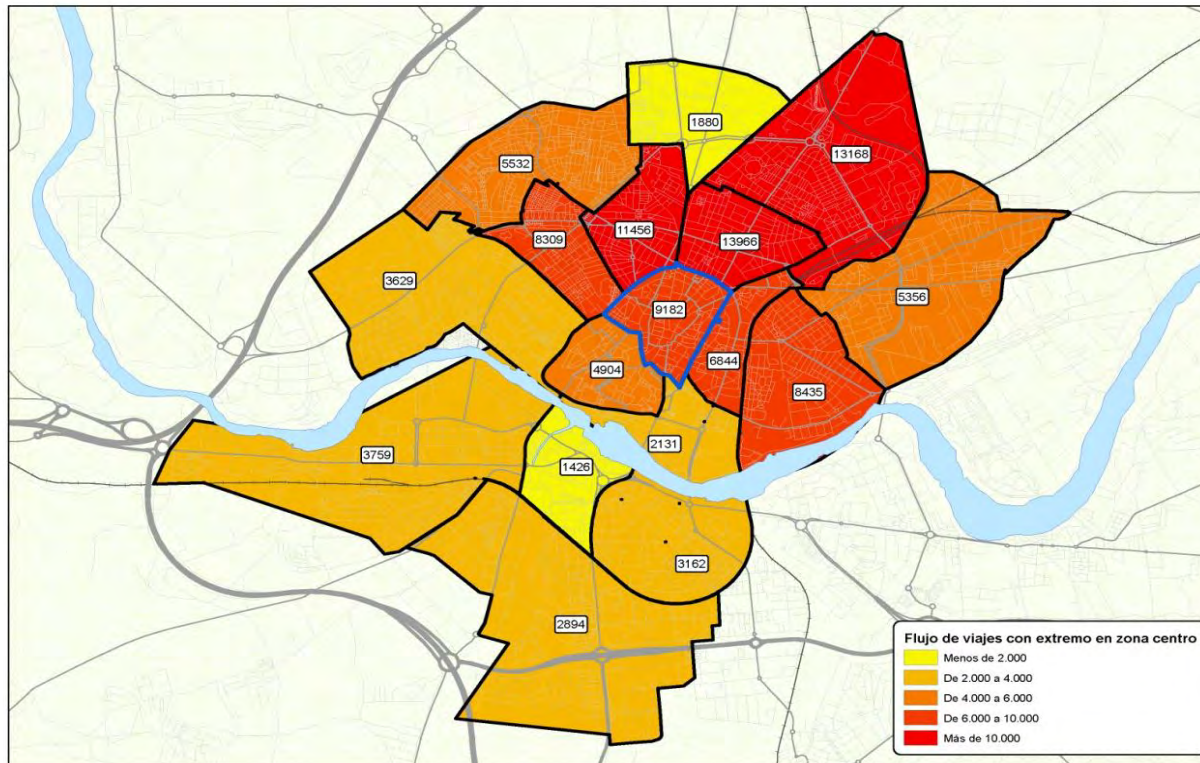
Fuente: Estudio de previsión de demanda del tranvía de Salamanca

2 Análisis de situación actual

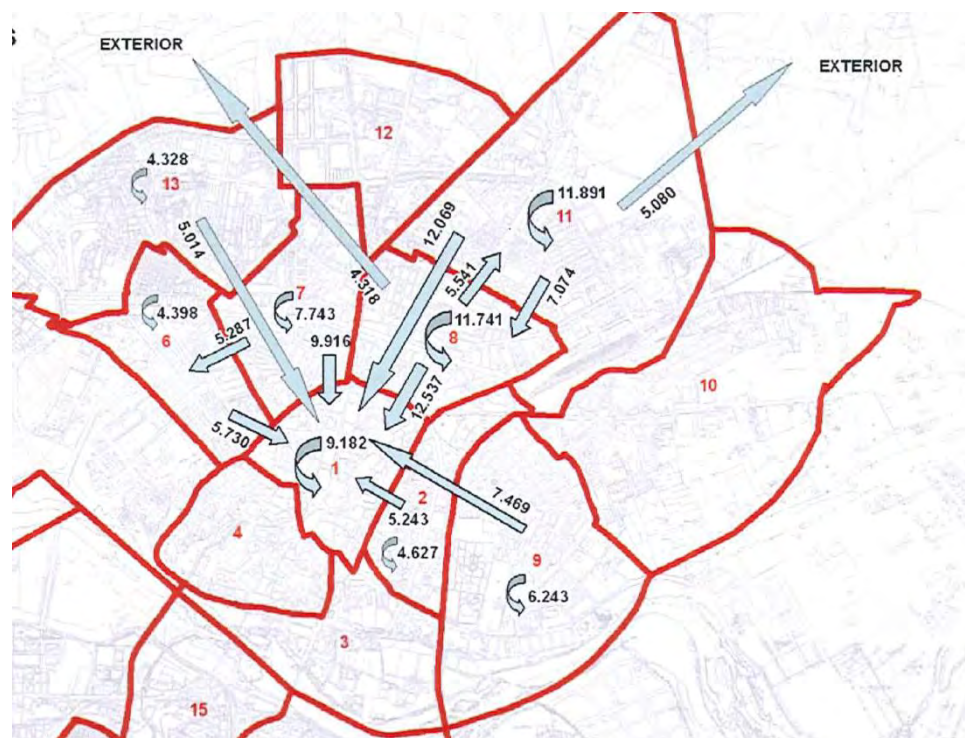
2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Movilidad de residentes

Viajes con destino zona central



Flujos de viajes generados en Salamanca entre macrozonas



El Centro Comercial
(zona norte del Casco Histórico)
atrae el 21,6% de los viajes generados en la ciudad.

Distribución espacial de los viajes

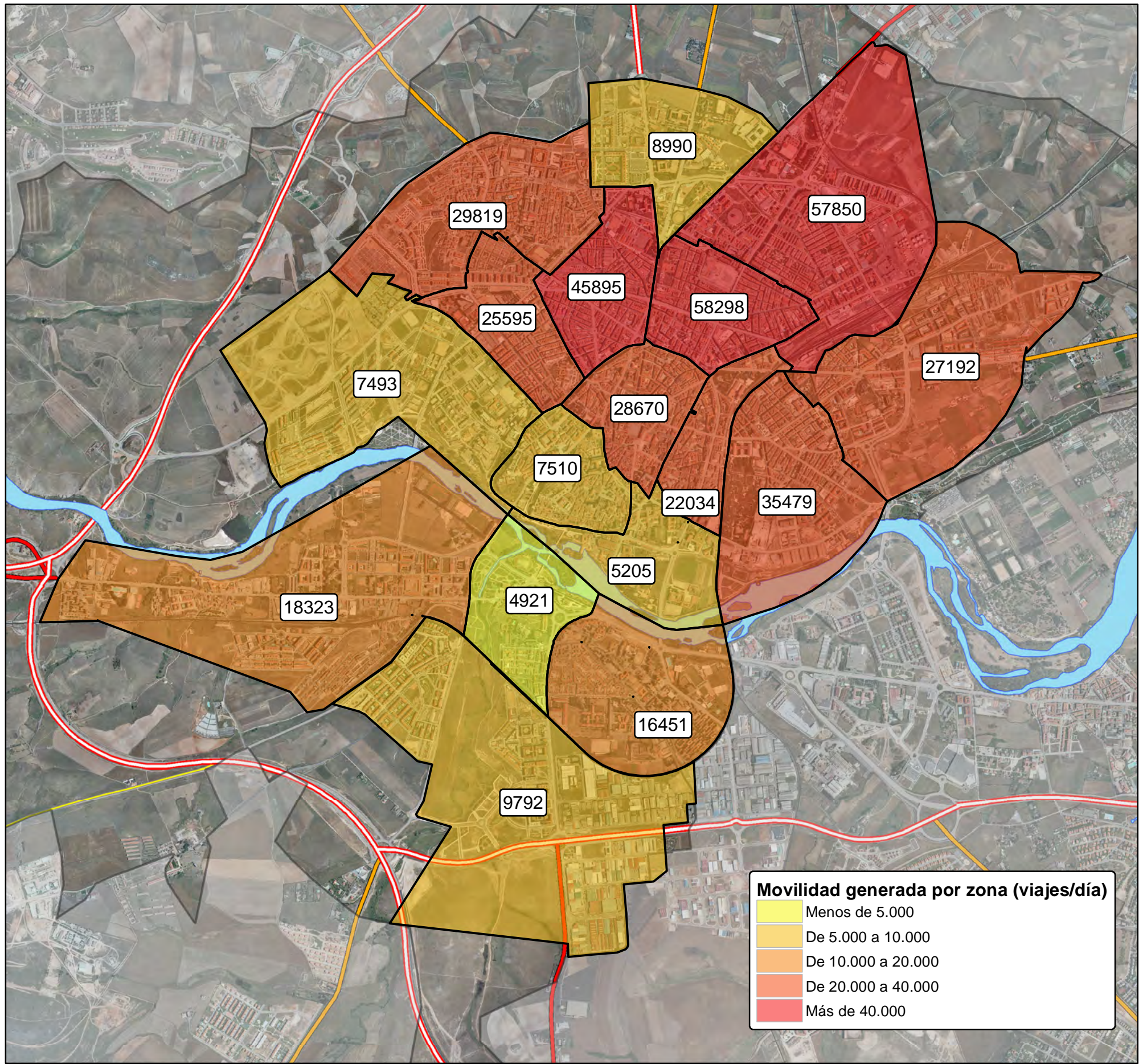
Analizando la distribución global de los viajes, sin distinguir por modos (se analizará en el punto correspondiente), en los gráficos de las siguientes páginas se presentan los viajes generados y atraídos por zonas agrupadas.

En cuanto a la movilidad generada en el conjunto de la ciudad, representada en el mapa de la página siguiente, el mayor volumen de viajes se origina en las zonas situadas justo al norte y nordeste del casco histórico, coincidiendo como era esperable con las zonas con mayor densidad de población, y la zona con menor generación es el espacio situado al sur del río.

En la movilidad atraída, destaca fuertemente el centro comercial (coincidente con los barrios Centro, San Juan y Úrsulas -San Marcos) que concentra el 21,63% de los viajes. El origen de los viajes hacia esta zona se muestra en figura superior.

Los principales flujos de viajes entre las distintas macrozonas de la ciudad se muestran en la figura de la izquierda.

Fuente: Estudio de previsión de demanda del tranvía de Salamanca



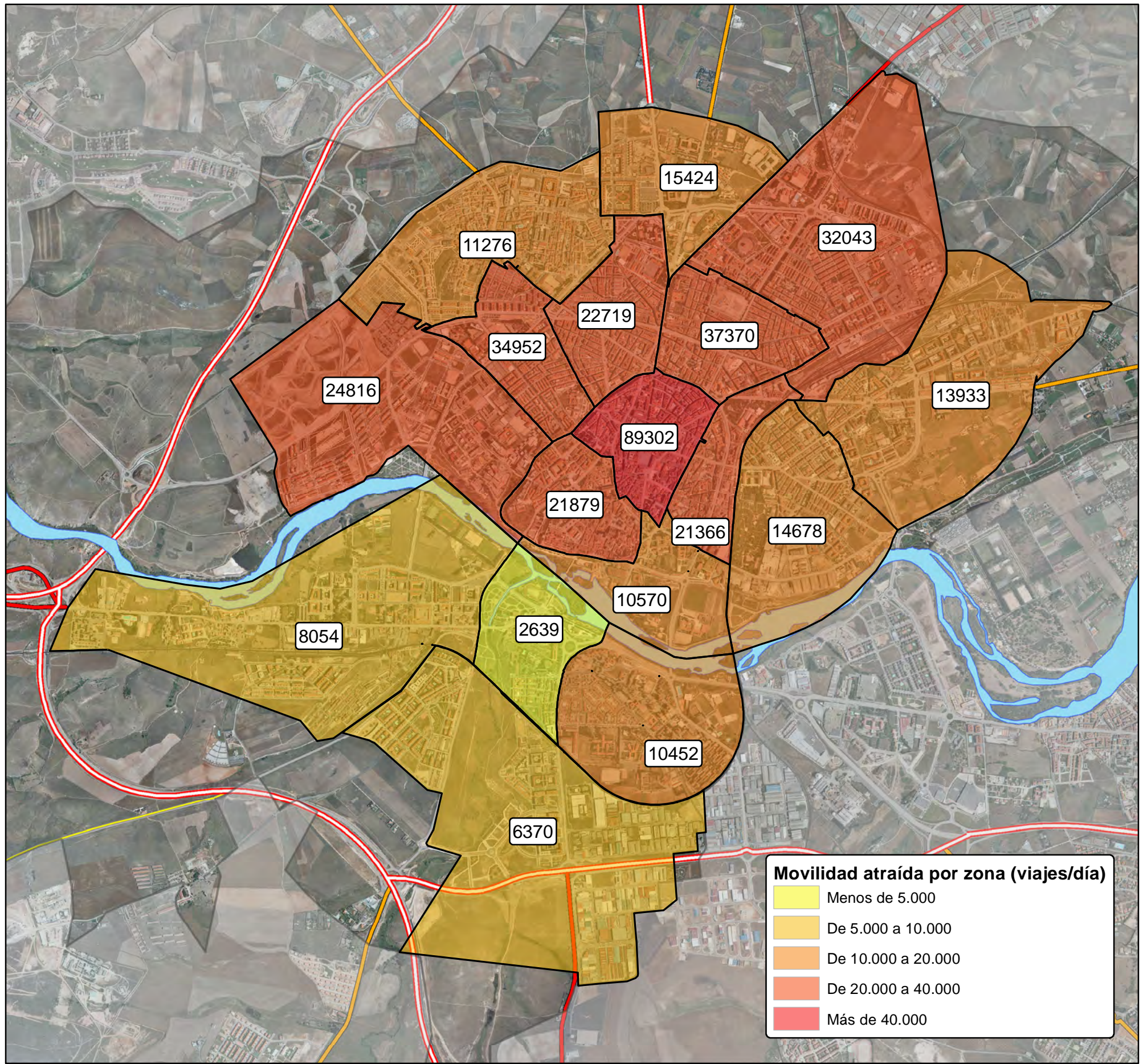
PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoría + proyectos

DESIGNACIÓN
Volumen de viajes generados

ESCALA
1 / 27.500
0 250 500
Metros

NORTE
N



2 Análisis de situación actual

2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Movilidad de residentes

Movilidad de los estudiantes residentes

El trabajo de campo realizado permite identificar las características de movilidad propias de los estudiantes residentes en Salamanca (censados o no).

Los estudiantes **van andando** en un **64%** de los casos encuestados y tan sólo el 3,5% se desplaza en bicicleta. El autobús urbano e interurbano tienen una cuota total del 22,3%.

El motivo principal de viaje es el estudio con un **84%** del total. El resto se atribuyen a compras, y ocio principalmente.

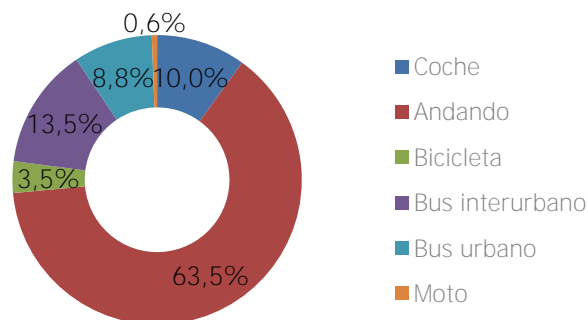
La mayor parte de la movilidad de los estudiantes desplazados tiene una **frecuencia diaria (44%)**, y según indican las encuestas, un **30%** de los viajes registrados se realizan **entre dos y cinco veces a la semana** correspondiéndose con la movilidad obligada que generan los estudios.

La mayor parte de los estudiantes se mueve **a pie (64%)**, si bien un **22%** acuden a la

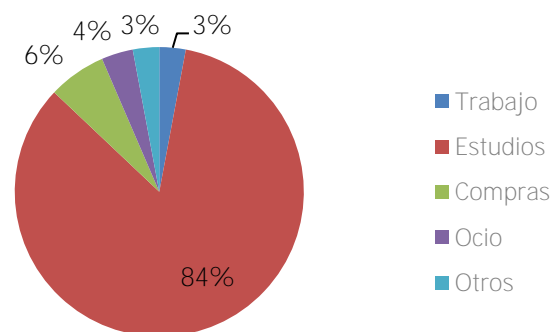
Universidad en **transporte público**.

La frecuencia de los viajes es muy alta, debido a la regularidad de las clases de la universidad.

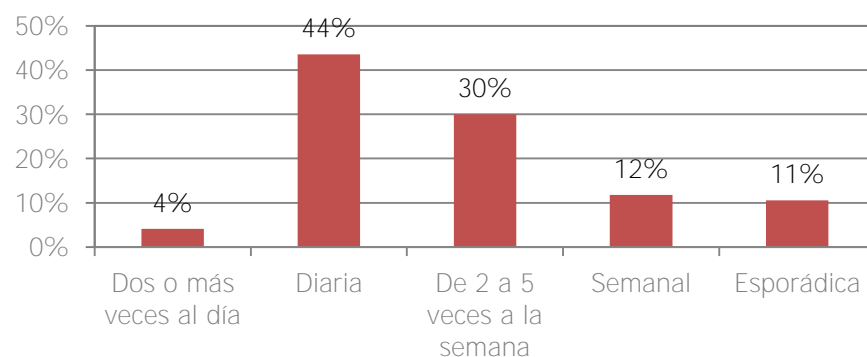
Modo de viaje



Motivo de viaje



Frecuencia de viaje



Fuente: Trabajo de campo

2 Análisis de situación actual

2.2 Situación actual de la movilidad urbana

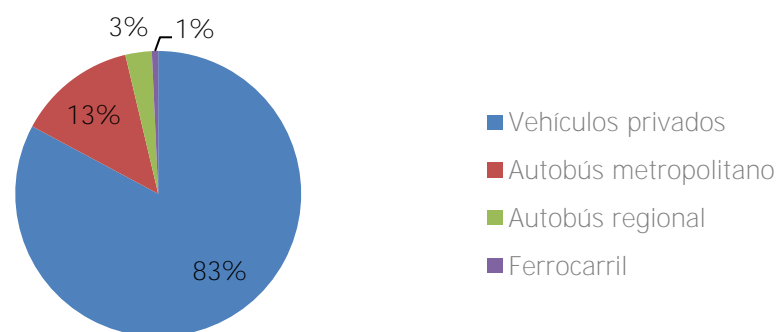
Movilidad de los visitantes

En este apartado, se ha analizado la **movilidad de penetración al municipio por parte de personas no residentes en Salamanca**, que suman para todos los modos de transporte un total de 76.492 viajes en día laborable.

En cuanto al reparto modal de estos viajes, el 17,2% se realiza en transporte público, principalmente en autobús metropolitano, con un total de 10.308 viajeros al día. La mayor parte de estos servicios efectúan parada en la Gran Vía, según se detalla en el capítulo dedicado al transporte público.

Por otro lado, los viajes de mayor longitud de recorrido, autobús regional (con parada en la estación de autobuses) y el ferrocarril, suponen 2.289 y 547 viajes diarios respectivamente.

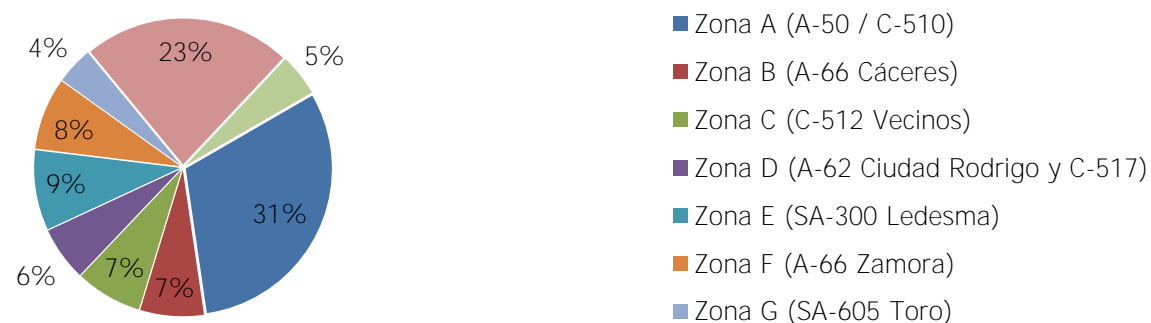
Reparto modal viajes externos



El modo fundamental es el vehículo privado con un total de 63.348 viajes diarios (82,8% de la movilidad en día laborable).

En cuanto a la distribución espacial de estos viajes, el 31% acceden a Salamanca desde el sureste de la ciudad (fundamentalmente desde Santa Marta de Tormes, Alba de Tormes y Carretera de Madrid), seguido por el acceso desde Valladolid, que representa el 23% de los viajes.

Origen de los viajes externos



El **83% de los viajes atraídos** por el municipio son realizados en **vehículo privado**.

La **entrada por la carretera de Madrid** (Santa Marta, Alba de Tormes y Madrid), con el 31% de los viajes y **desde Valladolid**, con el 23% de los viajes son los **principales ejes de entrada a la ciudad**.

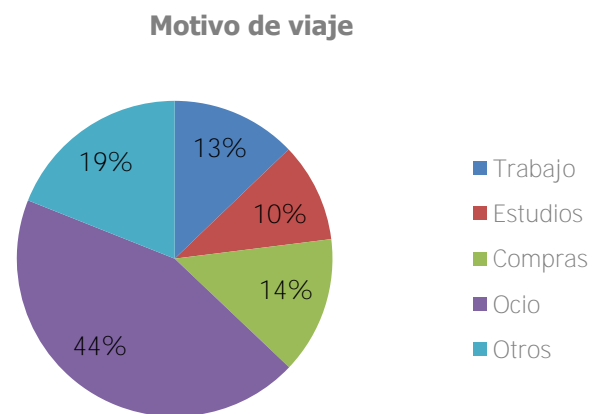
Respecto al destino de estos viajes, al igual que en los generados en la propia ciudad, las principales zonas de atracción son el centro histórico y comercial del municipio.

2 Análisis de situación actual

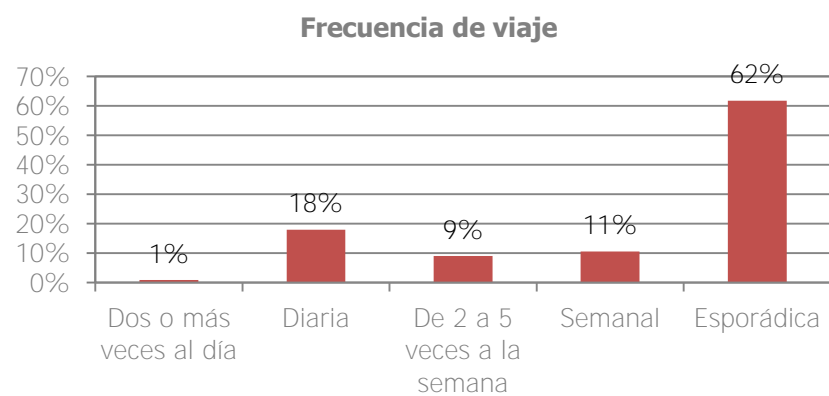
2.2 Situación actual de la movilidad urbana

Movilidad de los visitantes

El **motivo principal de viaje es el ocio** con casi la mitad de los viajes (un **44%** del total). El resto se atribuyen al compras, trabajo, estudios y otros motivos.



La mayor parte de la movilidad de los visitantes tiene una **frecuencia esporádica (62%)**, aunque, según indican las encuestas, un 20% de los viajes registrados se realizan diariamente o varias veces al día, correspondiéndose principalmente con la movilidad obligada de trabajo y estudios.



2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico de acceso

En este punto, se analizan las **vías principales de acceso a la ciudad de Salamanca**.

Estas vías, si bien son las que facilitan el acceso a la ciudad, generalmente no son de titularidad municipal, por lo que el Ayuntamiento no tiene competencia directa sobre ellas.

Vías de acceso de gran capacidad

En un primer nivel jerárquico, tanto por su volumen de tráfico como por su tipología se configuran las autovías.

- A-50 que conecta la ciudad con Madrid, tiene una intensidad media de 13.500 vehículos diarios.
- La A-66 Autovía de la Plata, conecta al norte con Zamora y al Sur con Béjar y Cáceres. Presenta una intensidad diaria de 8.000 vehículos en el tramo norte y de 6.700 hacia el sur.
- La Autovía A-62, conecta hacia el este con Valladolid y hacia el oeste con Ciudad Rodrigo y Portugal. Presenta una volumen de 13.000 vehículos hacia Valladolid y de 8.300 vehículos hacia Ciudad Rodrigo.

Ronda Exterior

No existe una ronda exterior a la ciudad construida como tal, sino que se configura como la unión de varias vías, que proporcionan una continuidad de viario que evita que gran parte del tráfico pasante penetre en la ciudad:

- La SA-20, Ronda Sur, bordea el casco urbano de la ciudad por el sur. Se localiza entre la A-50 y la A-66, compartiendo trazado en el tramo oeste con la A-66. Tiene un volumen de tráfico diario de entre 12.700 vehículos en la tramo sur y 19.900 en el tramo oeste.
- Al noroeste, el tramo compartido entre la A-62 y A-66 con un volumen de más de 22.500 vehículos.
- La A-66, en el tramo norte con una intensidad de 15.500 vehículos.
- Destacar por último, que la ronda no se cierra por el este, por lo que parte del tráfico pasante entre la A-50 y A-66 (sur) y la A-66 (este), sí atraviesa la ciudad, fundamentalmente a lo largo de la Ronda Urbana Exterior.

Cruce entre la A-66 y la N-620



SA-20



2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico de acceso

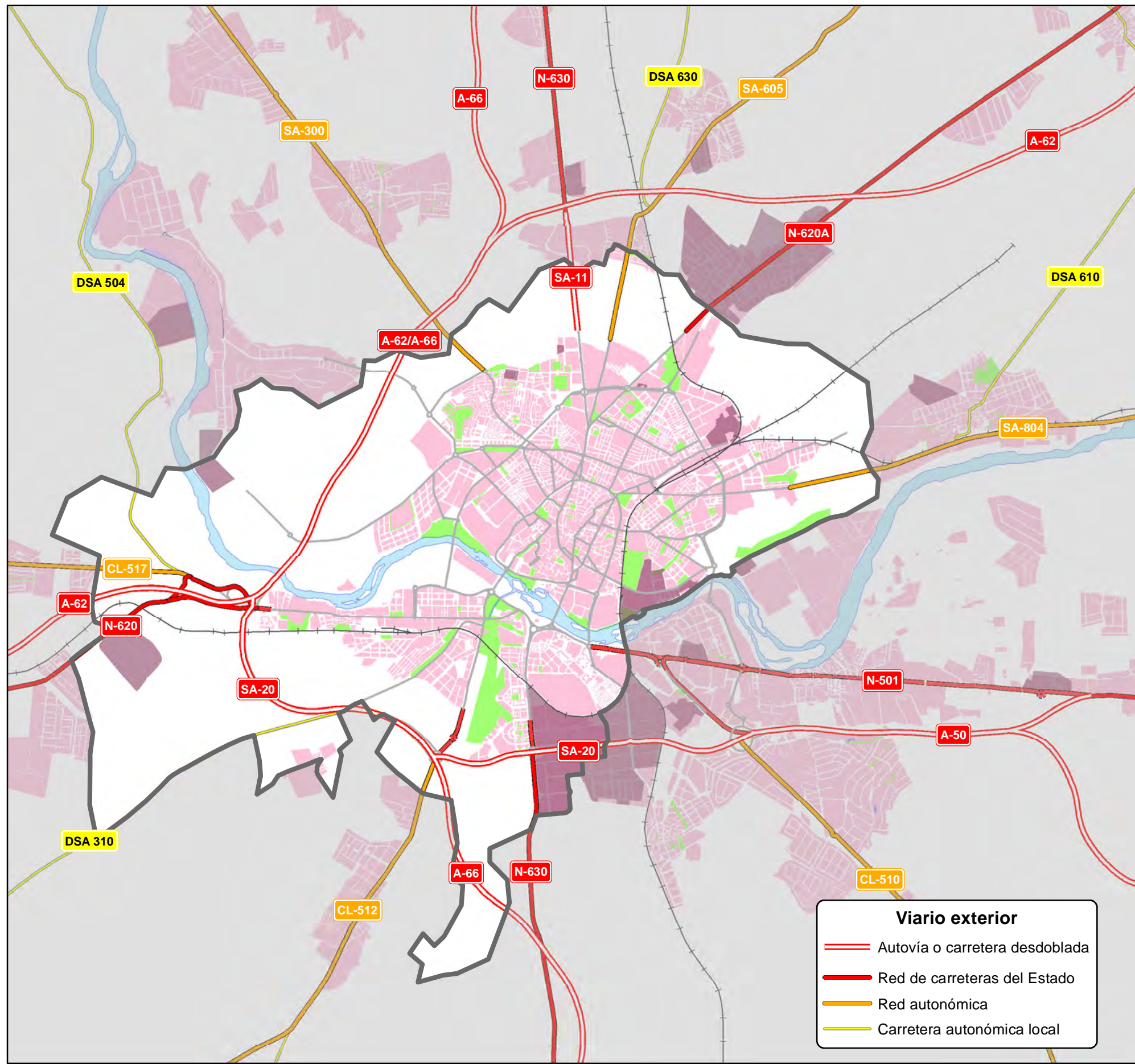
Vías de acceso

En este nivel se encuentran tanto las antiguas vías principales, actualmente autovías con nuevo trazado, como otras vías de menor entidad. A través de ellas se produce el acceso de vehículos a la ciudad:

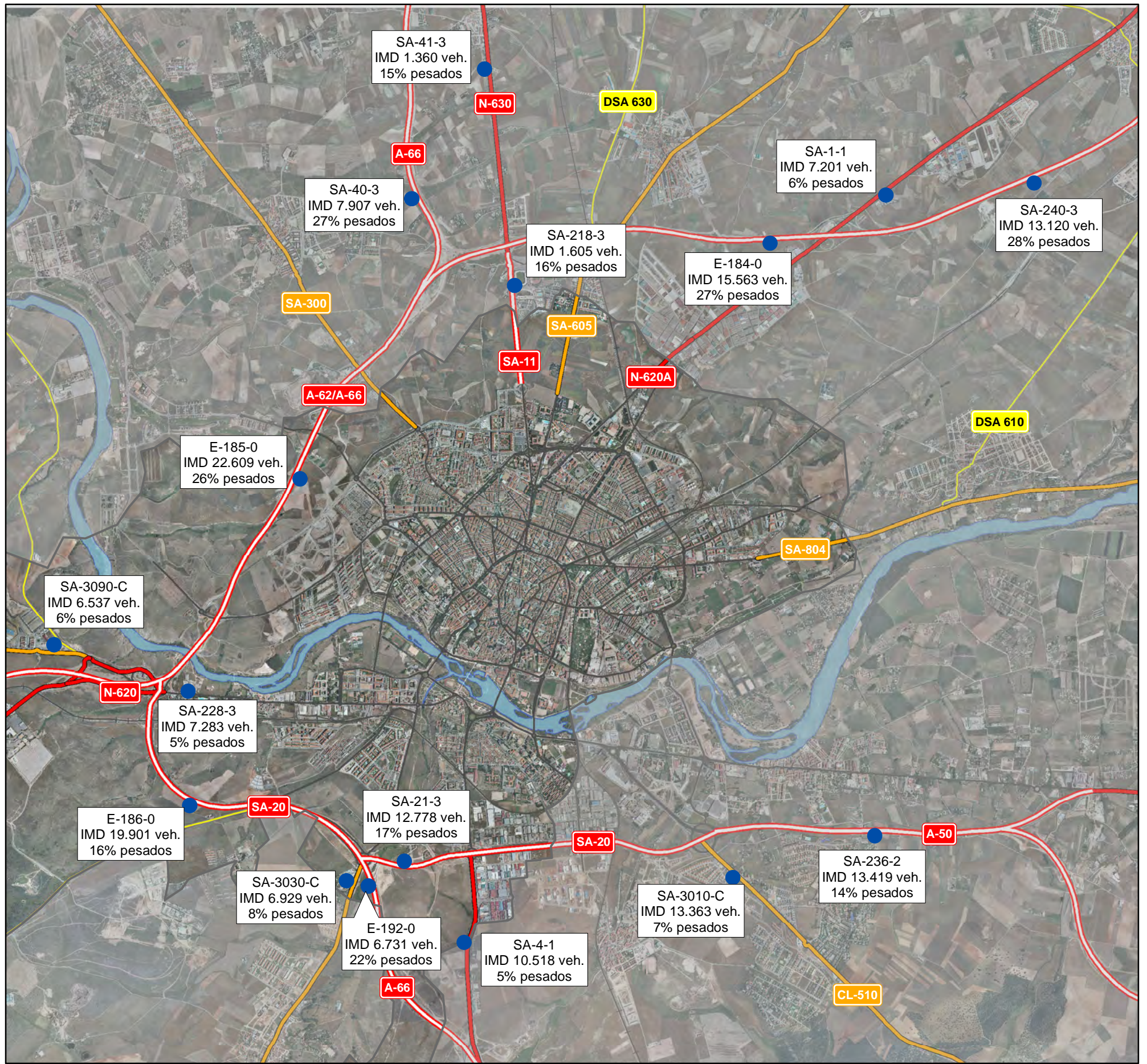
- N-501 hacia Ávila y Madrid, comparte el tramo más próximo al casco urbano con la C-510 a Alba de Tormes, y canaliza hacia la ciudad tanto el tráfico de estas vías como el de la A-50, con dos carriles por sentido en el acceso a la ciudad.



- La carretera N-630 a Cáceres, canaliza el tráfico tanto de la propia vía como de la A-66 desde el sur. Posee dos carriles por sentido en el acceso a la ciudad.
- CL-512 a Vecinos, con un carril por sentido.
- N-620 a Ciudad Rodrigo y CL-517 hacia Vitigudino, confluyen el extremo suroeste del término municipal, canalizando además los viajes de la A-62 oeste. Tiene un carril por sentido de entrada a la ciudad.
- SA-300 hacia Ledesma, con un carril por sentido.
- Carretera N-630, con un carril por sentido.
- SA-11, continuación de la N-630 hacia el término municipal, encauza hacia la ciudad el tráfico procedente de Zamora (N-630 y A-66). Tiene dos carriles por sentido.
- Carretera SA-605 hacia Toro, con un carril por sentido
- Carretera N-620A a Valladolid con dos carriles por sentido en el acceso, canaliza el tráfico tanto de la N-620 como de la A-62 este.



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoría + proyectos | Red de viario exterior | 1 / 50.000 0 0,5 1 Km | N N |



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoría + proyectos | Tráfico de acceso | 1 / 45.000 0 400 800 Metros | N ▲ |

2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico interior

En cuanto a la red viaria interior, la continuidad en el interior de la ciudad de las vías de acceso, conforma el esqueleto que da soporte a la movilidad radial, mientras que las dos Rondas Urbanas, juegan un papel distribuidor fundamental.

El viario radial de la ciudad

Este viario viene determinado por la propia historia de la ciudad, siendo coincidente con los caminos que históricamente penetraban en la ciudad.

Así, al norte, confluyen en el Paseo del Doctor Torres Villarroel, las avenidas de:

- San Agustín (Carretera de Valladolid), con dos carriles por sentido y un tráfico de entrada de 8.100 vehículos diarios.
- Avenida de la Merced (Carretera de Toro), con un carril por sentido.
- Avenida de los Agustinos Recoletos (Carretera de Zamora), con un carril por sentido entre Torres Villarroel y la Avenida de Salamanca, y dos hacia el norte (SA-11), con 7.000 vehículos diarios de entrada.

Esta vía, se bifurca en dos antes de conectar al sur con la Puerta de Zamora; en la calle Álvaro Gil en sentido sur, y el propio Paseo del Doctor Torres Villarroel hacia el norte. Presenta volúmenes de tráfico muy elevados que llegan a los 27.000 vehículos entre ambos sentidos.

La Calle María Auxiliadora – Avenida de Federico Anaya, conecta las dos Rondas Interiores la Glorieta de Castilla y León.

El Paseo de la Estación – Carretera de Medina, con dos carriles por sentido, conecta con la estación.

Al oeste la Avenida de Italia – Carretera de Ledesma, que confluye con el Paseo del Doctor Torres Villarroel y la Ronda Interior en la Puerta de Zamora.

Al sur del Río, la estructura viaria está determinada por la carretera de Madrid (con 32.500 viajes diarios), paralela al Río Tormes, y los distintos puentes que lo atraviesan a partir de ésta. Estos puentes, de Este a Oeste, son los siguientes:

- Puente Juan Carlos I, compartido con Santa Marta de Tormes, presenta dos carriles por sentido y 22.500 vehículos diarios. Es parte de la Ronda Urbana Exterior.
- Puente Príncipe Felipe, dos carriles por sentido y 21.800 vehículos diarios. Conecta con la tramo este de la Ronda Urbana Interior.
- Puente de Enrique Estevan, con un carril por sentido y 13.200 vehículos diarios, conecta indirectamente con La Gran Vía, a través de San Pablo y Santo Domingo. Se trata de un puente con un importante valor histórico.
- Puente Romano, cerrado al tráfico rodados.
- Puente de Sánchez Fabrés, con dos carriles por sentido y unos 25.000 vehículos diarios, conecta con el tramo oeste de la Ronda Urbana Interior.
- Puente José Núñez Larraz, parte de la Ronda Urbana Exterior, con dos carriles por sentido y 15.500 vehículos diarios.

2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico interior

Ronda Urbana Interior

Rodea el centro histórico y comercial de Salamanca a lo largo del Paseo de Canalejas, Avenida de Mirat, Paseo de las Carmelitas, Paseo de San Vicente, Paseo del Desengaño, Calle de San Gregorio y Paseo del Rector Esperabé. Cuenta con carácter general con dos carriles para cada sentido de circulación, ampliándose a tres en parte de su trazado.

La configuración radiocéntrica de la ciudad, junto al fuerte efecto atractor del centro urbano, otorga un enorme protagonismo a esta ronda en la movilidad rodada, alcanzándose intensidades de tráfico de hasta 25.000 vehículos en sentido este en la Puerta de Zamora.

Su papel de distribuidor de tráfico unido al importante volumen de tráfico generado, colisiona con los intereses de la movilidad peatonal, siendo esta vía poco permeable para este modo.

En cuanto al volumen de tráfico que soporta, varía en función de los distintos tramos. Así, en el tramo sur, tiene unos 20.000 vehículos diarios; al este, en la confluencia con el Puente Príncipe Felipe asciende hasta los 28.700, que se reducen a 20.400 en la Plaza de España; y al oeste, presenta un volumen de 24.000 vehículos.

Destacar, por último, que es en las intersecciones de esta Ronda con el viario radial donde se producen las mayores situaciones de congestión de la ciudad, entre las que destacan, la Glorieta de Puente Nuevo, Plaza de España, Puerta de Zamora y el cruce con Filiberto Villalobos.

Ronda Urbana Exterior

Esta segunda Ronda, tiene como función principal la comunicación periférica, sirviendo de "by-pass" a los movimientos que no tienen como destino el centro urbano.

Presenta a lo largo de su trazado dos carriles por sentido, a lo largo de las siguientes vías: Avenida de Salamanca al norte, calles de la Peña de Francia y Avenida del Doctor Ramos del Manzano al oeste, cruza el río por José Núñez Larráez, donde conecta con la Avenida del Padre Ignacio Ellacuría (en un cruce semaforzado, que produce un corte de la continuidad de la circulación de tráfico), continúa al sur por el Paseo del Progreso y la Carretera de Madrid hasta entrar en el término municipal de Santa Marta. Aquí atraviesa el Puente de Juan Carlos I, cerrando la Ronda por la Calle Jamaica y la Avenida de los Cipreses, donde presenta un volumen de tráfico de unos 25.000 vehículos.

Entre ambas rondas, en la zona norte, aparecen en sentido transversal la Avenida de Portugal, con dos carriles por sentido de circulación, entre los Paseos de la Estación y del Doctor Torres Villarroel y un carril por sentido hasta la Avenida de Salamanca; y la Avenida de Alfonso IX-Avenida de Doña Urraca con dos carriles por sentido.

Paseo de las Carmelitas / Puerta de Zamora



Puente Juan Carlos I



2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico interior

Gran Vía



San Pablo



Calle del Rector Lucena



Calle de Juan del Rey



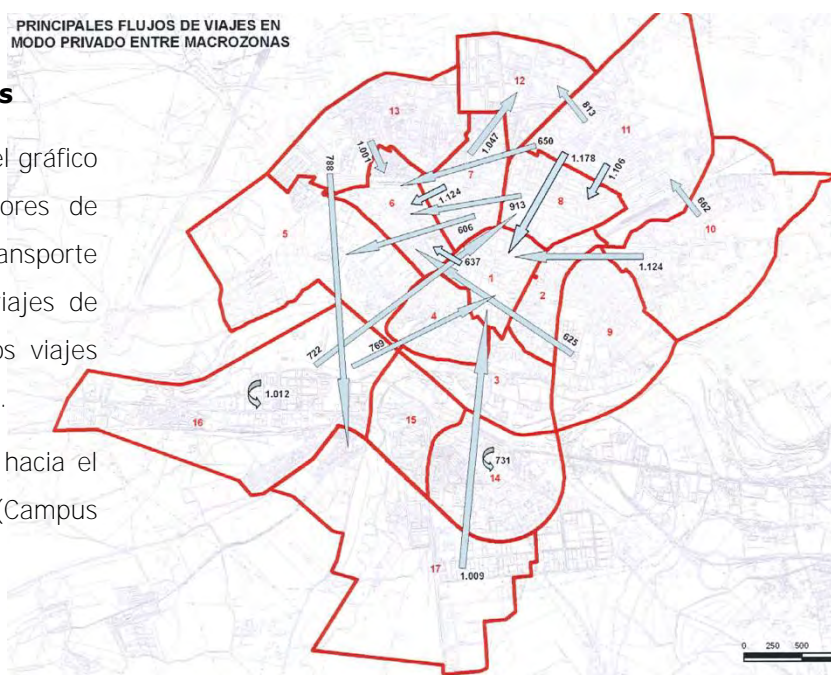
Interior del casco

En el interior del casco histórico destaca la Gran vía con un enorme potencial comercial, pero con un volumen de tráfico que supera los 14.000 vehículos diarios (10.000 en sentido norte), además de ser utilizada funcionalmente como "Estación de autobuses metropolitana". Posee dos carriles más aparcamiento en sentido norte y uno más aparcamiento en sentido sur.

En el resto del casco histórico, a pesar del tejido histórico denso con calles estrechas e irregulares, la circulación de tráfico rodado está permitida en gran número de calles, entre las que destaca el Eje Azafranal – Pozo Amarillo – San Pablo, por donde además circula un importante número de autobuses urbanos.

Asimismo, se puede atravesar el casco histórico transversalmente, por la calle Juan del Rey o la calle del Rector Lucena.

PRINCIPALES FLUJOS DE VIAJES EN MODO PRIVADO ENTRE MACROZONAS



Distribución de los viajes

Tal y como se observa en el gráfico adjunto, los mayores valores de movilidad interna en transporte privado se producen en viajes de medio recorrido, siendo los viajes intrazonales muy reducidos.

Destacan los movimientos hacia el centro histórico y el oeste (Campus Universitario y Hospital)

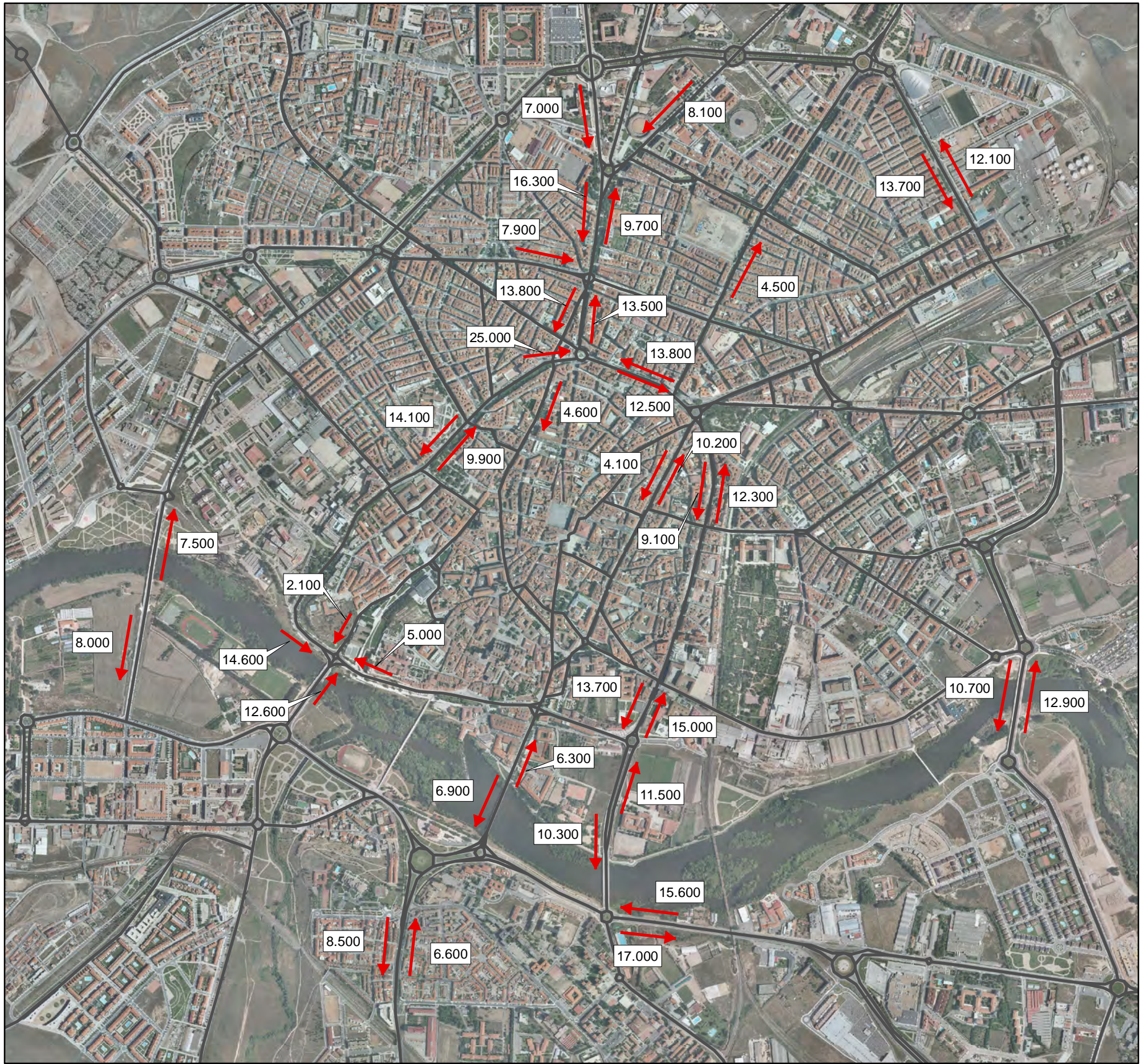
El **sistema viario** de la ciudad es de tipo **radioconcéntrico**, complementado por **dos rondas urbanas de función distribuidora** del tráfico.

Por el norte, las **vías históricas de acceso a la ciudad**, configuran actualmente el viario principal radial. El acceso desde el sur, está determinado por los **puentes** que cruzan el río.

El **gran volumen de tráfico que soporta la Ronda Urbana Interior** crea importantes situaciones de congestión, que suponen además problemas de permeabilidad para los peatones.

A pesar del progresivo proceso de peatonalización del Casco Histórico, la **circulación rodada por este espacio sigue siendo muy elevada**.

Fuente: Estudio de Previsión de la Demanda del Tranvía de Salamanca



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoría + proyectos | Tráfico interior | 1 / 15.000 0 150 300 Metros | N ▲ |

2 Análisis de situación actual

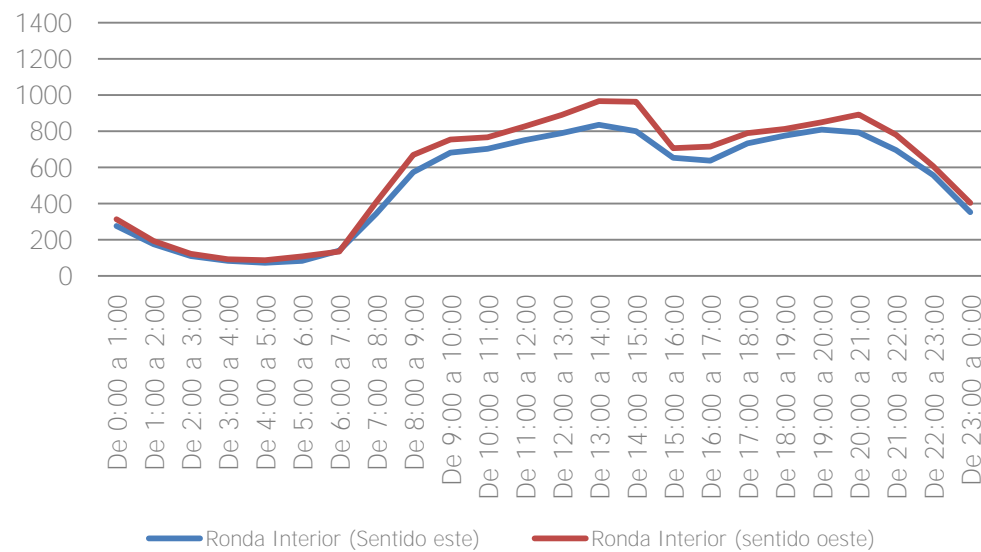
2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico interior

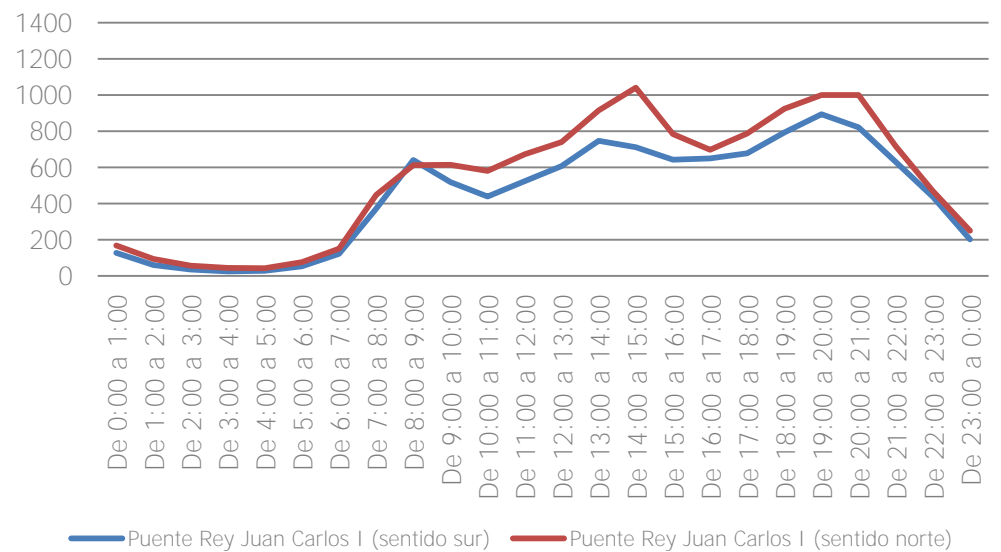
Distribución horaria de movimientos de vehículos

Tal y como se observan en los gráficos, el tráfico se distribuye de forma más o menos homogénea a lo largo de todo el día, con una pequeña punta al mediodía

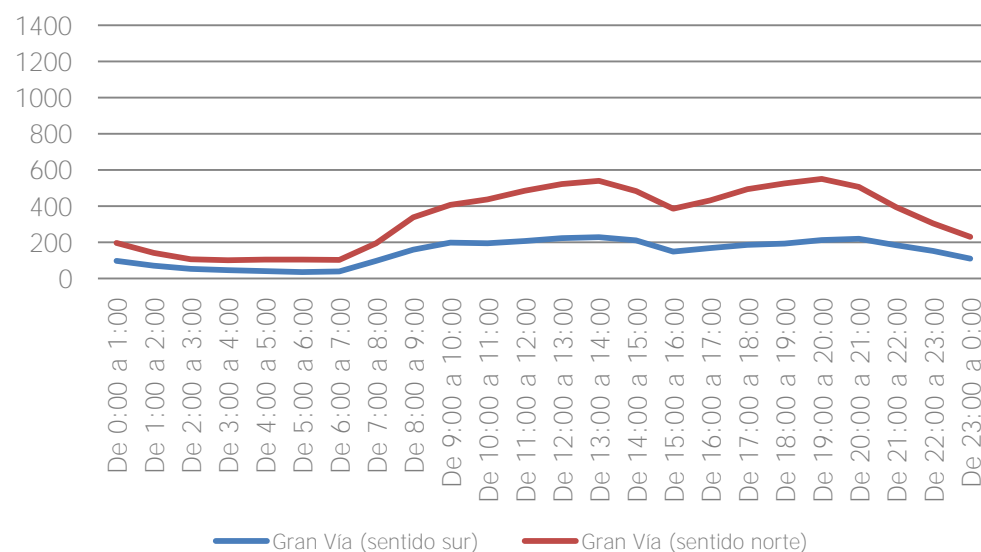
Intensidad horaria Ronda Interior Avenida de Mirat



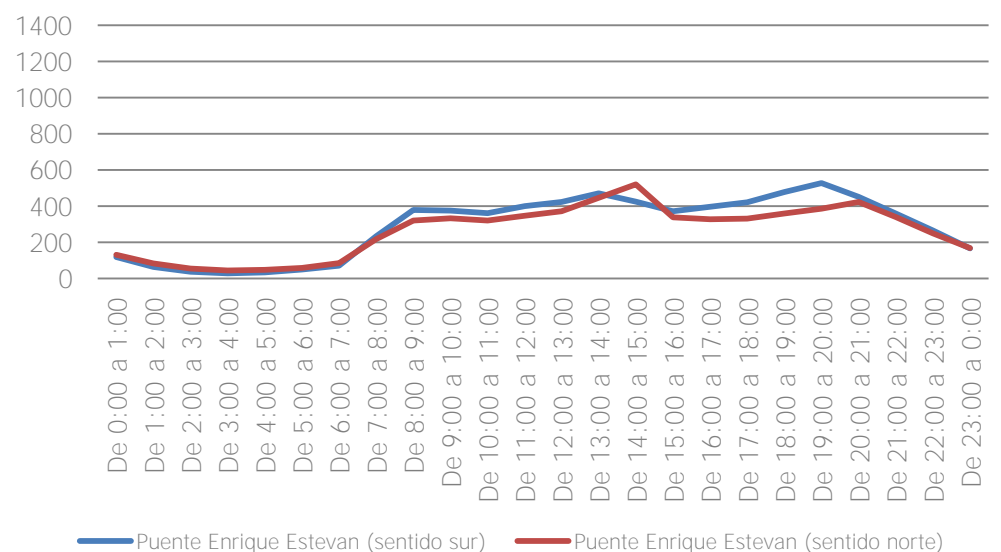
Intensidad horaria Puente Rey Juan Carlos I



Intensidad horaria Gran vía



Intensidad horaria Puente Enrique Estevan



2 Análisis de situación actual

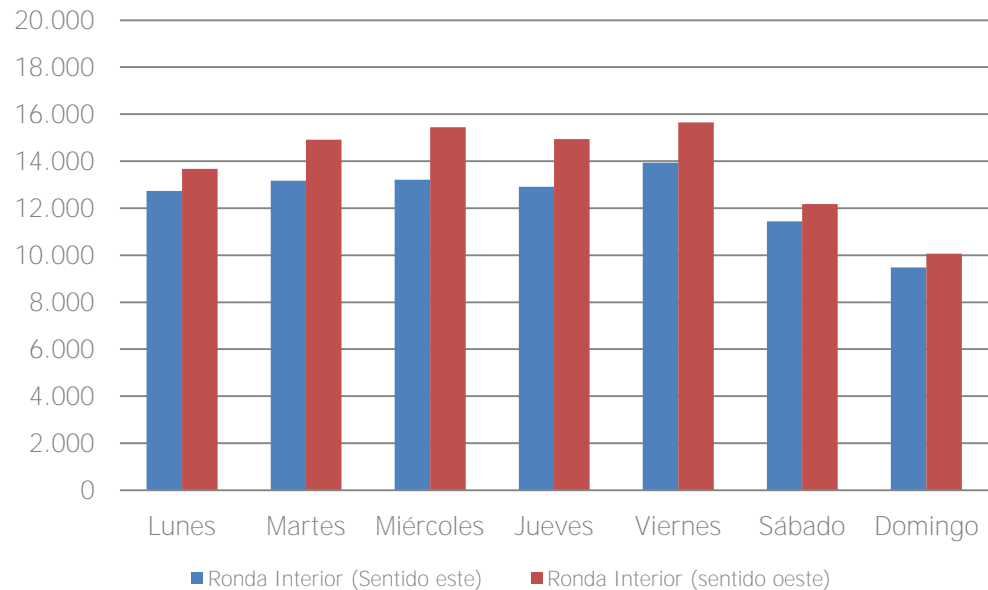
2.3 Red viaria y tráfico

Red viaria y tráfico interior

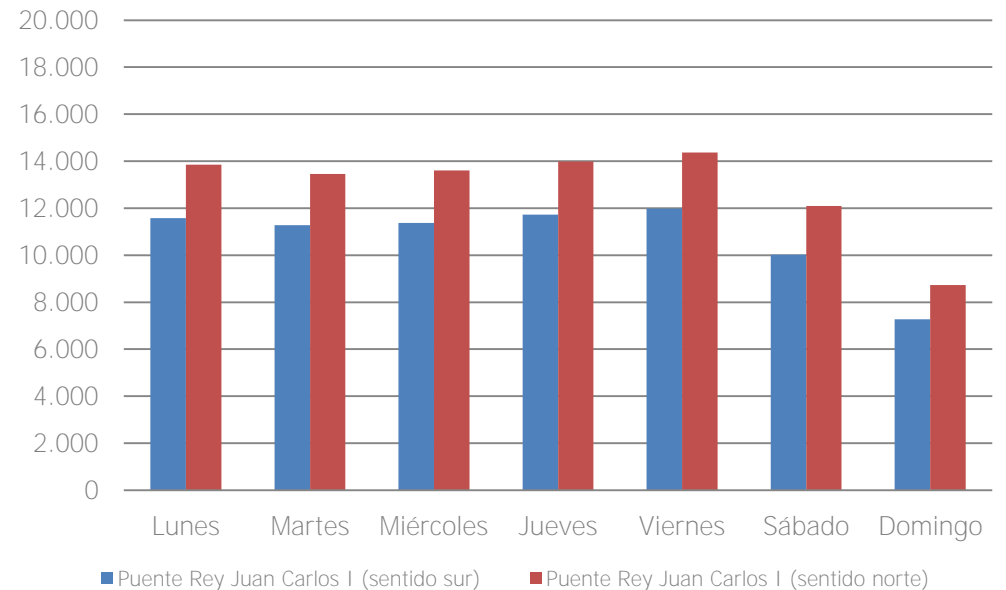
Intensidad de tráfico diario por día de la semana

La distribución por día de la semana, presenta un reparto normal, con los valores más elevados el viernes y los más bajos durante el domingo.

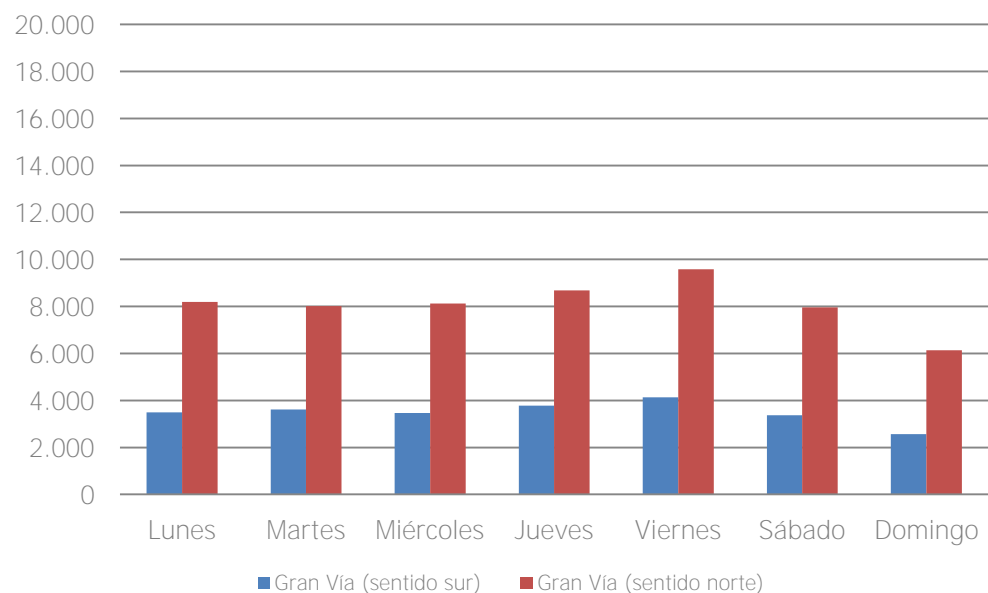
Intensidad por día de la semana Ronda Interior Avda. Mirat



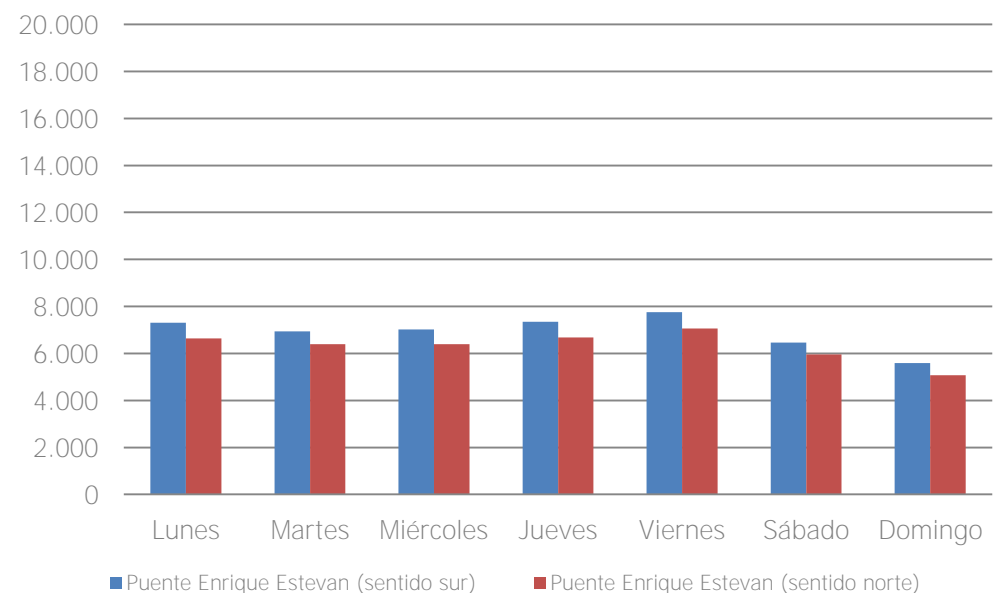
Intensidad por día de la semana Puente Rey Juan Carlos I



Intensidad por día de la semana Gran Vía



Intensidad por día de la semana Puente Enrique Estevan

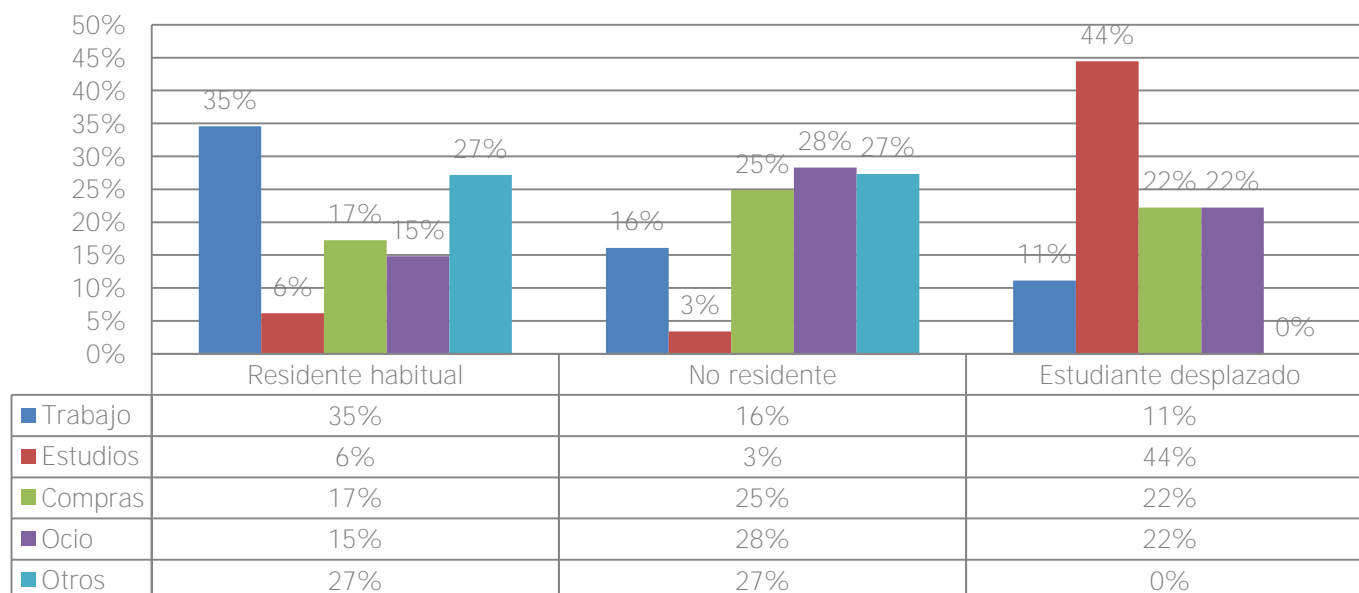


2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

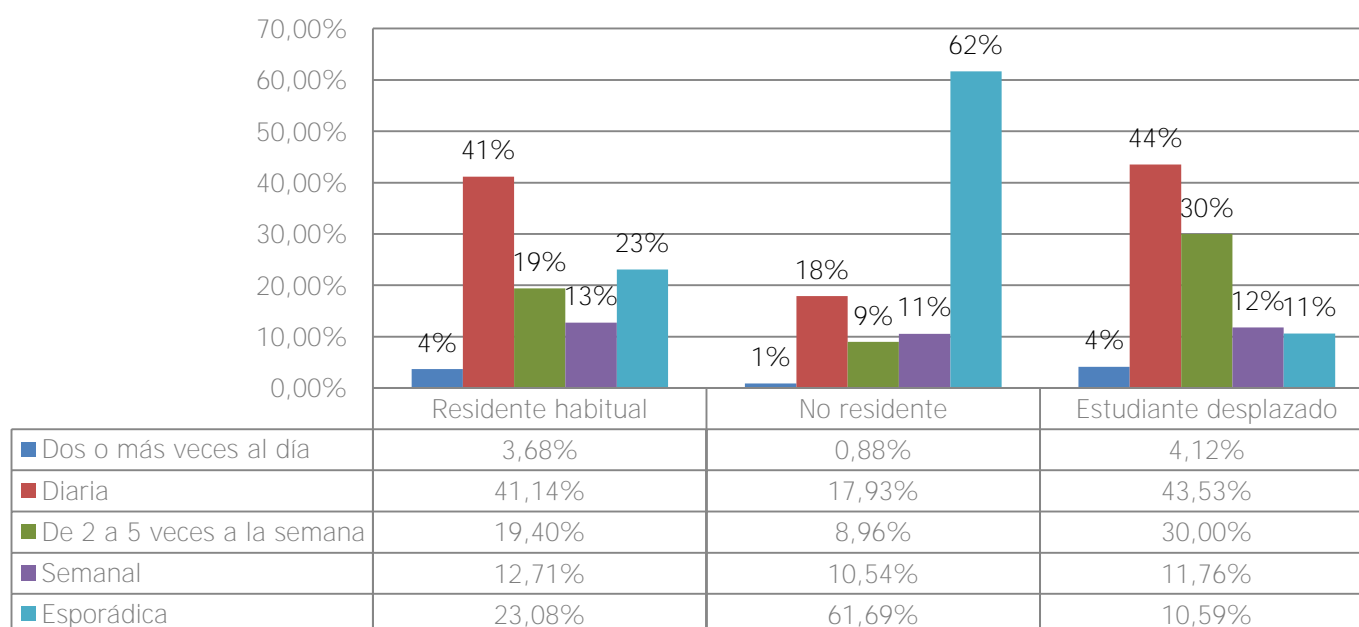
Perfil de movilidad en veh. privado

Motivo de viaje según tipo de residente



El motivo principal asociado a la movilidad en vehículo privado varía en función del tipo de residencia del encuestado. Así, para los residentes habituales el principal motivo es el trabajo (35%), mientras que para los estudiantes serían los estudios (44%) y las compras y el ocio (22%). y para los turistas y visitantes quedaría repartido equitativamente entre compras, ocio y otros motivos con un 27%.

Frecuencia de viaje según tipo de residente



Algo menos de la mitad (45%) de los desplazamientos de los residentes habituales (45%) se realizan una vez al día o más, al igual que para los estudiantes desplazados se trata del 48%. Sin embargo, los visitantes viajan en su mayoría de forma esporádica (62%), si bien hay otro 18% que lo hace diariamente por motivos laborales.

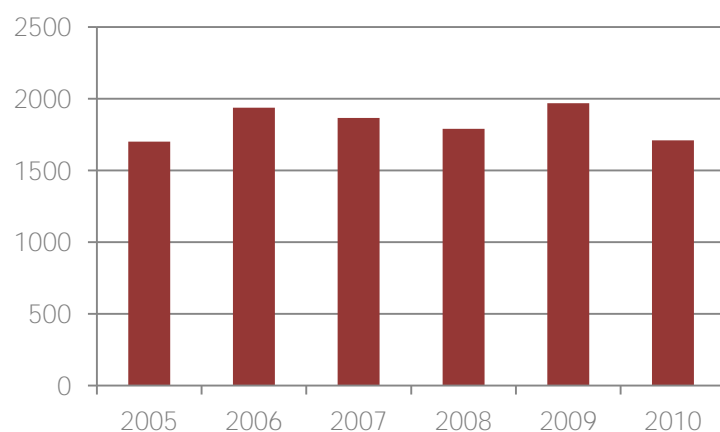
2 Análisis de situación actual

2.3 Red viaria y tráfico

Seguridad vial

Evolución y distribución mensual de la accidentalidad

| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | TOTAL |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| 2005 | 111 | 110 | 136 | 150 | 155 | 130 | 147 | 105 | 144 | 159 | 151 | 203 | 1701 |
| 2006 | 175 | 161 | 188 | 157 | 181 | 160 | 124 | 147 | 147 | 155 | 190 | 153 | 1938 |
| 2007 | 148 | 168 | 166 | 134 | 157 | 153 | 157 | 131 | 157 | 186 | 168 | 141 | 1866 |
| 2008 | 161 | 158 | 118 | 166 | 158 | 161 | 129 | 119 | 147 | 174 | 138 | 161 | 1790 |
| 2009 | 147 | 137 | 157 | 163 | 210 | 168 | 136 | 151 | 182 | 167 | 186 | 164 | 1968 |
| 2010 | 157 | 132 | 173 | 134 | 143 | 114 | 122 | 114 | 138 | 139 | 151 | 193 | 1710 |
| 2011 | 155 | 151 | 152 | 145 | | | | | | | | | 603 |



La tónica decreciente de los accidentes registrados en la ciudad de Salamanca en los últimos años se interrumpió en el año 2009, con casi dos millares de accidentes.

La distribución temporal no permite asociar de manera clara la accidentalidad con la intensidad de movilidad a tráfico a lo largo del año, pues se han registrado picos tanto en periodos estivales como en épocas lectivas de tráfico recurrente.

Las vías que han concentrado la accidentalidad son ejes principales de circulación y transporte público, con elevada actividad comercial y el rozamiento en la circulación que suele provocar la carga y descarga, al que se une la indisciplina en todo tipo de aparcamiento.

| Vías con mayor accidentalidad | Accidentes en 2010 |
|-------------------------------|--------------------|
| Avd. de Portugal | 56 |
| Plaza de España | 44 |
| Pº de Canalejas | 41 |
| Gran Vía | 38 |
| Pº de la Estación | 35 |
| Avd. de Los Cipreses | 29 |
| Avd. de Salamanca | 29 |
| Avd. de la Aldehuela | 27 |
| Ctra. de Ledesma | 27 |
| Pº de Carmelitas | 27 |
| Avd. de María Auxiliadora | 26 |

| Intersecciones con mayor accidentalidad | Accidentes en 2010 |
|---|--------------------|
| Pza. de España | 44 |
| Gta. de la Charrería | 18 |
| Gta. Leonardo Da Vinci | 25 |
| Gta. Castilla y León | 14 |
| Gta. de Béjar | 13 |
| Puerta de Zamora | 11 |
| Pº Dc. Torres V.-Avd. Portugal | 12 |
| Gta. Ruta de la Plata | 14 |
| Gta. de la Flecha | 11 |
| Gta. de los Milagros | 12 |
| Gta. Tratado de Tordesillas | 17 |
| Gta. Julio Robles | 7 |

Las vías que han concentrado la accidentalidad son **ejes principales de circulación y transporte público, con elevada actividad comercial** y el rozamiento en la circulación que suele provocar la carga y descarga, al que se une la indisciplina en todo tipo de aparcamiento.

Entre ellos, además de viario principal de ronda y ensanche, se encuentra la **Gran Vía**.

Fuente: Policía Municipal

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

Transporte público urbano

| Línea (diurnas) | Recorrido | Intervalo de paso en laborable, (min) |
|-----------------|--|---------------------------------------|
| 1 | Los Cipreses - Buenos Aires (por Plaza) | 15 |
| 2 | Cementerio - Ctra. Aldealengua | 12 |
| 3 | Garrido - San José (por Plaza) | 10 |
| 4 | F. Villalobos - Puente Ladrillo | 10 |
| 5 | Ciudad Jardín - Los Alcaldes | 15 |
| 6 | Garrido - San José (por Hospitales) | 20 |
| 7 | Campus Unamuno - Prosperidad | 20 |
| 8 | Aldehuela – Chamberí | 30 |
| 9 | Capuchinos - Zurguén | 12 |
| 10 | Los Toreses - Vistahermosa | 20 |
| 11 | Los Cipreses - Buenos Aires (por Hospitales) | 20 |
| 12 | Barrio Blanco - Montalvo II | 20 |
| 13 | Huerta Otea - San José | 20 |

La **red de transporte público urbano** operada por Salamanca de Transportes, S.A., está formada por 13 líneas diurnas y un servicio nocturno. La red describe una estructura radial, con la que consigue la cobertura casi completa del núcleo urbano.

El tramo central de la red se apoya en la primera vía de ronda y el eje interior Gran Vía (norte) / San Pablo (sur), a excepción de una única línea, la 7, que discurre por las avenidas de Portugal y León IX. Esta circunstancia, si bien da una buena accesibilidad al centro y ofrece funcionalidad a la red, tiene un impacto en el entorno, y especialmente sobre la circulación peatonal.

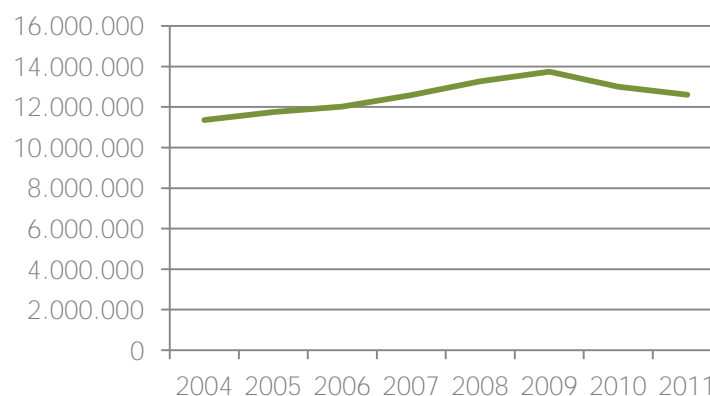
Las líneas prestan servicio de 7 a 23 horas, lo que les da versatilidad. Las frecuencias ofrecidas son buenas, pues los intervalos de paso son en 6 líneas inferiores a 15', que pueden considerarse atractivas, y sólo alcanzan los 30', que pueden considerarse no atractivos, en la línea 8.

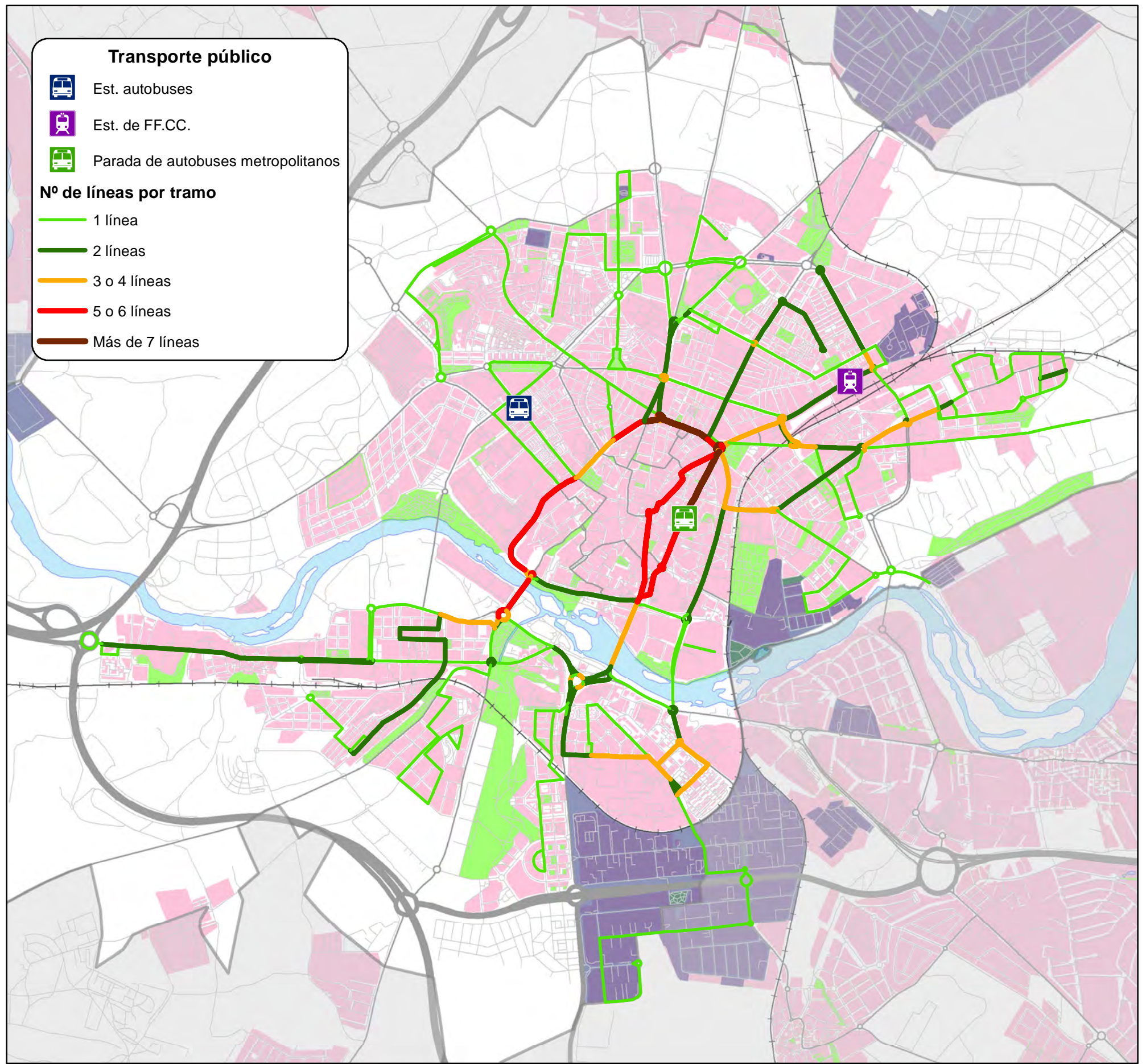
La **demanda del transporte público urbano** muestra que está desempeñando un papel importante en la ciudad, con un volumen muy significativo de viajes. También su evolución histórica muestra un posicionamiento consolidado, con tendencia creciente hasta el inicio del periodo de crisis económica, en que ha manifestado un descenso significativo, que podría agregar otras causas.

Fuente: Operador

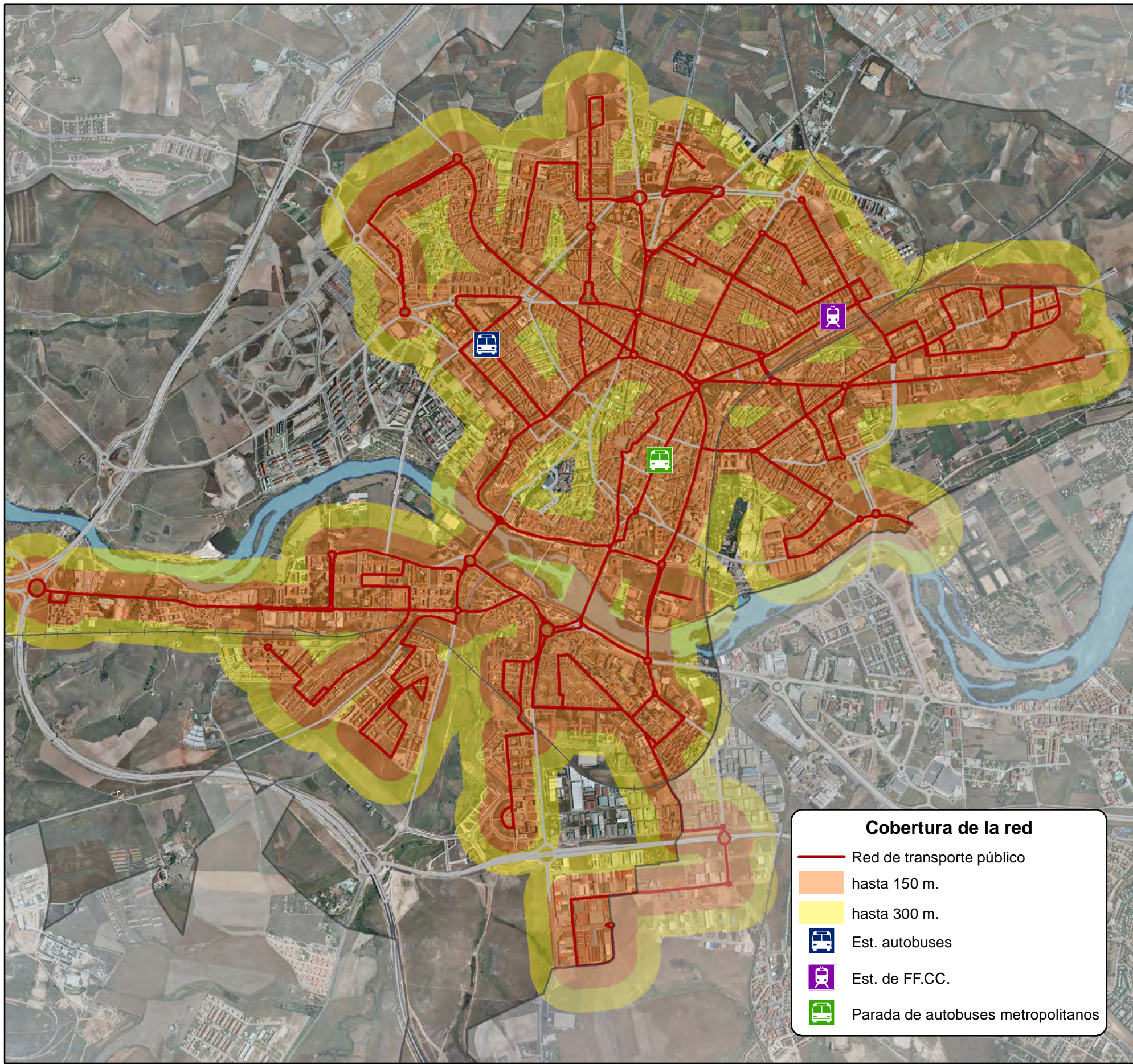
| Año | Demanda red | Crecimiento |
|-----------------|-------------|-------------|
| 2004 | 11.358.265 | |
| 2005 | 11.750.426 | 3,5% |
| 2006 | 12.026.707 | 2,4% |
| 2007 | 12.593.343 | 4,7% |
| 2008 | 13.276.517 | 5,4% |
| 2009 | 13.741.698 | 3,5% |
| 2010 | 13.009.442 | -5,3% |
| 2011 (estimado) | 12.610.761 | -3,1% |

Demanda anual de la red (viajeros)





| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoria + proyectos | Red de transporte público | 1 / 27.500 0 250 500 Metros | N ▲ |



PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
Cobertura de la red de transporte público

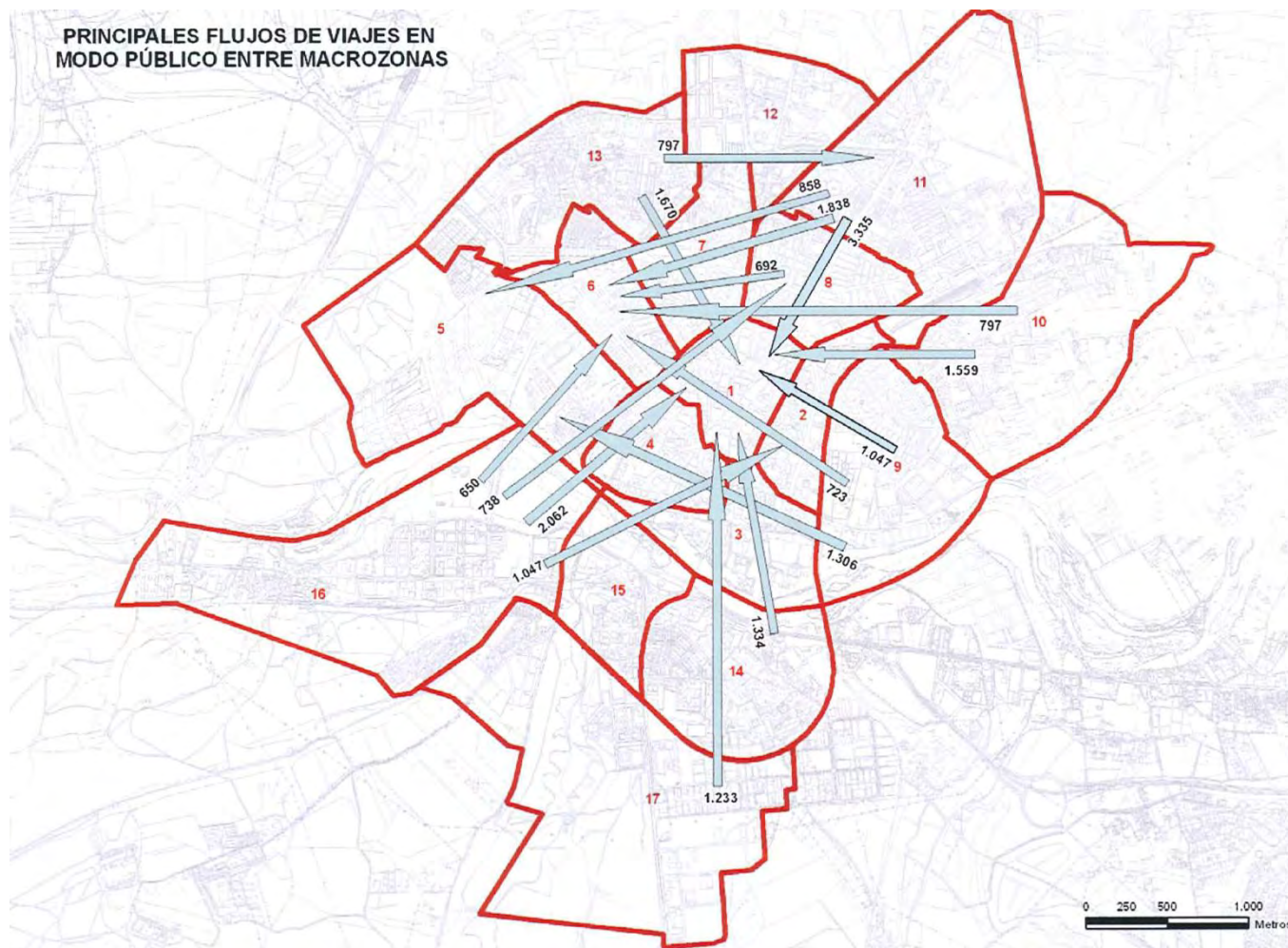
ESCALA
1 / 27.500
0 250 500
Metros

NORTE
N

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

Transporte público urbano



Según las matrices de movilidad del Estudio de previsión de demanda del tranvía, 1 de cada 2 viajes en transporte público es atraído por el casco comercial (zona 1) o la Universidad/ Hospitales (zonas 5 y 6).

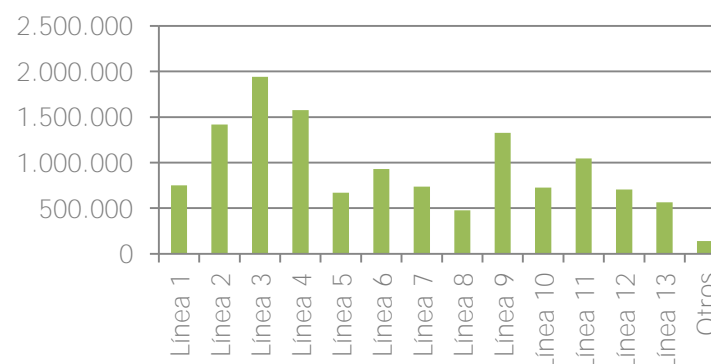
Los viajes con extremo en la zona comercial central provienen de los barrios residenciales densos más exteriores (zonas 11, 13 y 16), y, en menor medida, por el costado oriental (zonas 9, 10, 14 y 17).

Mientras, en las relaciones con la Universidad destacan los orígenes en el cuadrante noreste, de elevada densidad residencial (zonas 8 a 11).

Como es lógico, el transporte público resulta competitivo con el modo peatonal en distancias medias y largas, no así en las cortas.

Las matrices de movilidad en transporte público muestran la potencia de los **accesos al centro desde el ensanche residencial más exterior** y los **movimientos atraídos por el Campus y los Hospitales desde el cuadrante Noreste.**

Demanda por líneas en 2010 (viajeros)



Observando a la asignación de estos viajes en la red urbana, destacan por demanda las líneas 2, 3, 4, 9, y 11, (radiales Norte-Sur y transversales), que superan el millón de viajeros anuales y agrupan casi la mitad de la demanda del conjunto de la red. Todas ellas tienen intervalos de paso por debajo de los 15 minutos, salvo la línea 11, que pasa cada 20 minutos.

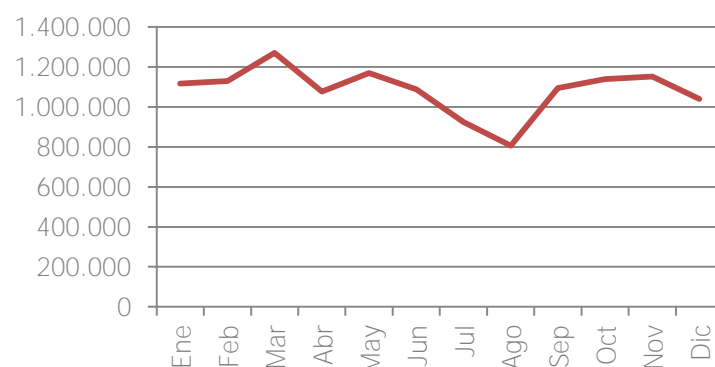
Fuente: Estudio de previsión de demanda del tranvía de Salamanca / Operador

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

Transporte público urbano

Demanda mensual en 2010 (viajeros)



Distribución porcentual títulos de viaje en 2010

| | |
|---|-------|
| Billete ordinario | 8,1% |
| Bono bus ordinario | 54,7% |
| Bono bus especial | 7,7% |
| Pase de Ayuntamiento | 0,6% |
| Gratis | 0,7% |
| Jubilado (INTERURBANO) | 0,2% |
| Bus-Ciudad (Abono mensual) | 15,6% |
| Pase de empleados | 0,7% |
| Familias numerosas | 6,3% |
| Abono mensual (INTERURBANO) | 1,1% |
| Transbordo de bono bus ordinario | 3,3% |
| Transbordo de bono bus especial | 0,9% |



ST Salamanca de Transportes s.a.

La distribución de la demanda de la red muestra, incluso en 2010 y pese a la contracción económica, una clara relación con los periodos vacacionales, lo que refleja que el autobús está captando los viajes por movilidad obligada.

El dato de que más de un 80% de los viajes se realizan utilizando títulos multiviaje (bonobús, abonos) confirma que la demanda del autobús es principalmente de tipo recurrente.

La red se opera con un total de 64 autobuses, todos ellos adaptados a personas de movilidad reducida. Más de un 40% de los vehículos son limpios (26 propulsados por gas natural y 1 híbrido), existiendo en este sentido recorrido para la mejora paulatina.

Respecto a los servicios discrecionales de autobús, sería aconsejable que existiese un registro de servicios autorizados y una regulación de las paradas autorizadas, preferiblemente fuera de las vías principales de transporte, para limitar la interferencia con el resto de la circulación, y siendo en este punto fundamental el control de la indisciplina.

Fuente: Operador

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

Transporte público interurbano e intermodalidad

Ámbito del Transporte Metropolitano de Salamanca

| Municipio | Población 2010 (INE) |
|-------------------------|----------------------|
| Aldeatejada | 1.336 |
| Cabrerizos | 3.918 |
| Carbajosa de la Sagrada | 5.987 |
| Carrascal de Barregas | 929 |
| Doñinos de Salamanca | 1.657 |
| Salamanca | 154.462 |
| Santa Marta de Tormes | 14.756 |
| Villamayor | 6.457 |
| Villares de la Reina | 5.701 |
| Total | 195.203 |



El Transporte Metropolitano de Salamanca nació a partir del Plan Coordinado de Explotación de la Junta de Castilla y León, aprobado en 2006, por el que se creó un sistema tarifario unificado para un ámbito de nueve términos municipales que aglutina casi 200.000 habitantes y se emprendieron numerosas acciones de mejora de la oferta prestada.

En él se incluye la red urbana de Salamanca.

Tarifas del Transporte Metropolitano de Salamanca

| | Precio (Recarga mínima 10 €) | Zona |
|-------------------|---|----------------------|
| BILLETE ORDINARIO | 1, 20 €. VIAJE (0,55 pensionistas) | Interurbana |
| BONO BUS | Ordinario: 0,93 € viaje | Interurbana |
| | Pensionistas: 0,55 € viaje | Urbana e Interurbana |
| BONO MES | 37,40 € = viajes ilimitados durante 30 días | Interurbana |
| | 40,70 € = viajes ilimitados durante 30 días | Urbana e Interurbana |

Fuente: Transporte Metropolitano de Salamanca

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

Transporte público interurbano e intermodalidad

Características de las líneas incluidas en el Transporte Metropolitano de Salamanca

| Línea | Recorrido | Frecuencia en laborable, min | Terminal (Salamanca) | Viajeros año 2010 | Flota |
|----------------|--|------------------------------|--|-------------------|-----------|
| 1A, 1B, 1C, 1D | Santa Marta de Tormes - Salamanca | 15 | Gran Vía | 1.281.490 | 4 |
| 1E | Santa Marta de Tormes - Hospitales - Universidad - Salamanca | 30 | Estación de Autobuses | | 2 |
| 2A | Carbajosa de la Sagra - Salamanca | 30 | Gran Vía | 307.441 | 2 |
| 3A | Cabrerizos - Salamanca | 30 | Gran Vía | 236.037 | 2 |
| 4A | Villares de la Reina - Salamanca | 60 | Gran Vía | 264.314 | 1 |
| 4B | Villares de la Reina - Polígono de los Villares - Salamanca | 60 | Gran Vía | | |
| 5A, 5B, 5C | Aldeaseca - Villamayor - Salamanca | 30 | Gran Vía | 376.834 | 2 |
| 6A | Hospital Los Montalvos - Urb. Peñasolana - Salamanca | 90 | Gran Vía | 51.817 | 1 |
| 7A | Navahonda - Valdelagua - Salamanca | 60 | Estación Autobuses | 964 | 1 |
| 8A | Aldeatejada - Salamanca | 90 | Estación Autobuses | 21.671 | 1 |
| 9A | Doñinos de Salamanca - Salamanca | 6 servicios / día | Estación Autobuses / Gran Vía / G. y Galán | 21.048 | 1 |
| 9B | La Fregeneda - Salamanca | 6 servicios / día | Estación de Autobuses | 15.612 | 1 |
| total | | | | 2.577.228 | 18 |

Los datos oficiales del Transporte Metropolitano de Salamanca contabilizaron más de 2,5 millones de viajes.

Es patente la importancia de la relación con Santa Marta, que forma conurbación urbana continua con Salamanca, y que agrega prácticamente el 50% de los viajes en el conjunto de las líneas 1.

La mayor parte de las líneas tienen cabecera en la Gran Vía, por la que estarían pasando del orden de 2 millones de viajeros al año.

La intermodalidad a la red de autobuses urbanos está en la actualidad asegurada en este punto, en el que realizan parada varias líneas facilitando la conexión a otros barrios de la ciudad.

Según la información ofrecida por el Transporte Metropolitano de Salamanca, **Salamanca recibe diariamente casi 200 expediciones interurbanas**, que, salvo servicios específicos, **concentran sus terminales en la Estación de Autobuses y en la Gran Vía, punto de gran centralidad que se ve muy presionado.**



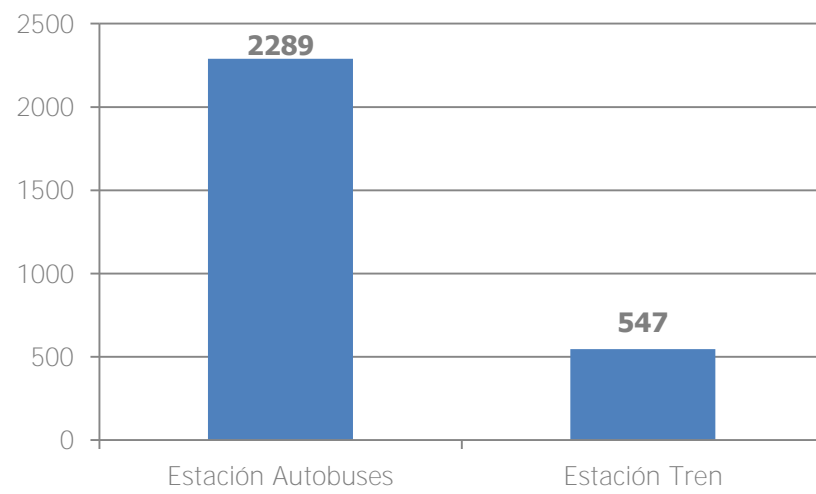
Fuente: Transporte Metropolitano de Salamanca

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

Transporte público interurbano e intermodalidad

Afluencia de viajeros por terminales en el periodo de aforo (8h), día laborable



Los aforos realizados contabilizaron una afluencia en las terminales regionales de más de 2.800 viajeros (bajados) en un día laborable medio, el que la Estación de Autobuses concentró el 80% de las llegadas.

La intermodalidad con la red de autobuses urbanos permite la conexión con el centro desde ambas estaciones, hacia el eje de la Gran Vía, si bien en el caso de la Estación de Autobuses, el recorrido es largo.

Ambas estaciones están dotadas de puntos de préstamo y conectadas a la red ciclista, pero la conectividad de ésta es limitada, al no llegar al centro. Sin embargo, la bicicleta es potencialmente atractiva en relaciones como la conexión entre la Estación de Autobuses y el casco, con distancias del orden de 1 a 1,5 kilómetros, y que superan los 15 minutos a pie.

La **Estación de Autobuses** se revela como **nodo fundamental en el que asegurar la intermodalidad**, tanto en **transporte público**, pudiendo pensarse en servicios más directos operados con microbuses, **como en bicicleta**, ya sea en carril propio o en coexistencia con otros usuarios.

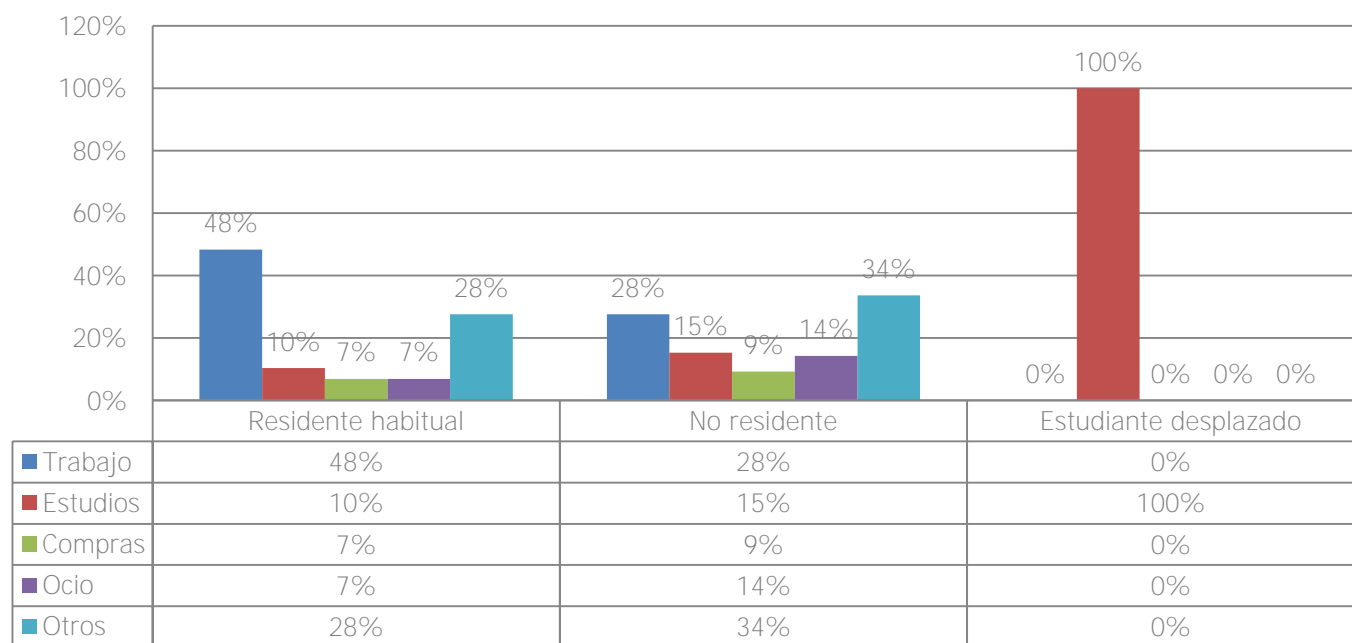
Fuente: Trabajo de campo

2 Análisis de situación actual

2.4 Red y movilidad en transporte público

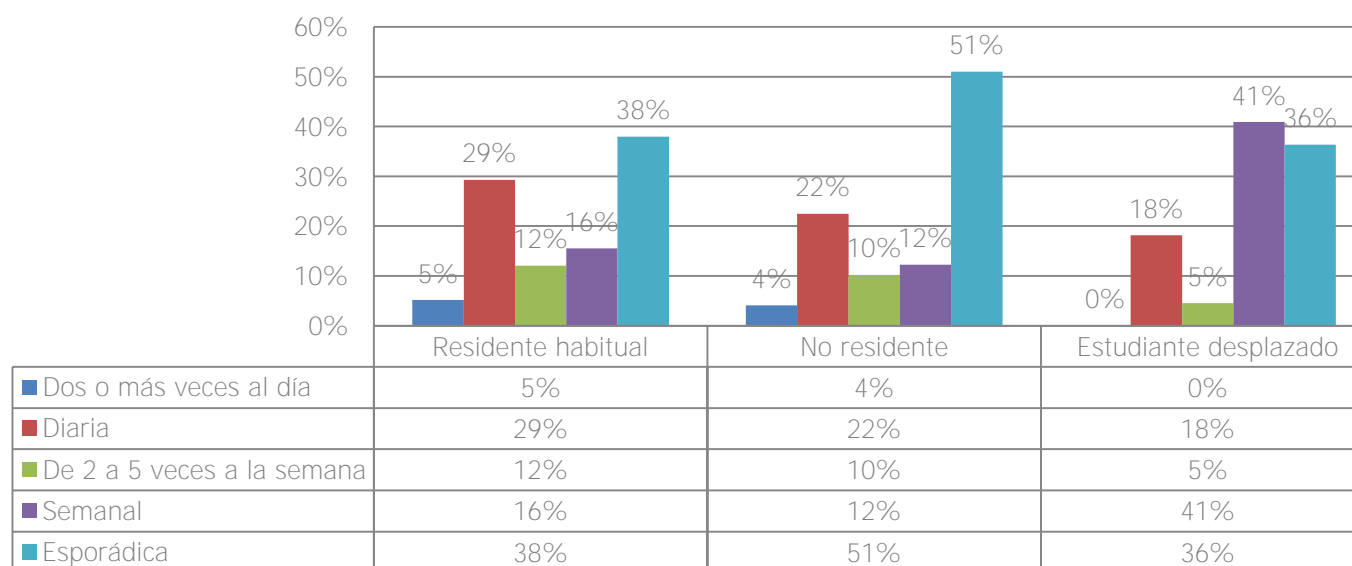
Perfil de movilidad en tpte. público

Motivo de viaje según tipo de residente



El motivo principal asociado a la movilidad de los usuarios de transporte público varía en función del tipo de residencia del encuestado. Así, para los residentes habituales el principal motivo es el trabajo con un elevado valor de casi la mitad de los encuestados (48%), seguido de otros motivos (28%), mientras que para los estudiantes serían los estudios (100%) y para los visitantes es el trabajo (28%) y otros motivos (34%).

Frecuencia de viaje según tipo de residente



En general, los usuarios del transporte público viajan de forma menos frecuente que los usuarios del vehículo privado, destacando la movilidad de forma esporádica en todos ellos.

2 Análisis de situación actual

2.5 Red, espacios y movilidad peatonal y ciclista

Infraestructura y flujos peatonales

Pasos peatonales en casco histórico



Pza. Mercado



C/ Quintana en Pza. Corrión



Gran Vía en Pza. Constitución

La buena cuota de movimientos peatonales en la ciudad de Salamanca en la última década es fruto de la atención histórica a la infraestructura peatonal junto a una actitud ciudadana responsable.

Sin embargo, la tendencia decreciente a lo largo de este periodo de estos movimientos (1,8 viajes a pie/habitante en 2002 frente a 1,6 viajes en 2008) a favor del vehículo privado obliga a mantener las líneas de actuación de favorecer la movilidad peatonal coordinadas con la disuasión del uso del coche,

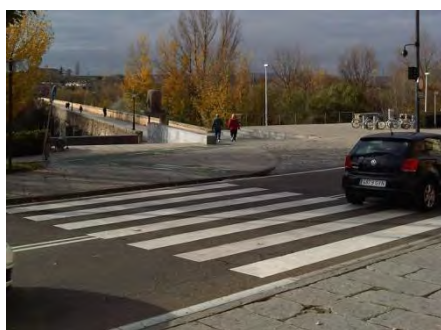
- **en el centro**, como ámbito de gran calidad y sensibilidad urbana destino final de un gran porcentaje de viajes, revisando los encuentros entre movilidad rodada y peatonal y homogeneizando soluciones

- **en los barrios de ensanche**, para promocionar la movilidad interna y de barrio a pie

- **en los Campus**, por tratarse de una demanda más favorable al movimiento peatonal o que menos dispone de la posibilidad de utilizar el coche

- **y revisando la permeabilidad de los principales ejes de transporte**, viario (en particular la primera ronda), y ferroviario (siempre en función de las previsiones de actuación en la futura situación de llegada de la Alta Velocidad a la ciudad).

Permeabilidad de ejes principales de transporte



Pº San Gregorio, Puente Romano



Avda. Mirat, Pza. España



Paso superior en Apeadero Renfe

Desnivel en relaciones transversales



Palacio de Congresos



Cuesta de la Independencia



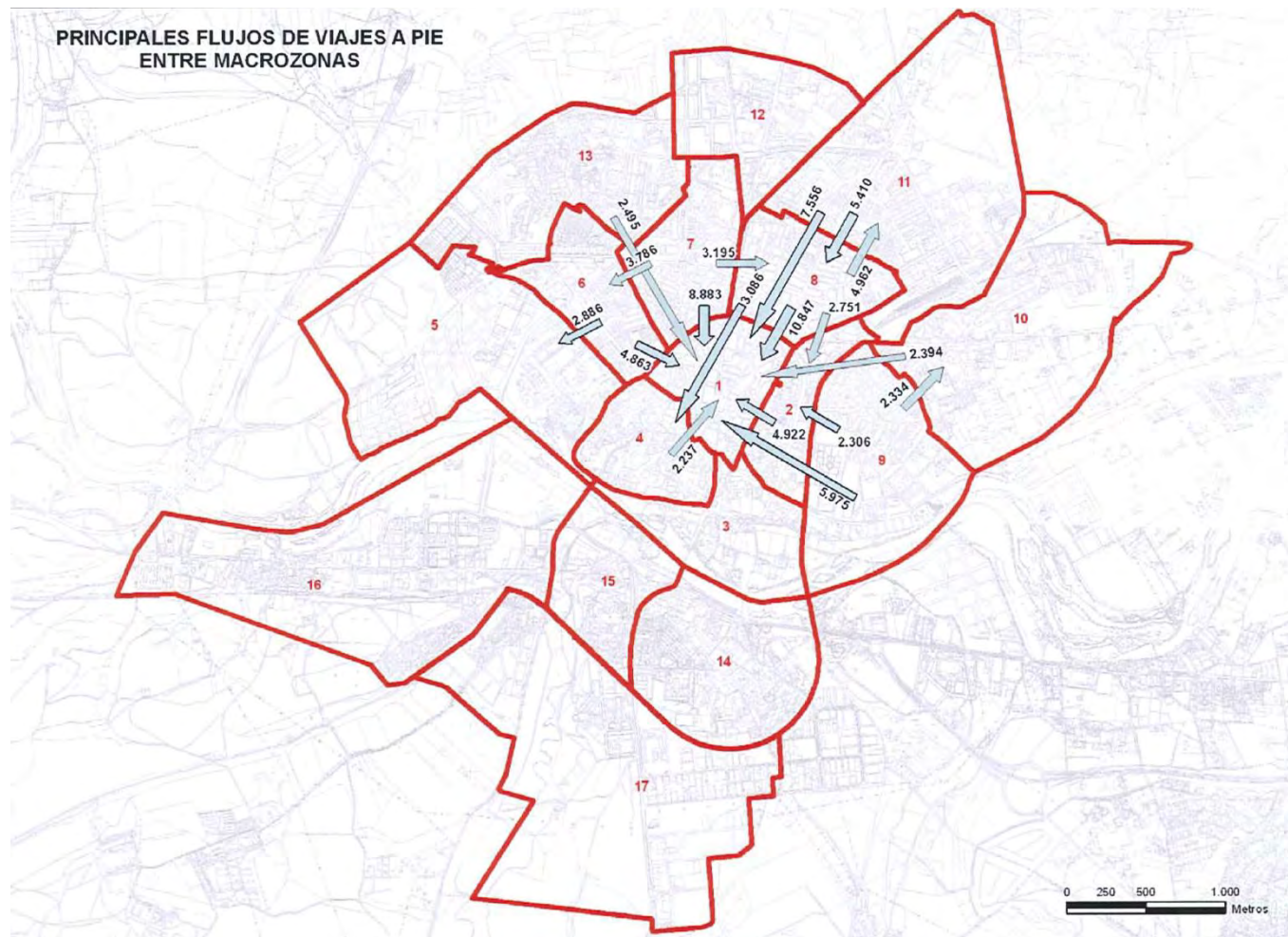
F. Ciencias, desde Pº San Gregorio

Las dificultades orográficas que se plantean en las **relaciones transversales** (Campus Unamuno – casco – Parque Jesuitas – Centro Artes Escénicas) aconsejan pensar en soluciones apoyadas en el transporte público

2 Análisis de situación actual

2.5 Red, espacios y movilidad peatonal y ciclista

Infraestructura y flujos peatonales



En las matrices de movilidad a pie, además de los movimientos intrazonales **destacan como zonas atractoras el centro (zona 1) y Labradores/ Salesas/Garrido Sur**, en relaciones de más corta distancia que en transporte público con los barrios más densamente poblados pero **recorriendo en ocasiones distancias significativas**, lo que sin duda es una fortaleza en términos de sostenibilidad.

Uno de cada cuatro viajes a pie es atraído por el centro comercial (zona 1), con un radio de influencia más centrado en el ensanche de borde, con movimientos como es lógico más cortos que en el caso transporte público.

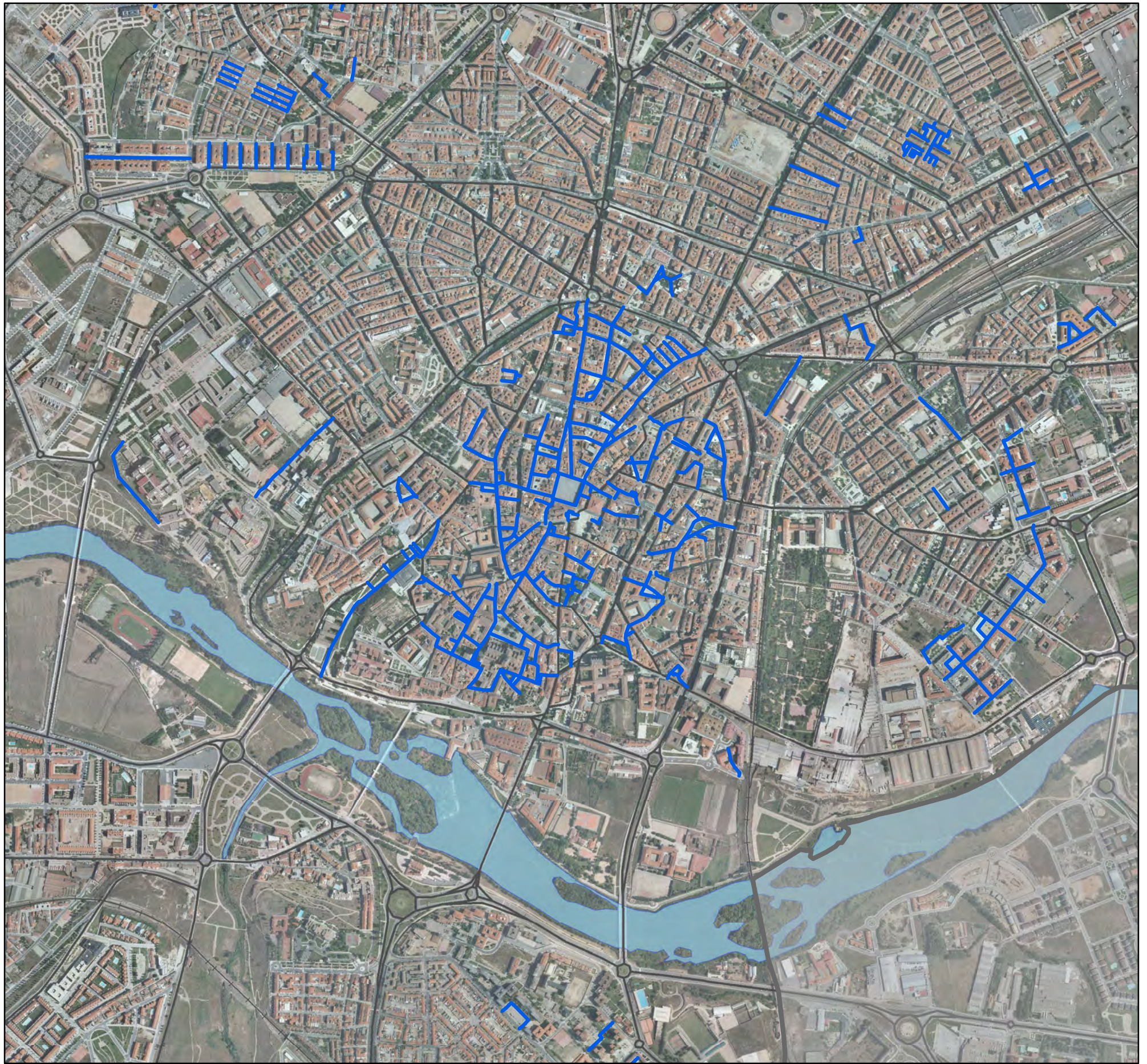
Estos flujos tienen principalmente dirección Norte – Sur, con extremo en las zonas 7, 8, 11, atravesando la primera vía de Ronda, e interiores al propio casco.




En segundo lugar aparecen en las matrices de movilidad los viajes atraídos por la zona comercial Labradores/Salesas/Garrido Sur, como centralidad de referencia en toda el área Norte (zonas 7, 8 y 11).

Un 27% de los movimientos a pie son interiores a una macrozona, con peso en términos absolutos de toda la corona residencial norte, densamente poblada.

Aunque la distancia media recorrida a pie, según los datos disponibles, fue de 12 minutos, pueden destacarse movimientos de volumen significativo de mayor longitud, en promedio superiores a un kilómetro, como las relaciones de las zonas 9 y 11 con el centro.

Fuente: Estudio de previsión de demanda del tranvía de Salamanca



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|--|------------------|--|---|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca |  consultoria + proyectos | Calle peatonales | 1 / 12.500  0 100 200 Metros |  |

2 Análisis de situación actual

2.5 Red, espacios y movilidad peatonal y ciclista

Ejes y flujos ciclistas

La red ciclista actual cuenta con una tipología adecuada, un buen mantenimiento y una buena señalización, por lo que conforma un buen modelo a continuar en las posibles ampliaciones de la red. Además, es continua en su trazado.

Sí sería mejorable la coordinación entre la infraestructura ciclista y la red de bases de préstamo, que aparecen en muchas ocasiones desligadas de ella, lo que les resta funcionalidad.

Sin embargo, a nivel de conectividad, su trazado circular exterior permite apoyar sólo algunas relaciones entre barrios, pero no conecta con las zonas centrales de mayor actividad, lo que le otorgaría mayor potencial como soporte de la movilidad cotidiana y no sólo recreativa.

Esto mismo puede extenderse a las estaciones de autobuses y ferrocarril, que si bien quedan servidas por el trazado ciclista actual, no quedan conectadas con los puntos centrales de actividad.

Aparece aquí el reto de buscar trazados viables en términos de pendientes, especialmente en las relaciones transversales.

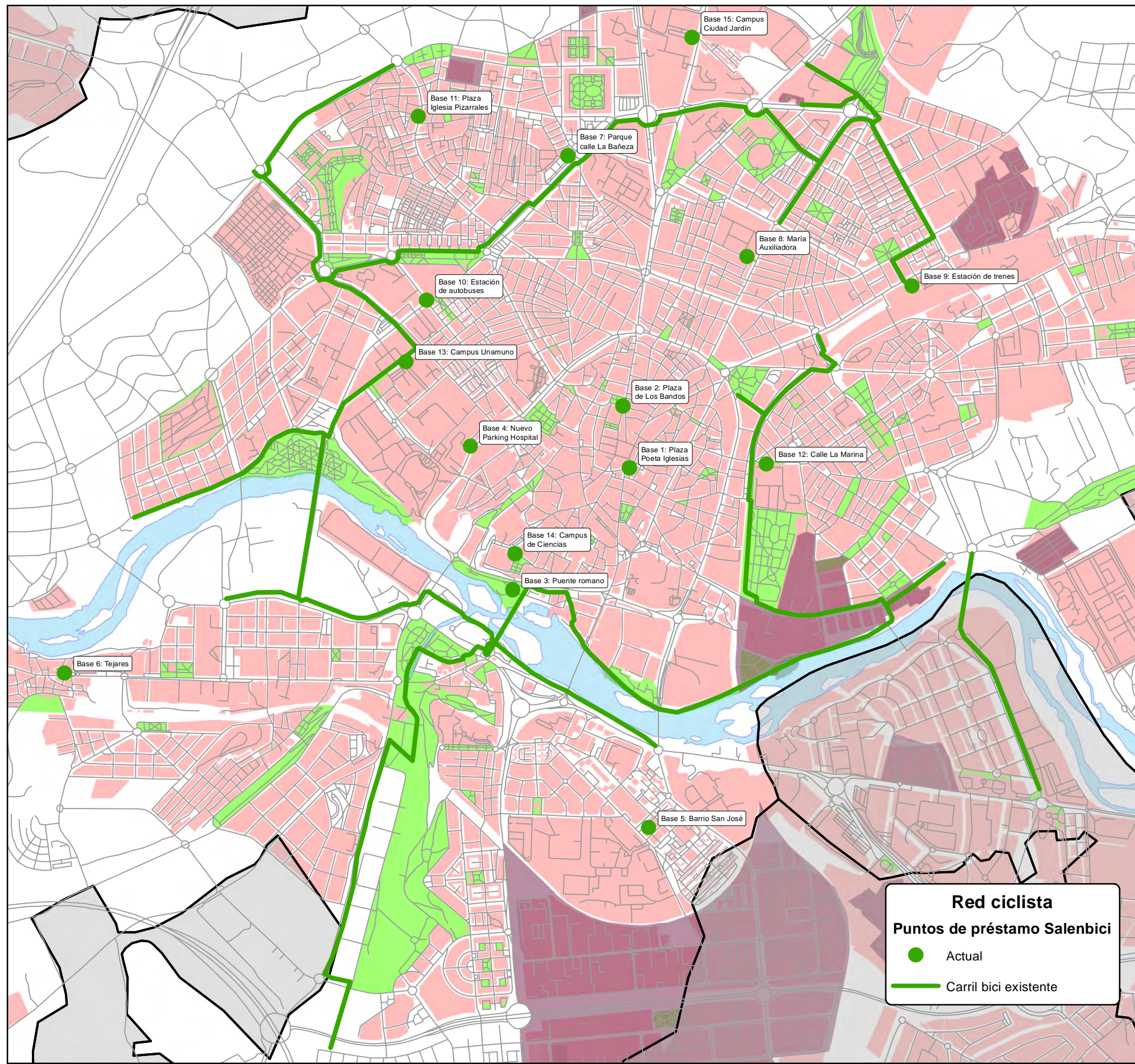
En cuanto al casco, a día de hoy las distintas secciones y tipologías viarias no permiten asegurar la adecuación a la coexistencia de modos, por lo que se plantea la necesidad de homogeneizar soluciones, bien como Zona 30, en forma de áreas de coexistencia, o regulando la convivencia en zonas peatonales, entre otras soluciones posibles. Para ello, puede ser necesaria una ordenanza completa de aplicación paulatina.

Respecto a la red de bases de préstamo, su buena utilización pese a su reciente implantación (más de 2 usos/bicicleta y día, con mayor utilización en laborable) permite ser optimistas y pensar en densificar la red de puntos de toma de bicicletas, especialmente en las zonas de mayor actividad (centro, Labradores...).



La **infraestructura ciclista actual requiere más conectividad** para permitir que la bicicleta desempeñe un papel relevante en la movilidad cotidiana y abandone la tendencia decreciente de la última década

NOTA: No ha sido posible obtener una cuota representativa de encuestas suficiente para caracterizar el perfil del ciclista, dado el escaso tránsito que se registró en los puntos de actividad investigados.



PROYECTO
 Plan de Movilidad Urbana Sostenible
 de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
 consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
 Red ciclista actual

ESCALA
 1 / 20.000
 0 200 400
 Metros

NORTE
 N

2 Análisis de situación actual

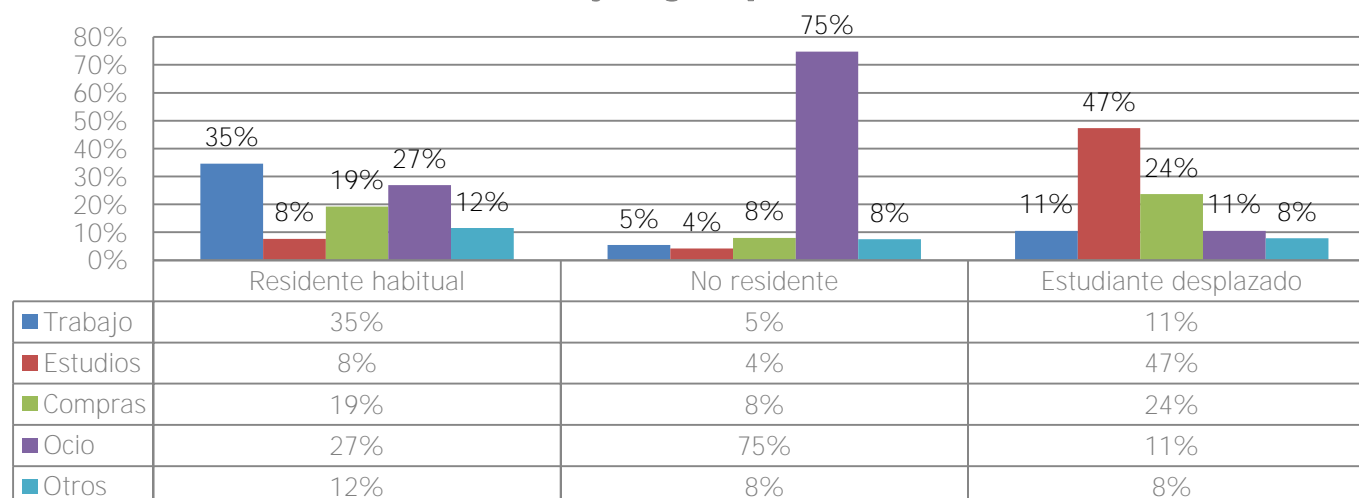
3.5 Red, espacios y movilidad peatonal y ciclista

Perfil de movilidad peatonal-ciclista

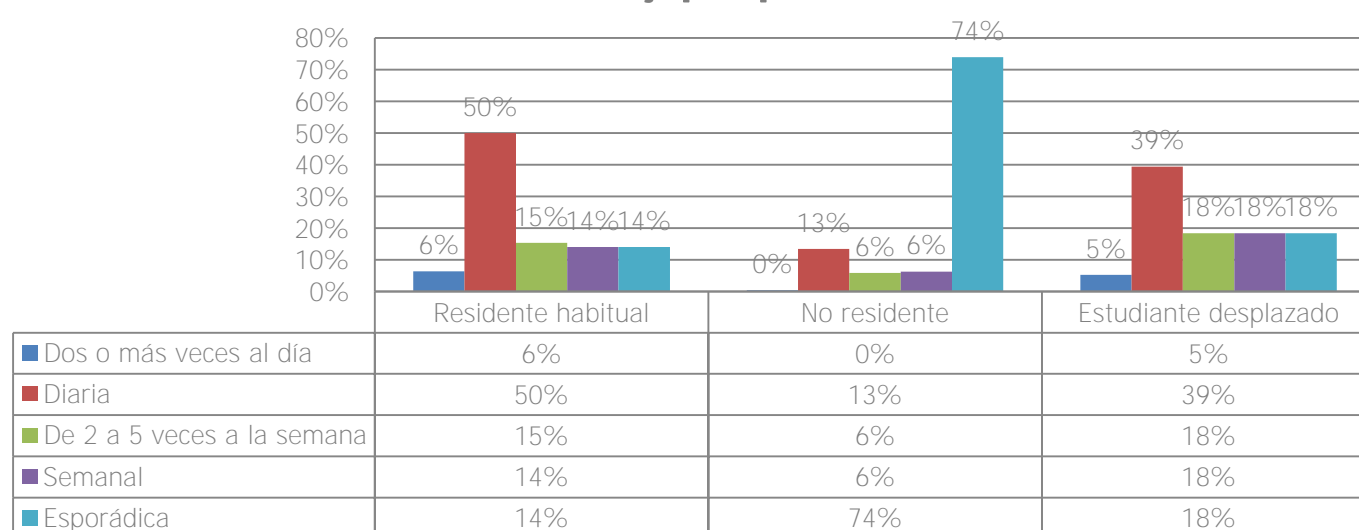
El motivo principal asociado a la movilidad de los peatones y ciclistas varía en función del tipo de residencia del encuestado. Así, para los residentes habituales el principal motivo es el trabajo (35%), seguido del ocio, mientras que para los estudiantes serían los estudios (47%) y las compras (24%). y para los turistas y visitantes el ocio (75%).

La mayoría de los desplazamientos de los residentes habituales (56%) se realizan una vez al día o más, mientras que para los estudiantes desplazados se trata del 43%. Sin embargo, los visitantes viajan en su mayoría de forma esporádica (74%).

Motivo de viaje según tipo de residente



Frecuencia de viaje por tipo de residente

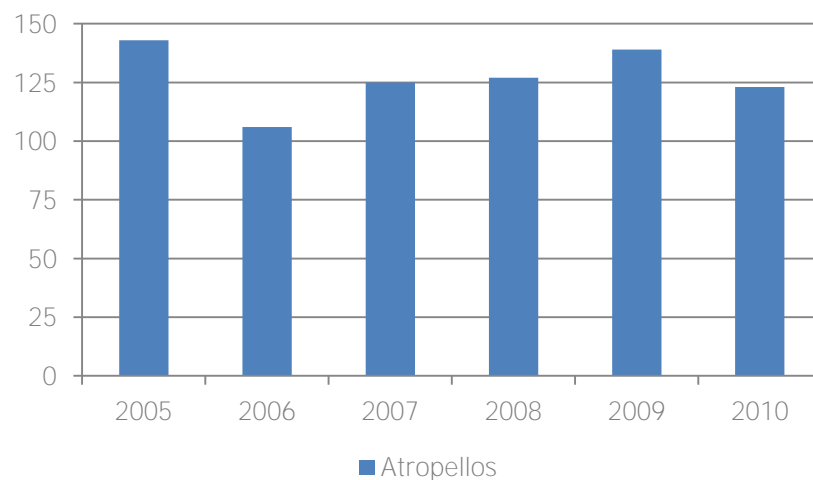


2 Análisis de situación actual

2.5 Red, espacios y movilidad peatonal y ciclista

Seguridad vial: peatones y ciclistas

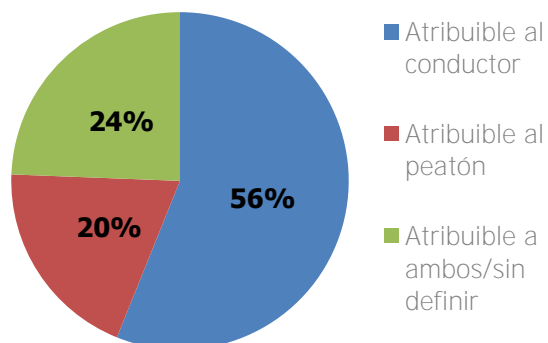
| Atropellos | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| Año | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Número | 143 | 106 | 125 | 127 | 139 | 123 |
| % total de accidentes | 8,4% | 5,5% | 6,7% | 7,1% | 7,1% | 7,2% |



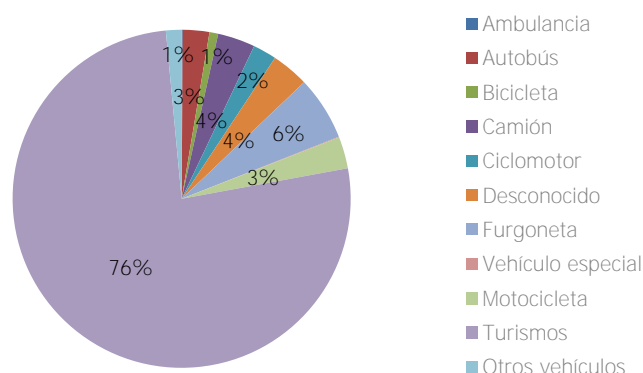
La tendencia creciente de los atropellos en las estadísticas de accidentalidad, causa de tres muertes y de casi un centenar de heridos graves cada año, obligan a revisar todos aquellos aspectos que puedan contribuir a reducir estas cifras, como son la infraestructura peatonal, los puntos de cruce, la señalización, la conflictividad de las áreas de coexistencia, etc.

Como vías con mayor concentración de atropellos destacaron en 2010 el Paseo del Rollo y la Avda. Portugal, ejes principales viarios de gran vida comercial y de barrio, en que la doble fila y la indisciplina de aparcamiento contribuyen al rozamiento del tráfico y al peor funcionamiento del transporte público, pero también vías muy centrales como la Gran Vía y el Paseo de Canalejas, cuya función de viario principal es difícilmente compatible con la intensidad peatonal del entorno.

Accidentes atribuibles a peatón/conductor (año 2010)



Vehículos implicados (año 2010)



Respecto a las bicicletas, en el año 2010 se vieron implicadas en 24 incidentes, lo que supuso un 1% del total de accidentes registrados.

Fuente: Policía Municipal

2 Análisis de situación actual

2.6 Análisis del estacionamiento y la carga y descarga

Aparcamientos subterráneos

| Aparcamiento | Plazas | Uso | Estado |
|--------------------------------|------------|------------|-------------------------|
| Santa Eulalia | 239 | Rotación | Existente |
| Garajes Monroy | 30 | Rotación | Existente |
| Le Mans | 104 | Rotación | Existente |
| Colón | 107 | Rotación | Existente |
| Campillo | 258 | Rotación | Existente |
| Crespo Rascón | 50 | Rotación | Existente |
| Reyes de España | 333 | Rotación | Existente |
| Santísima Trinidad | 361 | Rotación | Existente |
| Universidad / Centro Histórico | 428 | Rotación | Existente |
| Hospitales | 600 | Rotación | Existente |
| Imperial | n.d | Rotación | Existente |
| Avda. Portugal | 391 | Rotación | Existente |
| Alamedilla | 291 | Rotación | En estudio |
| Avda. Mirat | En estudio | Mixto | En estudio |
| San Cristóbal | En estudio | Mixto | En estudio |
| Teatro Bretón | En estudio | Mixto | En estudio |
| Julián Sánchez | 303 | Residentes | Existente |
| Carmelitas | 207 | Residentes | Existente |
| Salesianos | 400 | Residentes | Existente |
| Victoria Adrados | 260 | Residentes | Previsto / En ejecución |
| Esclavas Sagrado Corazón | n.d | Residentes | Previsto / En ejecución |
| Calasanz | n.d | Residentes | Previsto / En ejecución |
| San Antonio | 250 | Residentes | Previsto |
| Garrido | 300 | Residentes | Previsto |



Pese a la oferta de aparcamiento subterráneo que ofrece la ciudad de Salamanca en la zona central, **la concentración de los movimientos en áreas muy concretas están provocando la saturación de algunos de ellos,** como es el de Santa Eulalia, que como refleja la fotografía se llega a completar a media mañana de un día laborable, con vehículos en espera que interfieren en la circulación de la glorieta. Es necesario, por tanto, **estudiar posibles opciones de aparcamiento en la zona central,** pero fuera de la zona protegida.

Nota: No se incluye el aparcamiento de Los Bandos, descartado en el momento de redacción del Plan.
Fuente: Ayuntamiento de Salamanca

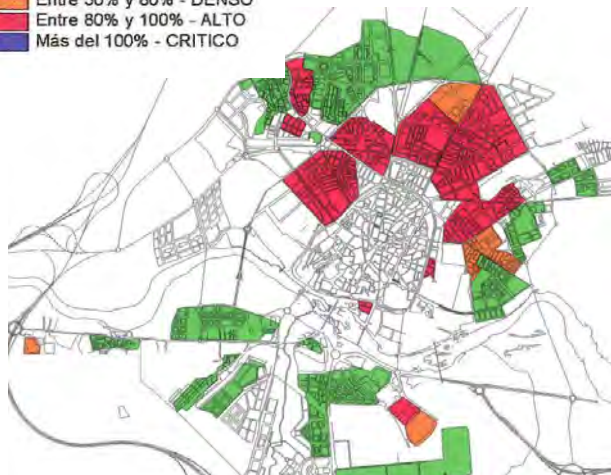
2 Análisis de situación actual

2.6 Análisis del estacionamiento y la carga y descarga

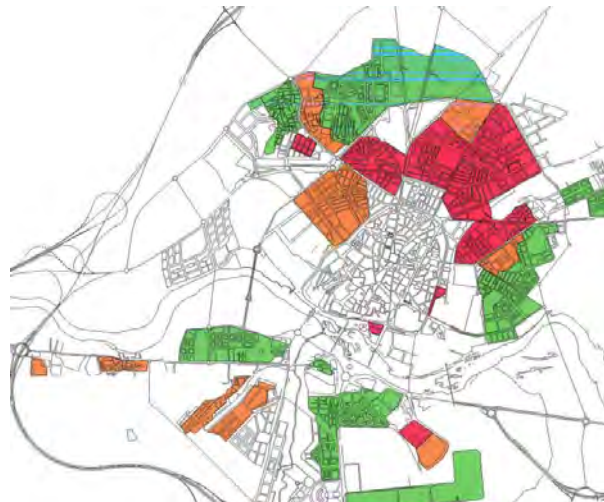
Estacionamiento en viario

Saturación (11-12)

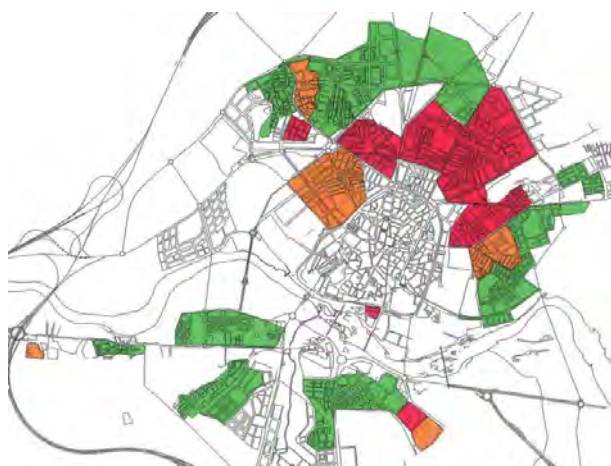
- Hasta el 50% - BAJO
- Entre 50% y 80% - DENSO
- Entre 80% y 100% - ALTO
- Más del 100% - CRITICO



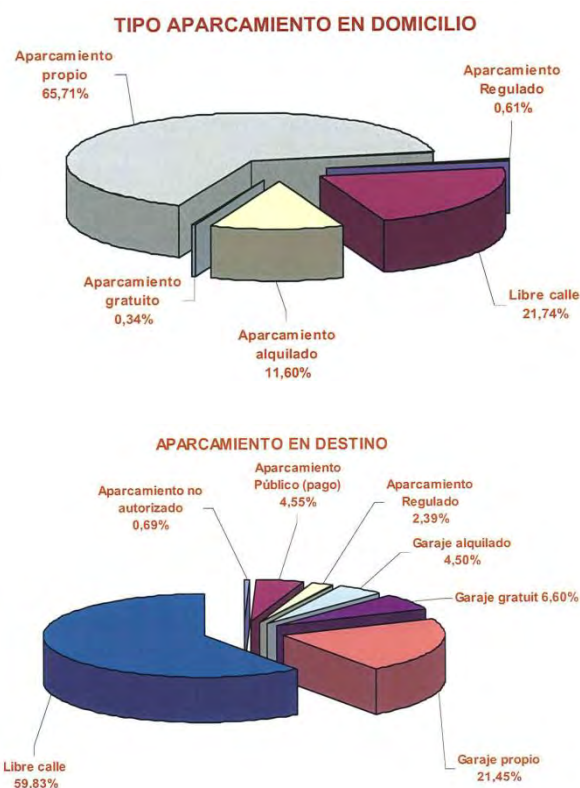
Nivel de ocupación del estacionamiento libre en viario en hora punta de mañana



Nivel de ocupación del estacionamiento libre en viario en hora punta de tarde



Nivel de ocupación del estacionamiento libre en viario durante la noche



Respecto al estacionamiento en viario, las mediciones realizadas en el Plan de Movilidad de 2002 mostraban una fuerte presión del aparcamiento en los barrios de ensanche, que se mantenía durante la noche con el aparcamiento de los propios residentes.

Y ello pese a que según el Estudio de Previsión de Demanda del Tranvía, sólo el 22% de los aparcamientos en domicilio se resuelven en viario.

Por este motivo, existen proyectos de ampliación de la dotación de aparcamientos para residentes, si bien no han resultado viables comercialmente en el periodo de contracción económica.

Fuente: PMUS de Salamanca, 2002 y Estudio de Previsión de Demanda del Tranvía, 2008

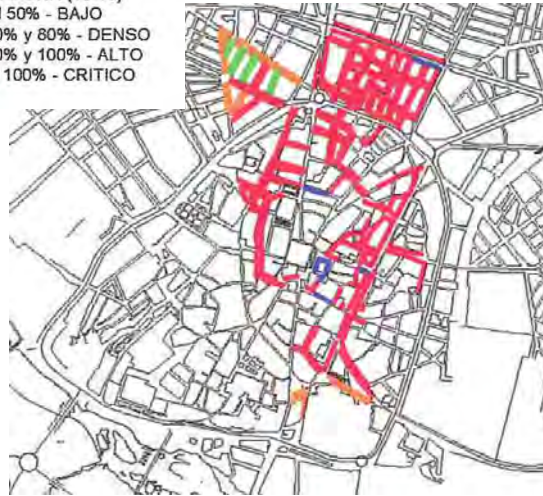
2 Análisis de situación actual

2.6 Análisis del estacionamiento y la carga y descarga

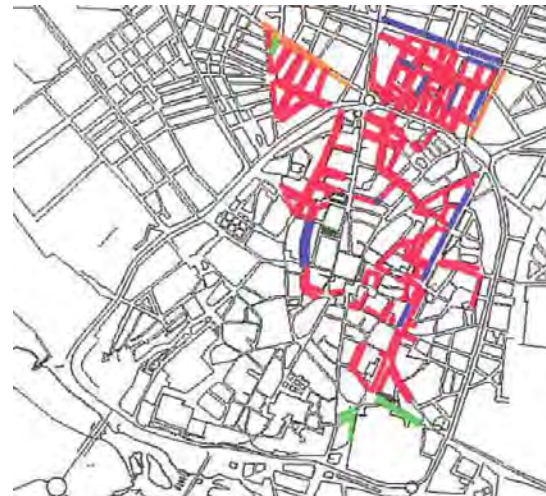
Estacionamiento en viario

Saturación zona ORA (18-19)

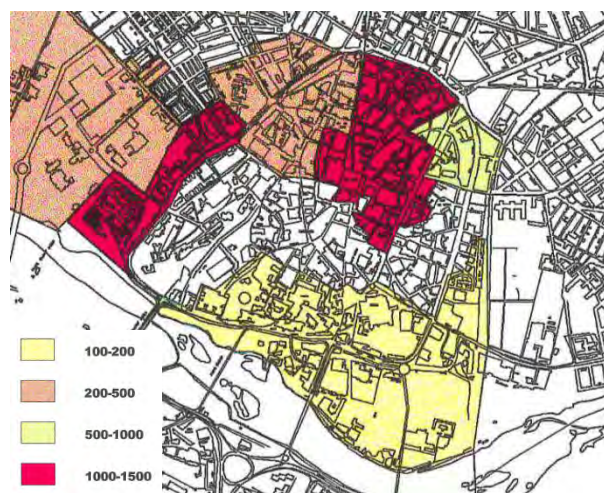
- Hasta el 50% - BAJO
- Entre 50% y 80% - DENSO
- Entre 80% y 100% - ALTO
- Más del 100% - CRITICO



**Nivel de ocupación de la zona ORA
en hora punta de mañana**



**Nivel de ocupación de la zona ORA
en hora punta de tarde**



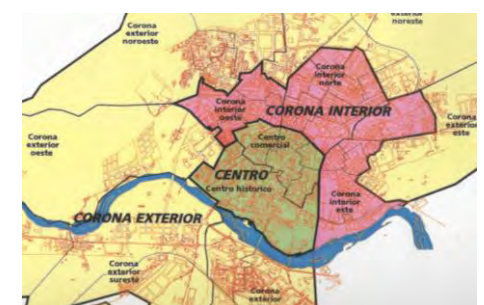
**Demanda de aparcamiento insatisfecha en
hora punta de mañana**

En la zona central regulada mediante ORA, que presenta dos áreas de tarificación y tiempo autorizado máximo distinto, también se reveló una importante saturación con ocupaciones superiores al 80% en casi toda su extensión.

Es destacable que aunque la zona ORA ha sido extendida desde el contorno de 2002, no es completamente continua en el interior de la ronda, perímetro al que debería ampliarse para evitar tráfico de agitación en búsqueda de plazas gratuitas así como garantizar el efecto de disuasión.

La saturación generalizada del aparcamiento en la zona central, tanto subterráneo como en viario, así como en otras zonas, como es el Campus Unamuno, nos muestra que además de buscar ampliar la capacidad de aparcamiento, **es necesario actuar en la dirección de disuadir los viajes en automóvil fomentando los modos sostenibles**

| Área | Oferta aparcamiento | | | Demanda aparcamiento | Oferta/demanda | Déficit aparcamiento |
|-------------------------|---------------------|--------------|---------------|----------------------|----------------|----------------------|
| | Sup. | Subt. | Total | | | |
| Centro histórico | 1.193 | 878 | 2.071 | 4.353 | 0,48 | 2.282 |
| Centro comercial | 2.555 | 1.219 | 3.774 | 10.656 | 0,35 | 6.882 |
| Corona interior | 13.792 | 333 | 14.125 | 14.432 | 0,98 | 307 |
| Corona exterior | 10.053 | 2.440 | 12.493 | 12.363 | 1,01 | -130 |
| Total | 27.593 | 4.870 | 32.463 | 41.804 | | |

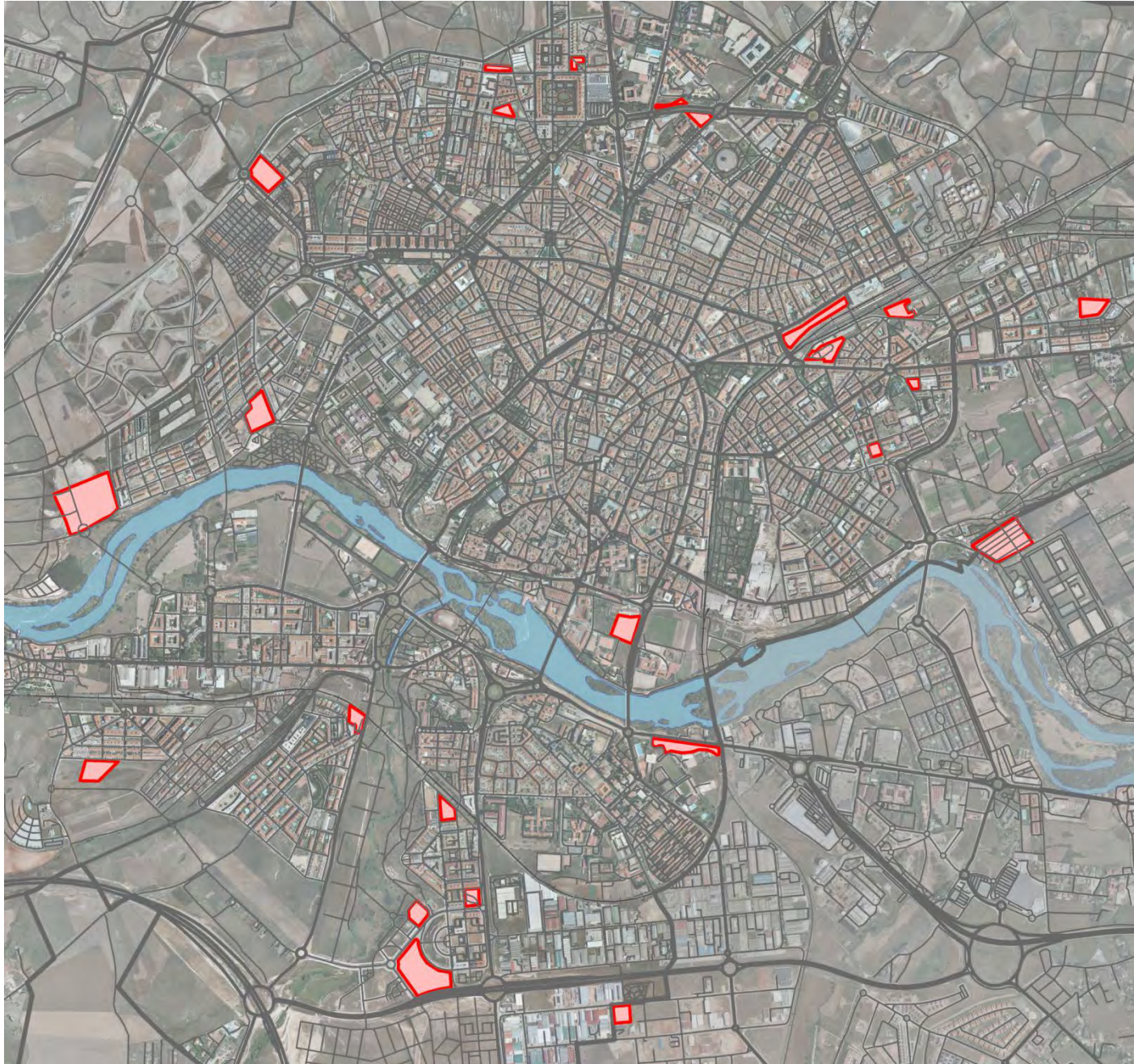


Fuente: PMUS de Salamanca, 2002

2 Análisis de situación actual

2.6 Análisis del estacionamiento y la carga y descarga

Estacionamiento en viario



Solares municipales disponibles

Además de las posibilidades de ejecutar nuevos aparcamientos en subsuelo, pueden estudiarse los **espacios disponibles en superficie de titularidad municipal** para su posible uso como aparcamientos en superficie.

Estas soluciones, de menor plazo y mayor sencillez y economía de implantación, pueden ser soluciones permanentes o bien evolucionar a largo plazo a infraestructuras subterráneas de mayor capacidad.

En todo caso, deben estar formalizadas en acceso y superficie interior, y contar con un mantenimiento suficiente para asegurar unas condiciones adecuadas de uso en términos de seguridad, limpieza, etc.

La visión general de estos solares muestra que no hay espacios libres en el interior de la primera vía de ronda, espacio de mayor demanda de aparcamiento de rotación.

Sí hay espacios en las áreas de ensanche, que pueden dar respuesta a demandas concretas de aparcamiento.

Los solares en la zona más externa de la ciudad no son aprovechables a día de hoy, al no estar tan presionadas, en principio y salvo situaciones concretas, por la demanda de aparcamiento.

2 Análisis de situación actual

2.6 Análisis del estacionamiento y la carga y descarga

Carga y descarga

Carga y descarga en casco histórico



Pza. Mercado



Pza. Mayor



Pza. Corrión



Rúa Mayor

Carga y descarga en ejes principales



Avda. Portugal

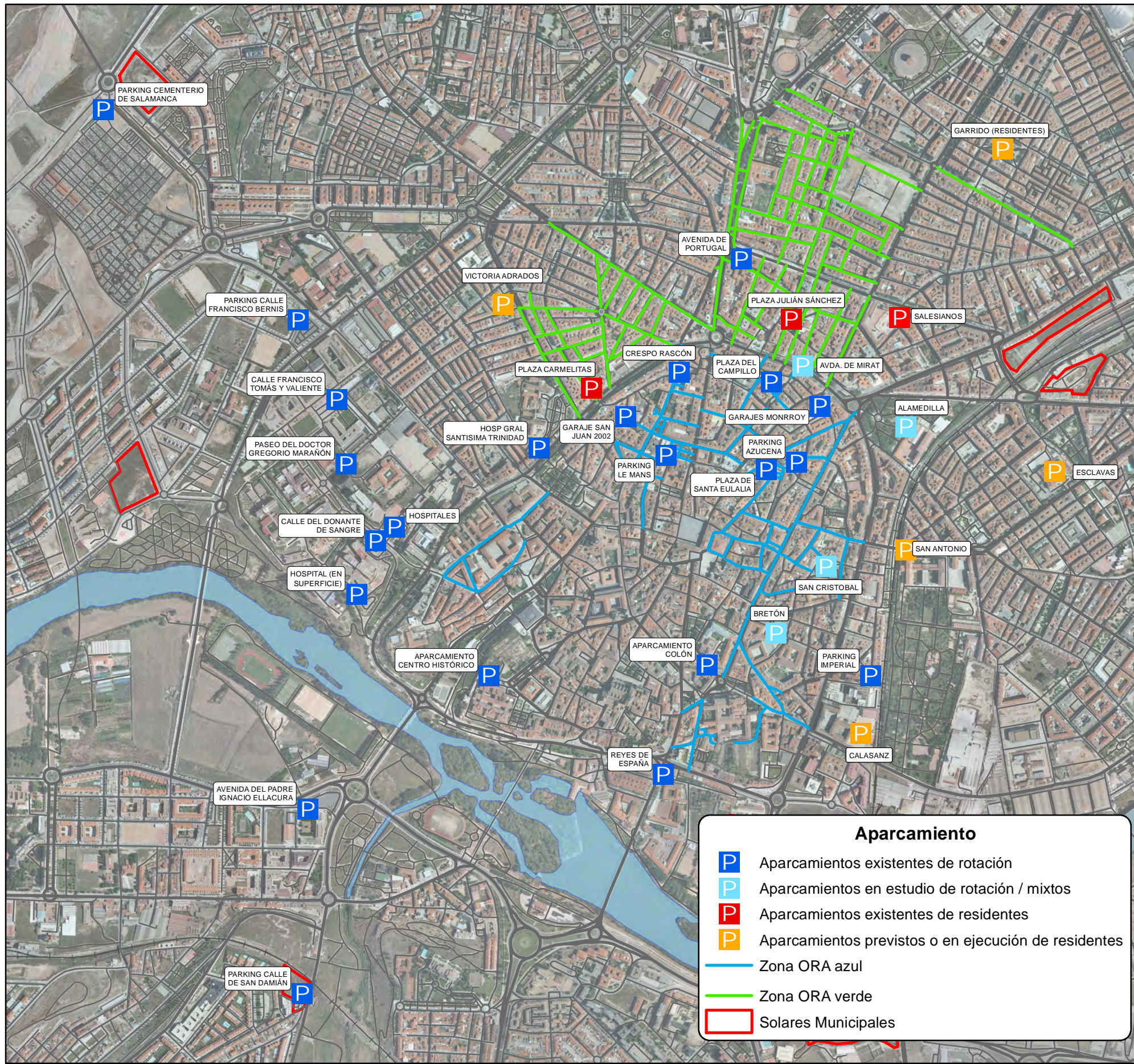


Avda. Federico Anaya

La carga y descarga en el casco histórico está **perjudicando la calidad urbana de un entorno de gran valor patrimonial**: es necesario pensar en soluciones más eficientes (como la agrupación de reparto) y respetuosa con el entorno (en vehículos no contaminantes, por ejemplo)

Puede señalarse que, según los datos del PMUS de 2002, las vías con mayor número de sanciones por aparcamiento indebido (incluida la carga y descarga) fueron vías principales del casco (Gran Vía, Íscar Peyra y Crespo Rascón) y la Avda. de Portugal.

En los ejes viarios principales, la carga y descarga irregular **provoca rozamientos con el tráfico y contribuye a los problemas de seguridad vial**: debe garantizarse la disponibilidad de espacios específicos vigilando la indisciplina



PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
Red de aparcamientos y estacionamiento regulado

ESCALA
1 / 12.500
0 100 200
Metros

NORTE
N

2 Análisis de situación actual

2.7 Accesibilidad por modos

Las condiciones de competitividad entre modos son fundamentales en la elección modal, siendo un parámetro fundamental el **tiempo de recorrido**.

Para analizar la accesibilidad de manera comparada y cuantificada entre modos, se han calculado y representado las **curvas isócronas de acceso** en cada modo de transporte a dos puntos de atracción de la ciudad (centro y Campus Unamuno) para valorar sus posibilidades reales de trasvase modal en la situación actual e identificar las posibles vías de actuación. Estas curvas tienen, además, una lectura territorial, al permitir comparar las condiciones de accesibilidad de dos puntos diferenciados de la ciudad.

Para facilitar la comparación de las isócronas por modo de transporte a cada uno de los puntos estudiados, se ha calculado y representado gráficamente, también, la diferencia de tiempo de acceso entre cada uno de los modos sostenibles (transporte público, bicicleta, peatón) y el coche.

Los tiempos de acceso del **vehículo privado**, especialmente en el caso del centro, no pueden compararse a los de los demás modos. Así, se observa en el mapa de isócronas que la mayor parte de la mancha urbana queda en el contorno de los 10 minutos de recorrido, a excepción de los barrios más externos y de la margen izquierda del Tormes.

Los tiempos de recorrido que ofrece el coche en el acceso al centro no son comparables a los de los demás modos, ni es previsible que lo sean aunque éstos se mejoren mediante actuaciones: es necesario por tanto **acompañar las medidas de promoción de los modos sostenibles de la disuasión del uso del vehículo privado.**

2 Análisis de situación actual

2.7 Accesibilidad por modos

En el **transporte público**, el efecto de los tiempos de acceso, espera y dispersión a destino final hacen que sólo el interior de la primera ronda presente tiempos de acceso inferiores a los 15 minutos, semejantes o sólo algo inferiores a los del modo peatonal, y mayores que los de la bicicleta, muy competitiva en distancias cortas.

La mancha urbana en el mapa del transporte público equivalente a la de los 10 minutos de recorrido en coche estaría en el orden de la media hora de tiempo de acceso, con menos diferencia en este caso entre las dos márgenes.

Bicicleta y peatón ofrecen una accesibilidad más homogénea al poder discurrir por toda la red viaria, mientras las isócronas de transporte público muestran un aumento de tiempos al alejarse de los ejes principales de transporte.

La bicicleta, aun sin infraestructura propia de acceso al centro, es competitiva en tiempos menores a los 15 minutos con el transporte público.

En los modos blandos, se aprecia el efecto del paso del río, que añade entre 5 y 10 minutos al tiempo de recorrido, no así el paso del tren, por lo que la dotación de pasos puede considerarse suficiente, al margen del efecto de barrera percibida.

Respecto al **Campus Unamuno**, se aprecia claramente cómo la accesibilidad en modos motorizados está peor resuelta. Es patente en los planos el efecto de la falta de cierre del viario de borde Sur, si bien, en todo caso, la gran mayoría de la mancha urbana, a ambos lados del río, queda cubierta en el contorno de los 15 minutos de recorrido en vehículo privado.

Estas diferencias de tiempos no son tan grandes en los modos blandos, que ofrecen una accesibilidad más uniforme.

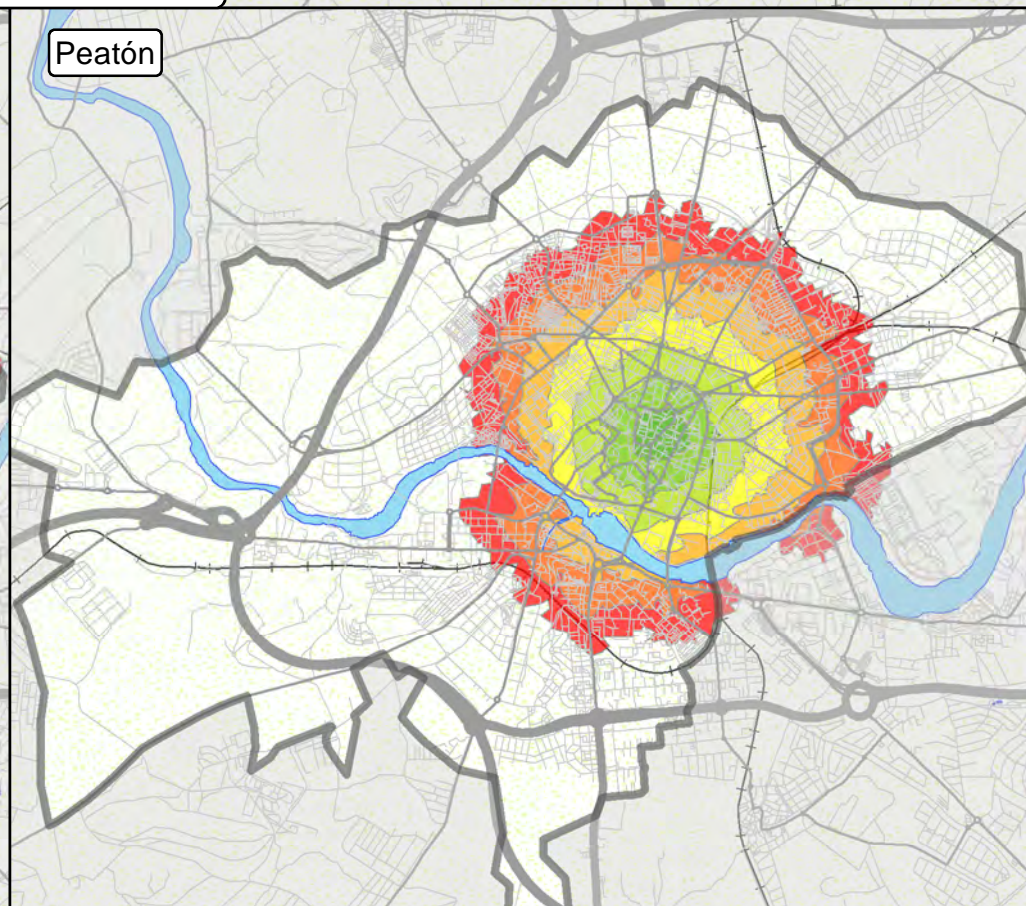
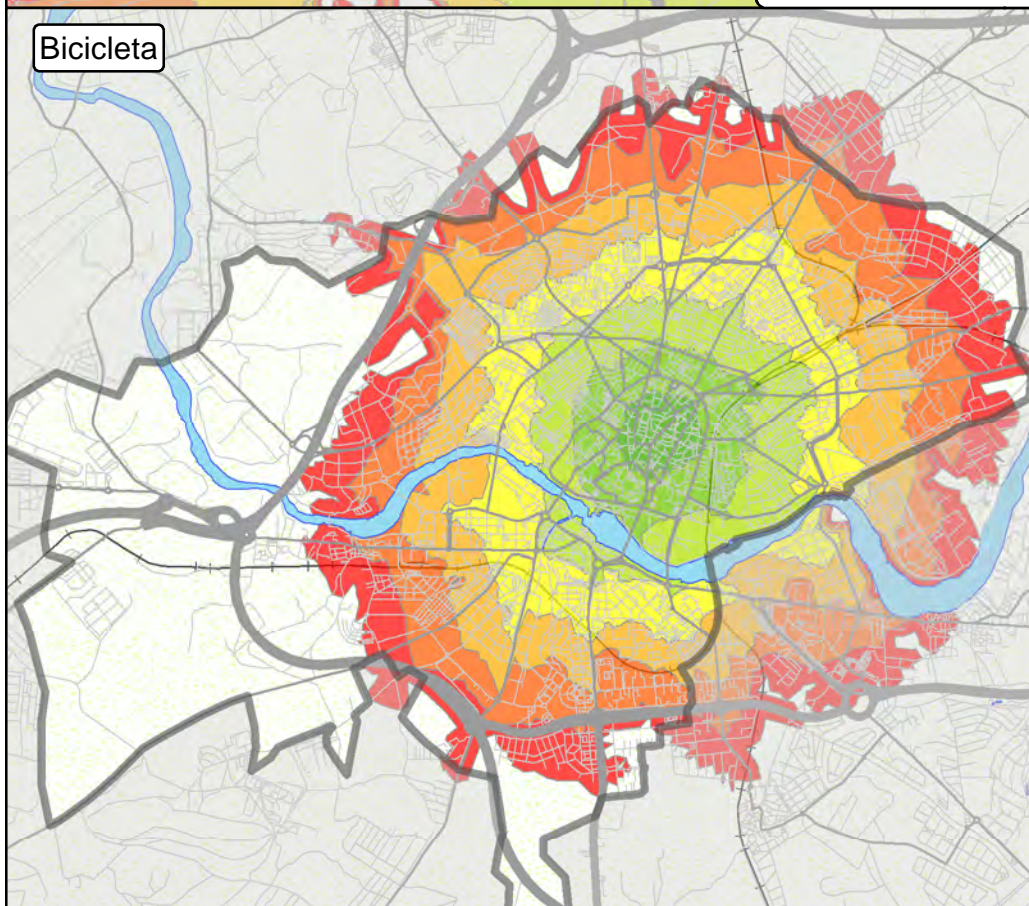
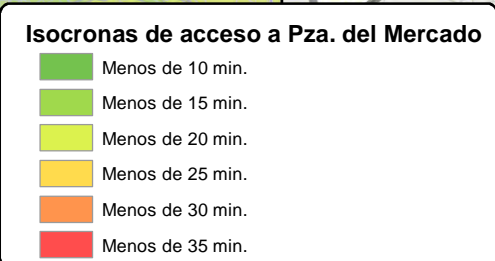
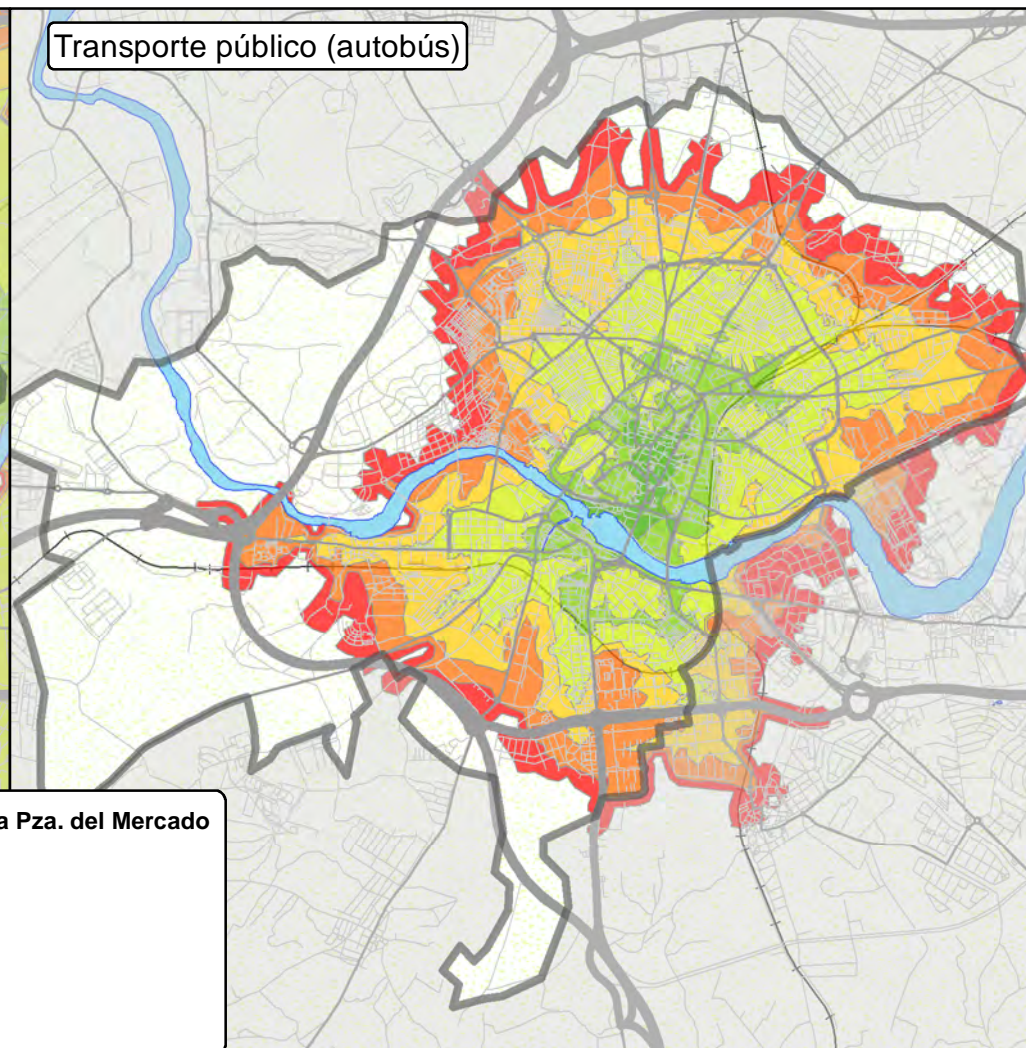
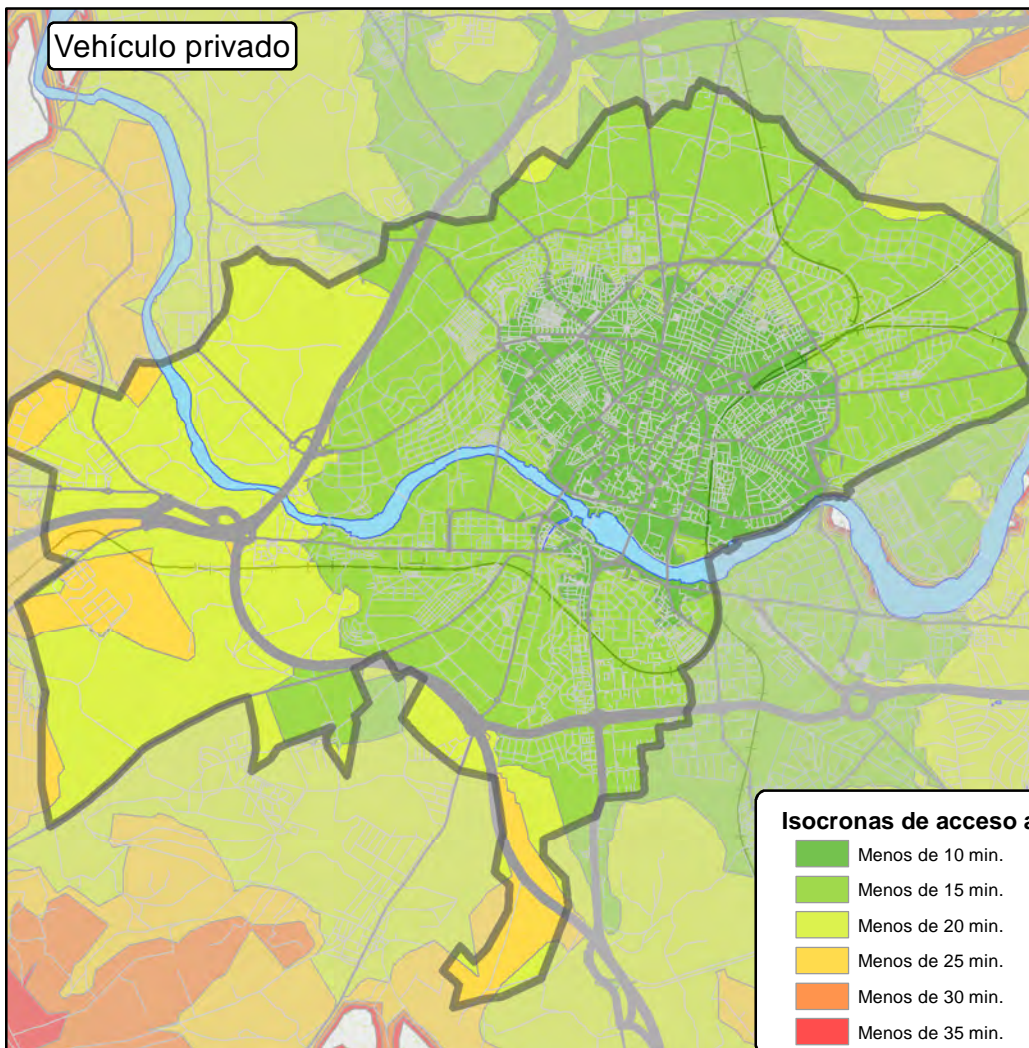
En la bicicleta, se aprecia más claramente en las isócronas de acceso al Campus la mejora de tiempos en el trazado de los ejes ciclistas.

En los mapas de **diferencia de tiempos**, puede interpretarse en términos positivos la amplia mancha en la que la diferencia de tiempos entre los modos sostenibles y el coche es inferior a 10 minutos, que si bien en términos porcentuales podrá ser importante, puede considerarse un objetivo abordable en términos de sostenibilidad.

La bicicleta, aun sin infraestructura propia de acceso al centro, **es competitiva en tiempos menores a los 15 minutos con el transporte público**, si bien el trasvase modal buscado es el proveniente del coche.

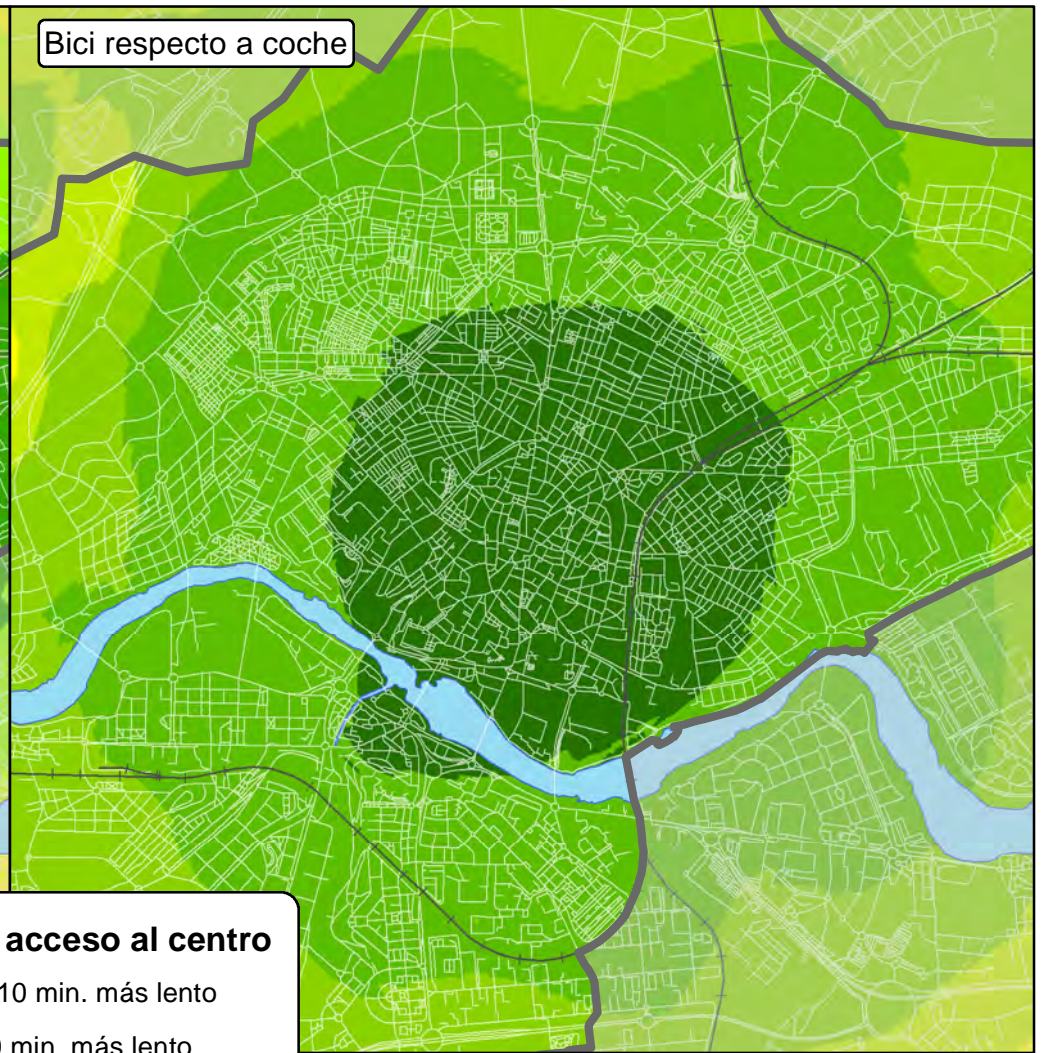
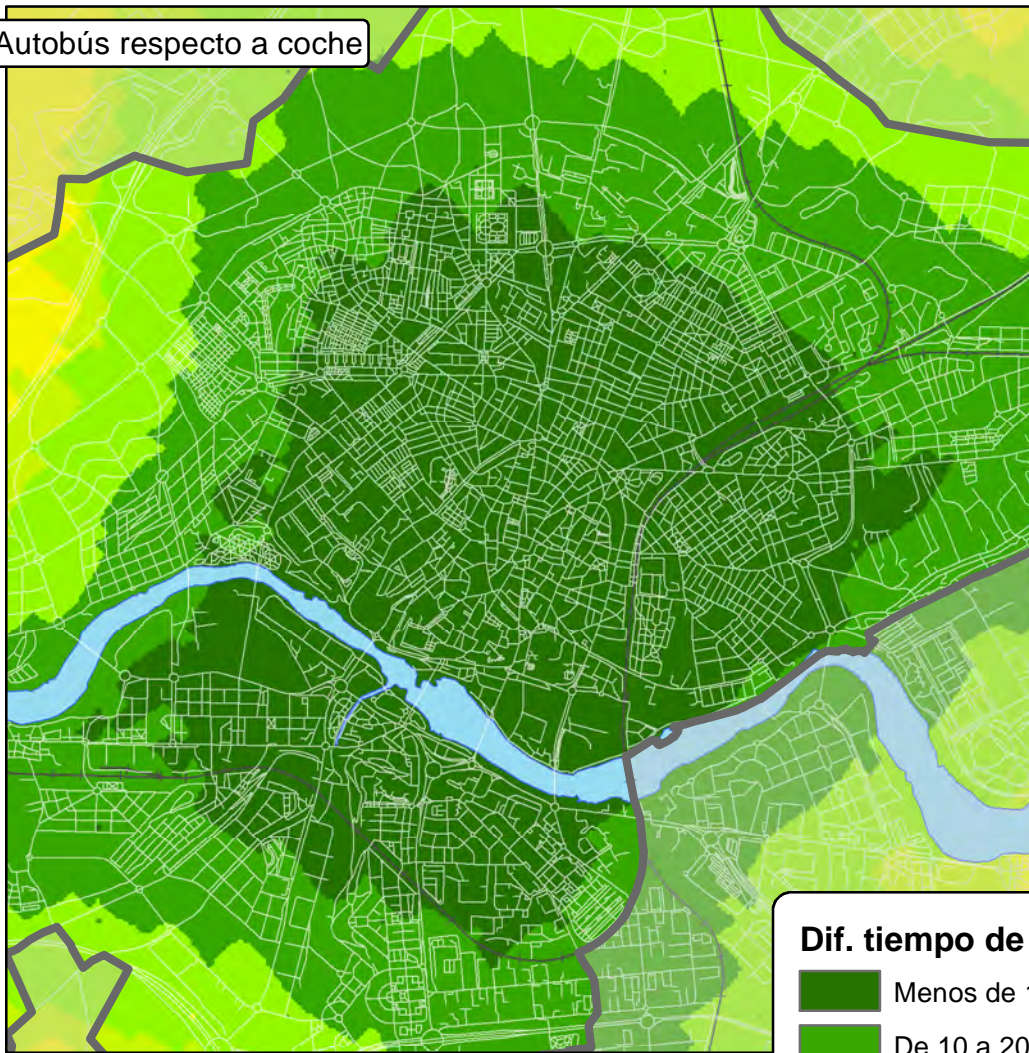
El ferrocarril no causa una penalización visible en el tiempo de recorrido.

La carencia de viario sur del Campus está perjudicando su accesibilidad.

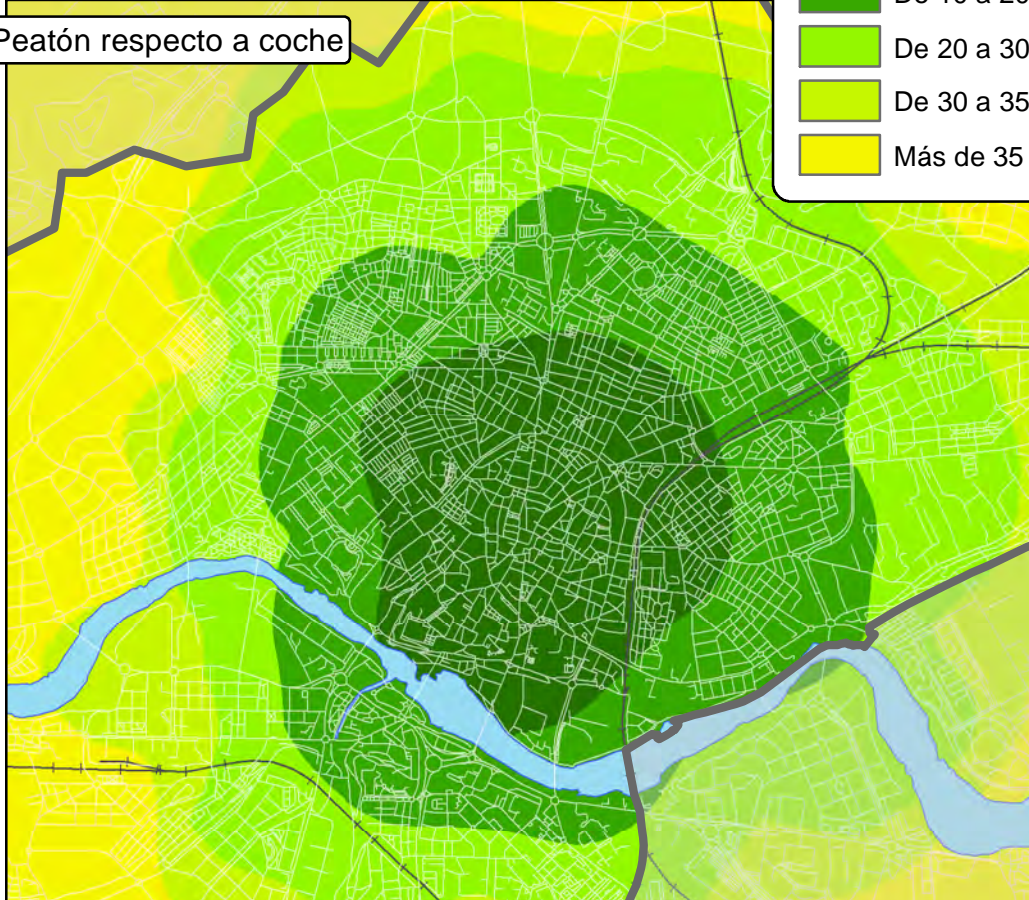


Autobús respecto a coche

Bici respecto a coche



Peatón respecto a coche



Dif. tiempo de acceso al centro

- Menos de 10 min. más lento
- De 10 a 20 min. más lento
- De 20 a 30 min. más lento
- De 30 a 35 min. más lento
- Más de 35 min. más lento

PROYECTO

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca

AUTOR

me(c)sa
consultoría+proyectos

DESIGNACIÓN

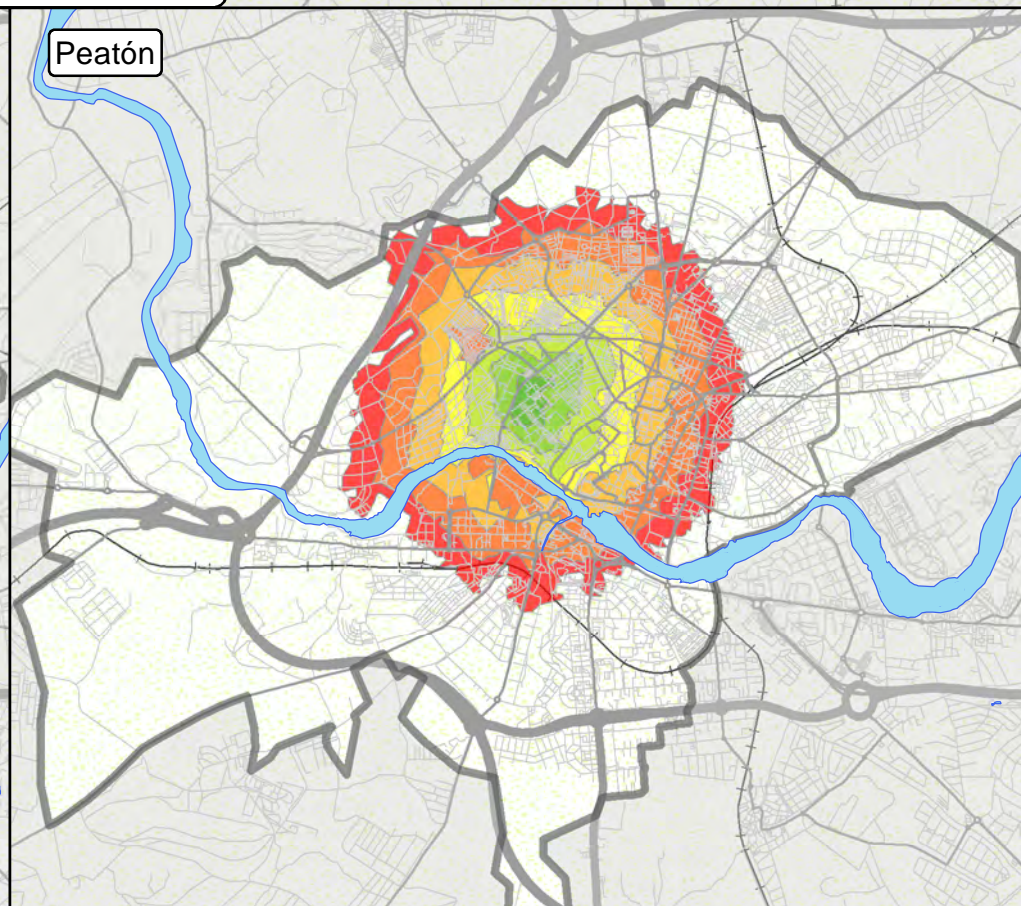
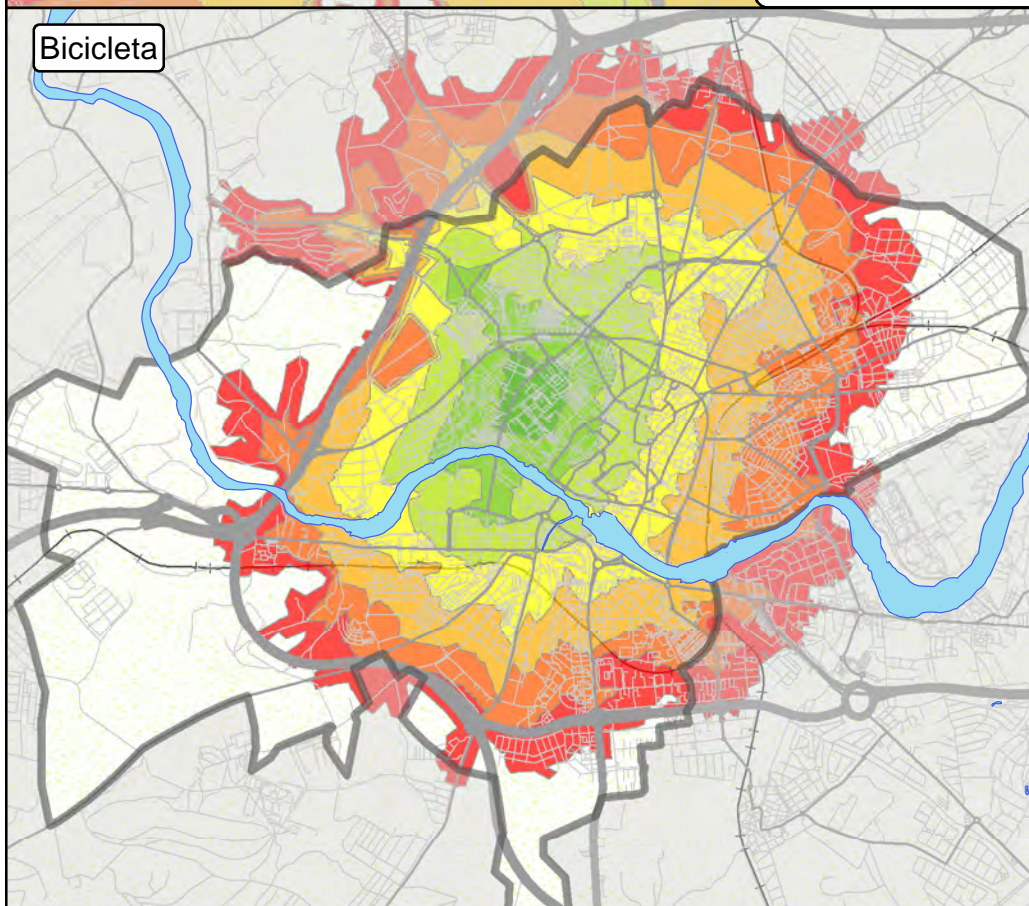
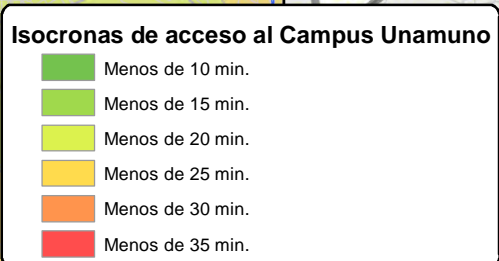
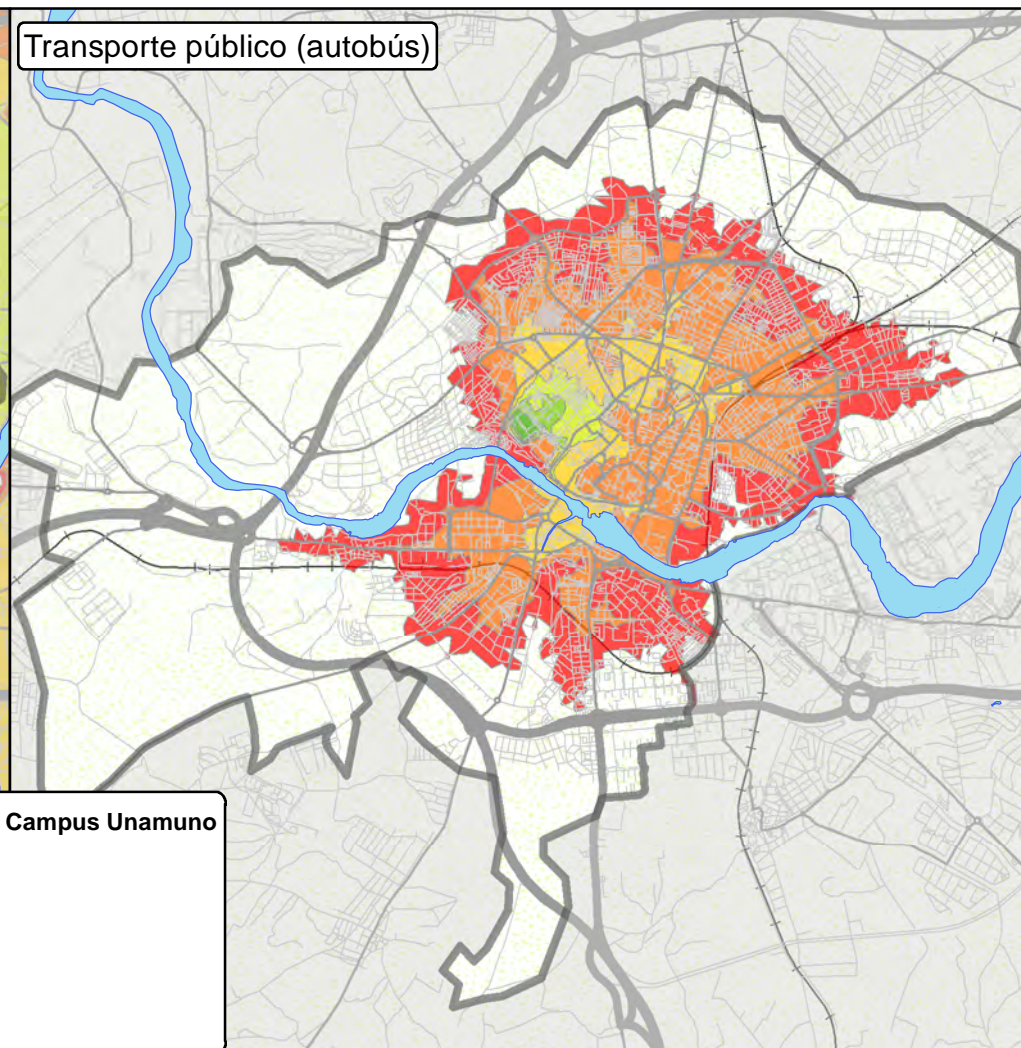
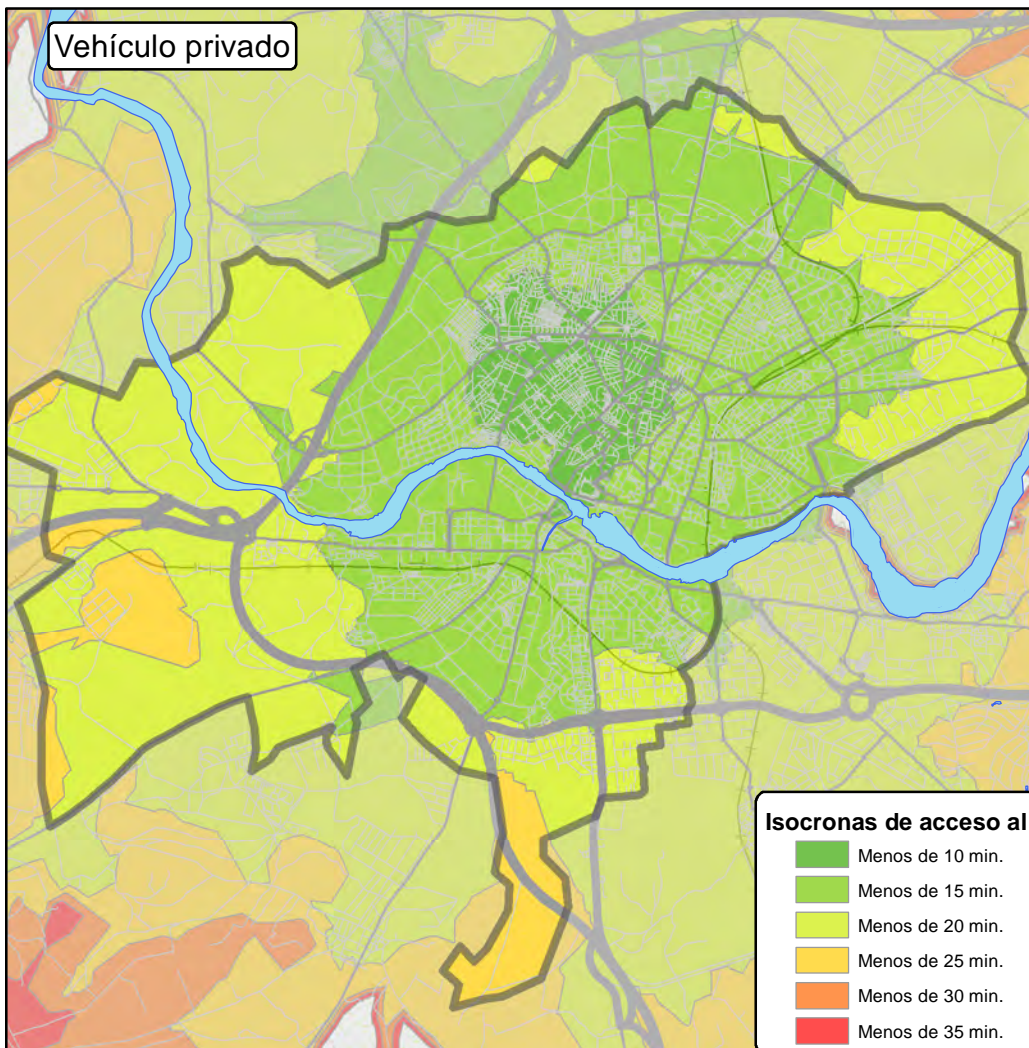
Diferencia en tiempos de acceso al centro entre modos de transporte

ESCALA

1 / 40.000
0 200 400 800
metros

NORTE





Autobús respecto a coche

Bici respecto a coche

Peatón respecto a coche

Dif. tiempo de acceso al Campus Unamuno

- Menos de 10 min. más lento
- De 10 a 20 min. más lento
- De 20 a 30 min. más lento
- De 30 a 35 min. más lento
- Más de 35 min. más lento

PROYECTO

Plan de Movilidad Urbana Sostenible
de la Ciudad de Salamanca

AUTOR

me(c)sa
consultoría proyectos

DESIGNACIÓN

Diferencia en tiempos de acceso al Campus Unamuno
entre modos de transporte

ESCALA

1 / 40.000
0 200 400 800
metros

NORTE



2 Análisis de situación actual

2.8 Movilidad futura

Nuevos desarrollos, movilidad y comunicaciones previstos en PGOU

Cuadro resumen de aprovechamientos previstos por el PGOU

| Uso | Tipo | Superficie (Ha) |
|--------------|---------------|-----------------|
| residencial | delimitado | 630,3 |
| | no delimitado | 279,9 |
| | total | 910,2 |
| industrial | delimitado | 160,7 |
| terciario | delimitado | 25,4 |
| total | | 1.096,3 |

El **Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Salamanca**, aprobado definitivamente en Enero de 2007, prevé crecimientos residenciales, industriales y terciarios, para el horizonte temporal final, fijado en el año 2021.

- **Desarrollo residencial.** Pese a prever una reducción de población, el Plan estima una reducción del tamaño familiar, y una necesidad de 23.408 viviendas. El suelo residencial se localiza en corona alrededor de la ciudad existente, dando continuidad a su estructura radio-concéntrica.

- **Desarrollo terciario.** El PGOU dedica una superficie destinada a la implantación del MercaSalamanca.

- **Desarrollo industrial.** El suelo industrial, ubicado en dos grandes bolsas asociadas a los polígonos actuales, se justifica en el PGOU a partir de una estimación del crecimiento del empleo.

Previsiones de población del PGOU

| | 2001 | 2011 | 2021 |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| Población (hab) | 156.638 | 152.255 | 148.142 |
| Tamaño familiar (hab) | 2,77 | 2,28 | 2,04 |

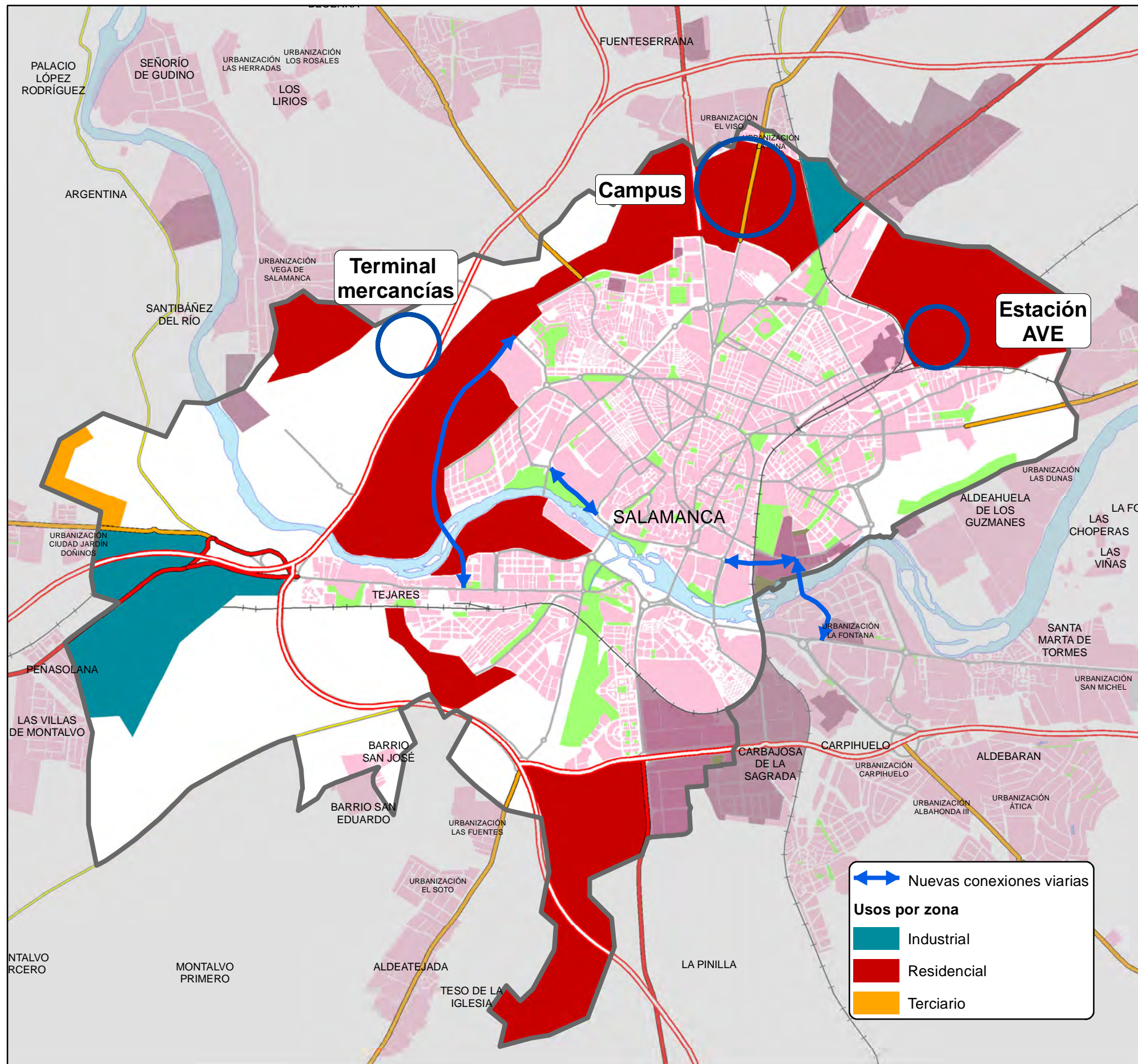
Estimación movilidad futura

| | 2021 |
|--|----------------|
| Estimación población PGOU (hab) | 148.142 |
| Ratio viajes/hab y día | 2,54 |
| Viajes/día | 376.028 |

Dado que no se prevé incremento de población, ni los datos revelan un aumento de movilidad por habitante,
no se prevé un incremento del volumen total de viajes

La distancia media de recorrido entre el casco y el ensanche actual es 1-2 Km: 15-30' a pie.
La distancia media entre el casco y los nuevos desarrollos será de 2-4 Km: 30-60' a pie.
La expansión de la ciudad, con el mismo potencial atractor del casco, implicará el **aumento de la cuota de los modos motorizados en el reparto modal.**

Para estimar el **volumen de viajes en el escenario del PGOU (2021)**, puede aplicarse a las estimaciones de población la tasa de viajes por habitante, que se supone constante en el valor de 2008, pese a que ha manifestado una tendencia decreciente, según los datos disponibles (Plan de Movilidad de 2002 y Estudio de previsión de demanda del tranvía de Salamanca, 2008).



| PROYECTO | AUTOR | DESIGNACIÓN | ESCALA | NORTE |
|---|------------------------------------|--|-----------------------------------|--------|
| Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca | me(c)sa consultoría + proyectos | Propuestas del PGOU con influencia en la movilidad | 1 / 40.000 0 400 800 Metros | N ↑ |

2 Análisis de situación actual

2.8 Movilidad futura

Nuevos desarrollos, movilidad y comunicaciones previstos en PGOU

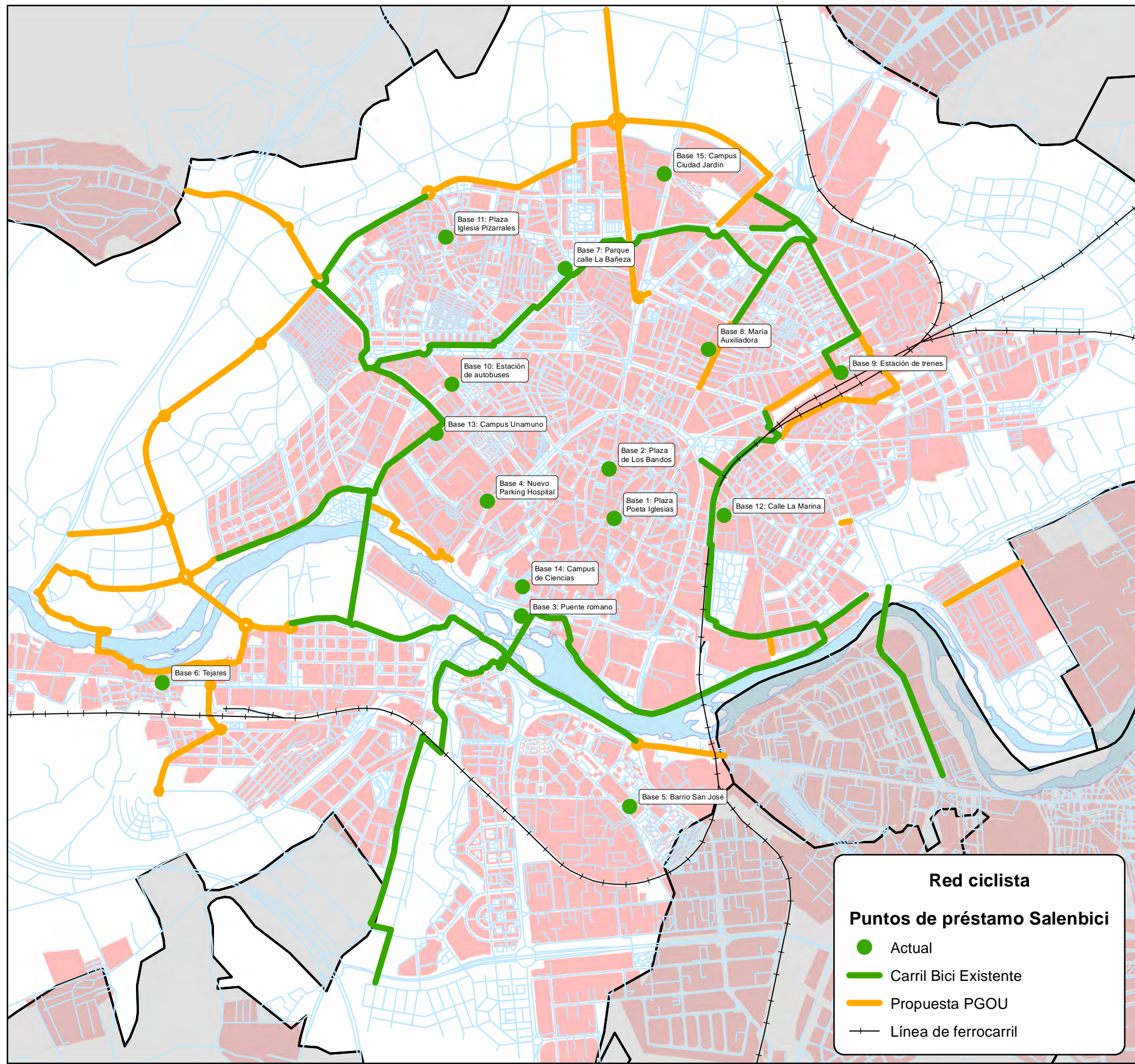
El Plan General incluye las siguientes **propuestas sobre los sistemas generales**:

- **Cierre Ronda Este** (ejecutado), lo que da soporte a los movimientos Norte-Sur por el costado Este de la ciudad
- **Nuevos puentes en Tejares y Calle Vergara**, que reducirían la congestión en los puentes actuales
- **Viario de borde Sur Campus**, para completar el viario de borde del río (en ejecución), que mejorará las conexiones con el Campus, entre otras
- **Nueva estación para el AVE**, nueva terminal de mercancías, y liberación del espacio actual ferroviario en la ciudad. En este sentido habrá que considerar dos aspectos muy relevantes:
 - La incorporación a la ciudad de la nueva centralidad que supone la estación, añadirá nuevos flujos a la ciudad apoyándose sobre los ejes de conexión, principalmente el Paseo de la Estación, para movimientos locales, y en la ronda, en los metropolitanos, y requiere una adecuada intermodalidad. Pero además, su inserción en el conjunto urbano puede implicar el desplazamiento relativo del centro percibido hacia el Noreste.
 - La liberación del pasillo ferroviario abre posibilidades urbanas a considerar, entre las que debe considerarse mantener el papel de eje de transporte sostenible,
- **Nuevo Campus en desarrollos Norte de la ciudad**, lo que potencialmente conforma un nuevo foco de atracción de viajes tanto locales como metropolitanos, y requerirá conexiones de transporte público y modos blandos tanto con las zonas de generación de viajes como con los Campus situados junto al Tormes
- **Centro de Recepción de Visitantes**. La ubicación prevista por el PGOU en la Vaguada de Palma cuenta con algunas dificultades, entre otros motivos por la presencia de restos históricos en la zona, pero también por la diferencia de cota con la zona de interés turístico, y la salida de los autobuses, bien con giro en la propia Vaguada de Palma o por Ramón y Cajal. Parece recomendable estudiar soluciones alternativas en ubicaciones de borde de casco, que conjuguen evitar el acceso motorizado al casco con estar situadas próximas y a ser posible a cota del ámbito de interés turístico.
- **Ampliación de la red ciclista propuesta**. El PGOU propone un trazado en anillo, ya prácticamente ejecutado, y un segundo anillo, más exterior, supeditado a la ejecución de los nuevos desarrollos urbanos. Estas dos vías de ronda estarían conectadas con apoyo en ejes viarios principales. Es remarcable que esta red no alcanza el centro ni resuelve movimientos como son las conexiones entre la Universidad y algunos barrios residenciales centrales; y también que sólo se apoya en ejes viarios principales, sin discurrir en ningún caso por viario local, que puede resultar más amable y compatible con el tránsito de la bicicleta.

La red viaria propuesta por el PGOU **no da continuidad clara a la ronda actual por el Sureste**, que se interrumpe al cruzar el Tormes.

Sí plantea un viario de borde Oeste, más exterior, pero la **estructura sin continuidad en las rondas de la ciudad puede resultar menos funcional**.

La red ciclista propuesta por el PGOU **no conecta con el centro y se apoya exclusivamente en ejes viarios principales**



Red ciclista

Puntos de préstamo Salenbici

- Actual
- Carril Bici Existente
- Propuesta PGOU
- Línea de ferrocarril

PROYECTO
Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Salamanca

AUTOR
me(c)sa
consultoria + proyectos

DESIGNACIÓN
Red ciclista futura

ESCALA
1 / 25.000
0 200 400
Metros

NORTE
N

2 Análisis de situación actual

2.8 Movilidad futura

Otras acciones y proyectos en materia de transporte

Alternativas de trazado del tranvía de Salamanca



Los trazados estudiados para el tranvía, como no puede ser de otra manera, corresponden a ejes principales de transporte público, según los condicionantes de trazado de un modo pesado.

Si bien ninguna de las líneas se vería estrictamente duplicada, sería necesaria una revisión completa de la red en función del trazado finalmente adoptado, para lograr complementariedad y no duplicidad del servicio.

A priori, las líneas más directamente afectadas por la reordenación podrían ser la línea 1 (Los Cipreses–B. Aires, por plaza), la línea 4 (F. Villalobos–Puente Ladrillo), y la línea 11 (Los Cipreses–B. Aires), de conexión Oeste – Noreste, con paso por el centro, y en alguna medida la línea 7 (Campus Unamuno–Prosperidad), también transversal pero con paso por la Avda. de Portugal.

Además, toda la red se vería afectada en los desplazamientos cortos en el tramo central, en función de las frecuencias ofrecidas.

Por todo ello, no puede emprenderse la tarea de la reordenación de la red, en función del trazado final, más que con un estudio completo de la red apoyado en una herramienta de simulación para generar un modelo de transporte público.

NOTA: No se dispone de datos suficientes para la valoración del efecto de la creación del Transporte Metropolitano de Salamanca



2 Análisis de situación actual

2.9 Aspectos energéticos y ambientales

La movilidad tiene consecuencias claras en el **medioambiente**, lógicamente distintas en función de la participación de los distintos modos de transporte y del volumen de viajes en modos motorizados frente a la utilización de los modos limpios.

Este efecto es, además, también dependiente de la longitud recorrida por cada coche, que será mayor si al viaje entre un origen y un destino se agrega también un recorrido adicional de agitación en búsqueda de aparcamiento.

Analizando los efectos de la circulación en modos privados motorizados (vehículo privado y otros motorizados privados), se pueden estimar los siguientes impactos:

| | | Internos | Accesos | Total |
|--|--------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Valores de partida | | | | |
| Movilidad en vehículo privado y otros modos motorizados | Viajes/día | 68.333 | 97.830 | 166.163 |
| Longitud media de recorrido | Km | 2 | 5 | - |
| Longitud total recorrida | Km/año | 34.453.613 | 123.315.126 | 157.768.739 |
| Impacto energético | | | | |
| Consumo energético | TEP/año | 10.661 | 8.333 | 18.994 |
| Impacto ambiental | | | | |
| Emisión CO₂ | Ton CO ₂ /año | 30.150 | 23.566 | 53.715 |
| Impacto económico | | | | |
| Coste de la longitud total recorrida | €/año | 19.926.192 | 15.574.700 | 35.500.892 |
| Parte del coste total atribuible a combustible | €/año | 12.621.499 | 9.865.210 | 22.486.709 |



Red Extensa de Sensores de Calidad del aire para una Administración del Tráfico urbano Amigable con el Medio ambiente

Salamanca es pionera en la participación en el proyecto **RESCATAME** (Red Extensa de Sensores de Calidad del aire para una Administración del Tráfico urbano Amigable con el Medio ambiente - *Pervasive Air-quality Sensors Network for an Environmental Friendly Urban Traffic Management*), proyecto para la integración en un único modelo de gestión del tráfico urbano de movilidad y calidad del aire.

Recientemente se han instalado los primeros sensores específicos de medición para la relación entre el tráfico y los niveles de contaminación que éste genera.

2 Análisis de situación actual

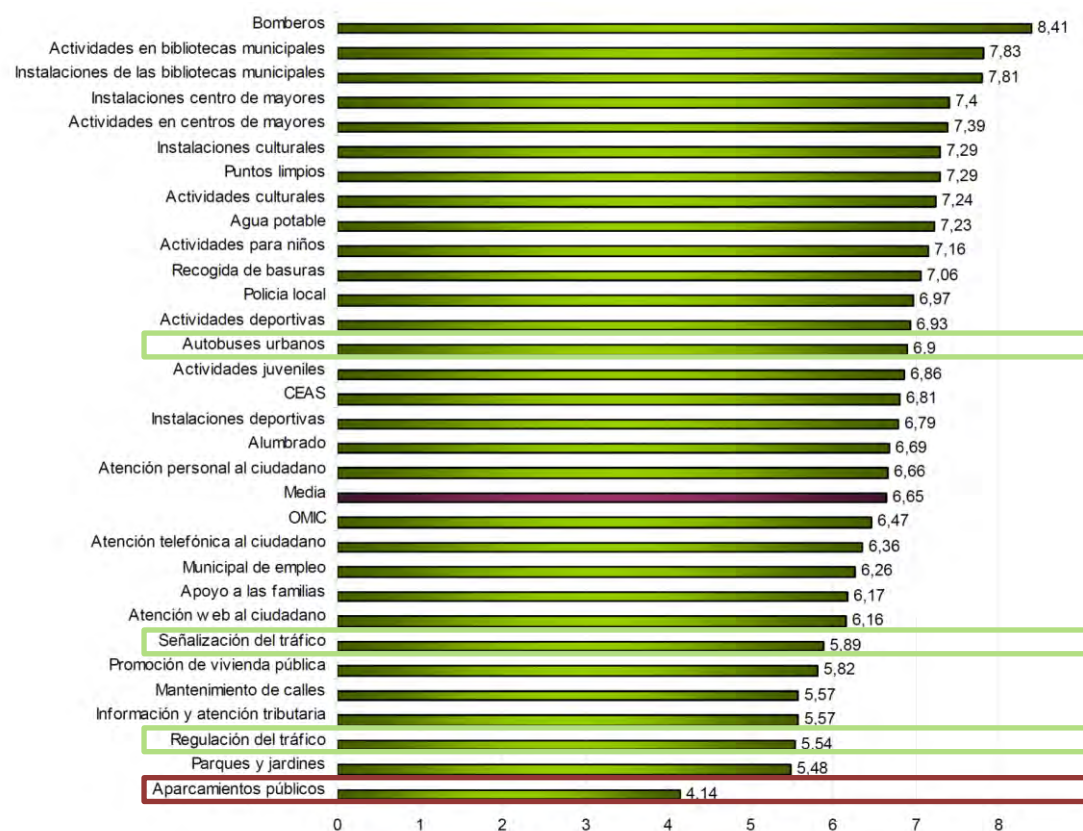
2.10 Participación institucional y opinión ciudadana

Participación institucional

Los trabajos de redacción del Plan de Movilidad de la Ciudad de Salamanca han contado con la participación de los Servicios Técnicos municipales así como de otros agentes involucrados, que han aportado su conocimiento e información disponible a efectos de componer un Plan de movilidad integral.

Opinión ciudadana

Según la información disponible, proveniente del Estudio sobre la percepción ciudadana de los servicios que presta el Ayuntamiento de Salamanca (2009), el aparcamiento público sería el servicio peor valorado, único que no alcanza el aprobado. No así ocurre con el transporte urbano, que alcanza una puntuación de 6,9, por encima de la media.



Problemas que no están siendo atendidos por el Ayuntamiento de Salamanca

| | 2008 | 2009 |
|-------------------|-------|-------|
| Aparcamiento | 10,4% | 13,2% |
| Tráfico | 9,8% | 5,7% |
| Mal estado aceras | 6,9% | 4,6% |
| Transporte urbano | 7,8% | 3,3% |

En el apartado de problemas que no están siendo atendidos por el Ayuntamiento, encontramos tráfico, aparcamiento, mal estado de aceras y transporte urbano, que, salvo el aparcamiento, habrían reducido su porcentaje de aparición en la pregunta abierta respecto a la edición anterior de la encuesta. La bicicleta, en cambio, no aparece en este listado.

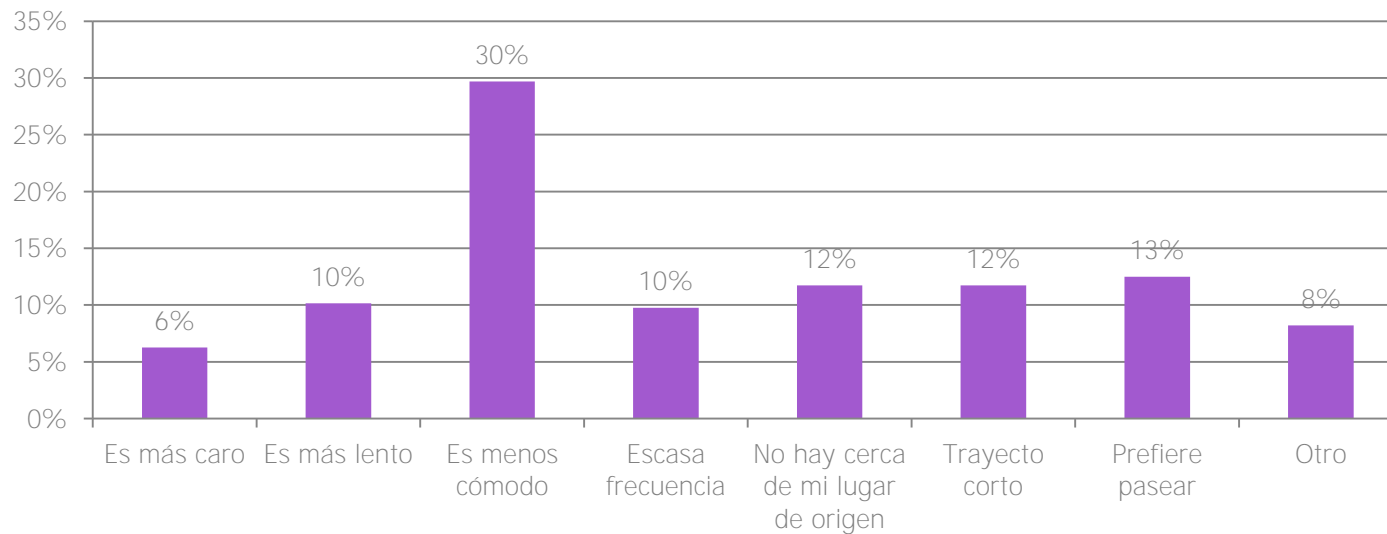
Fuente: Estudio sobre la percepción ciudadana de los servicios que presta el Ayto. de Salamanca (2009)

2 Análisis de situación actual

2.10 Participación institucional y opinión ciudadana

Opinión de los RESIDENTES expresada en el trabajo de campo realizado

¿Por qué no utiliza el transporte público?

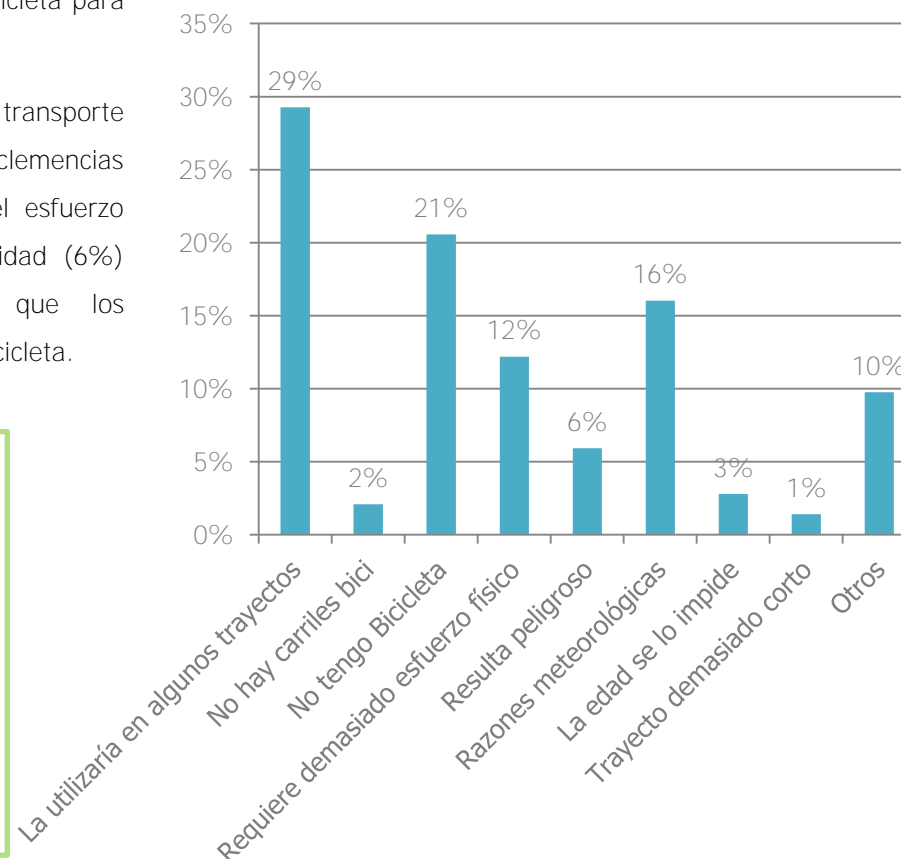


Un 29% contesta que utilizaría la bicicleta para ese viaje en alguna ocasión.

La falta de interés por este modo de transporte (un 21% no tiene bicicleta), las inclemencias del tiempo en Salamanca (16%), el esfuerzo físico excesivo (12%) y la peligrosidad (6%) son los motivos principales por los que los residentes habituales no utilizan la bicicleta.

El autobús es visto como un medio de transporte menos cómodo que otros. Existe una buena predisposición entre los residentes a la utilización de la bicicleta.

¿Por qué no utiliza la bicicleta?



Existen tres tipos de motivos principales por los que los residentes no utilizan el transporte público. El principal está relacionado con las características intrínsecas e invariables a ese modo de transporte. Así, el 53% lo considera menos cómodo, o más lento que otros modos o poco adecuado porque el trayecto es muy corto.

El segundo bloque se refiere a **aspectos mejorables del servicio de transporte público como el precio, la frecuencia y la ubicación de paradas (28%)**.

En tercer lugar, un 13% prefiere caminar a utilizar el bus urbano.

Por último, un 8% alude a otros motivos.

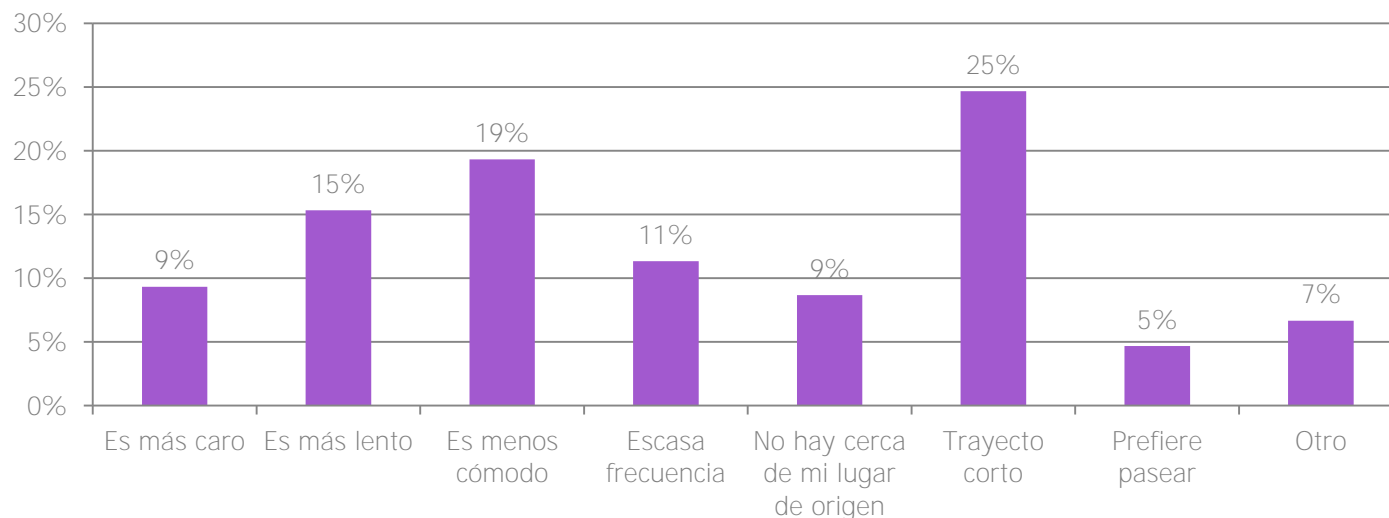
Fuente: Trabajo de campo

2 Análisis de situación actual

2.10 Participación institucional y opinión ciudadana

Opinión de los ESTUDIANTES expresada en el trabajo de campo realizado

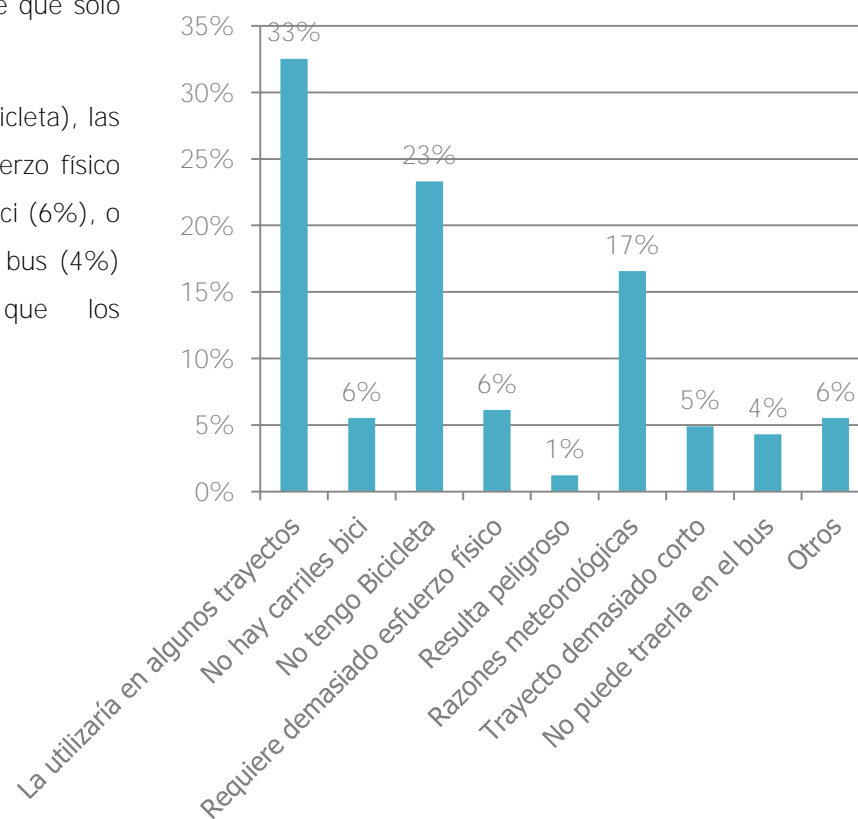
¿Por qué no utiliza el transporte público?



Un 33% contesta que utilizaría la bicicleta para ese viaje en alguna ocasión (a pesar de que sólo el 3,5% la está utilizando).

La falta de interés (un 23% no tiene bicicleta), las inclemencias del tiempo (17%), el esfuerzo físico excesivo (6%), la ausencia de carriles bici (6%), o la accesibilidad para llevar la bici en el bus (4%) son los motivos principales por los que los estudiantes no utilizan la bici.

¿Por qué no utiliza la bicicleta?



La posibilidad de elegir vivienda en las proximidades del Campus hacen menos atractivo al autobús. Existe una buena predisposición entre los estudiantes desplazados a la utilización de la bicicleta.

El principal motivo por el que los estudiantes desplazados no utilizan el transporte público está relacionado con las características intrínsecas e invariables a ese modo de transporte. Así, el 59% lo considera menos cómodo (aunque sólo un 19% frente a un 30% y 34% de los residentes y visitantes respectivamente), más lento que otros modos y sobre todo poco atractivo por la cercanía. Dichos valores son algo superiores a los de los residentes, y en concreto, el motivo más destacado es la **cercanía al Campus(25%)**.

Con respecto al segundo bloque, hay que decir que se refiere a **aspectos mejorables del servicio de transporte público como son el precio, la frecuencia y la ubicación de paradas (29%)**. Dichos valores son muy similares a los de los residentes habituales, aunque destaca que los estudiantes le dan más importancia al precio (de un 6% pasa a un 9%).

En último lugar, un 5% prefiere caminar a utilizar el bus urbano y un 7% alude a otros motivos.

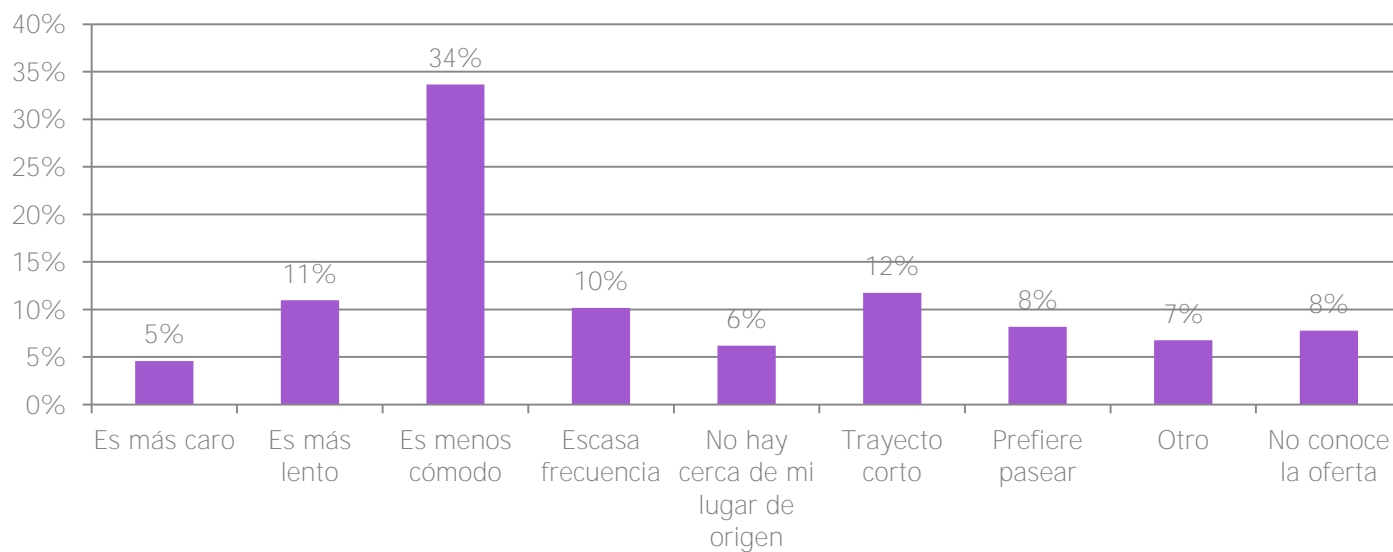
Fuente: Trabajo de campo

2 Análisis de situación actual

2.10 Participación institucional y opinión ciudadana

Opinión de los VISITANTES expresada en el trabajo de campo realizado

¿Por qué no utiliza el transporte público?



El autobús es visto como un medio de transporte menos cómodo que otros. Existe un gran desconocimiento de las rutas y horarios del transporte público entre los visitantes, los cuales dicen no utilizarlo por desconocer la oferta en un 8%.

Existen tres tipos de motivos principales por los que los visitantes no utilizan el transporte público.

El principal está relacionado con las características intrínsecas e invariables a ese modo de transporte. Así, el 55% lo considera menos cómodo y más lento que otros modos o poco adecuado porque el trayecto es muy corto. Dichos valores son muy similares a los de los residentes, aunque destaca que **un 34%** no lo utilizan **por ser menos cómodo** que el coche o ir a pie.

Con respecto al segundo bloque, hay que decir que se refiere a **aspectos mejorables del servicio de transporte público como son el precio, la frecuencia, la disponibilidad de información de horarios y rutas y la ubicación de paradas (29%)**. En comparación con los residentes se comprueba que su probabilidad de trasvase al transporte público es muy similar, aunque destaca de un modo muy **importante el desconocimiento de la oferta entre los visitantes**, con una cuota del 8%.

Fuente: Trabajo de campo

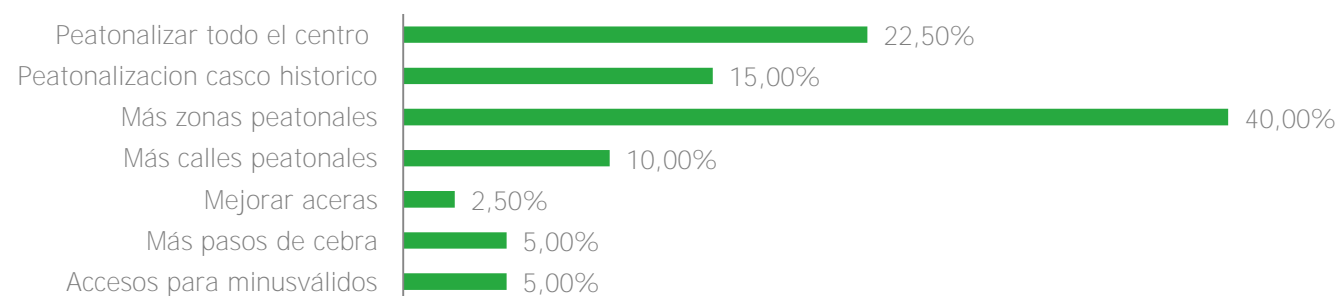
2 Análisis de situación actual

2.10 Participación institucional y opinión ciudadana

SUGERENCIAS expresadas en el trabajo de campo realizado, sobre los bloques temáticos:

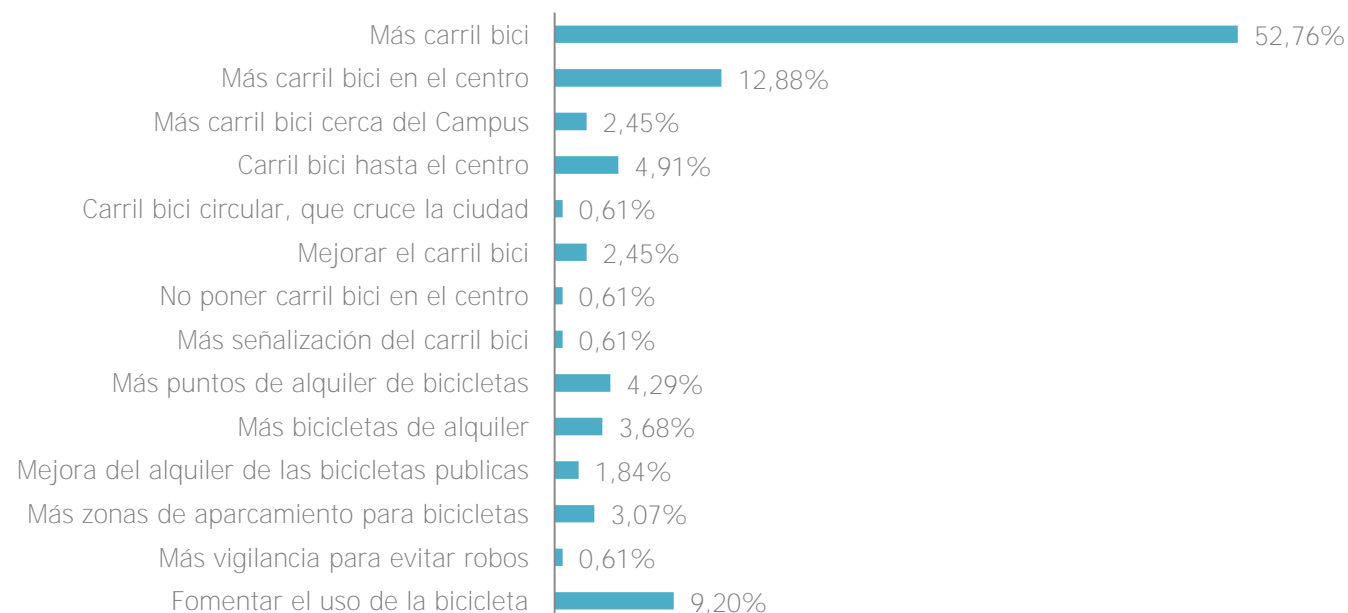
- Movilidad a pie
- Uso de la bicicleta
- Tráfico interior
- Aparcamiento

Opinión sobre la movilidad a pie



Respecto a la movilidad a pie, destaca la petición generalizada de incremento de los espacios peatonales, en su conjunto suponen el 87,5% de las respuestas.

Sugerencias para aumentar el uso de la bicicleta



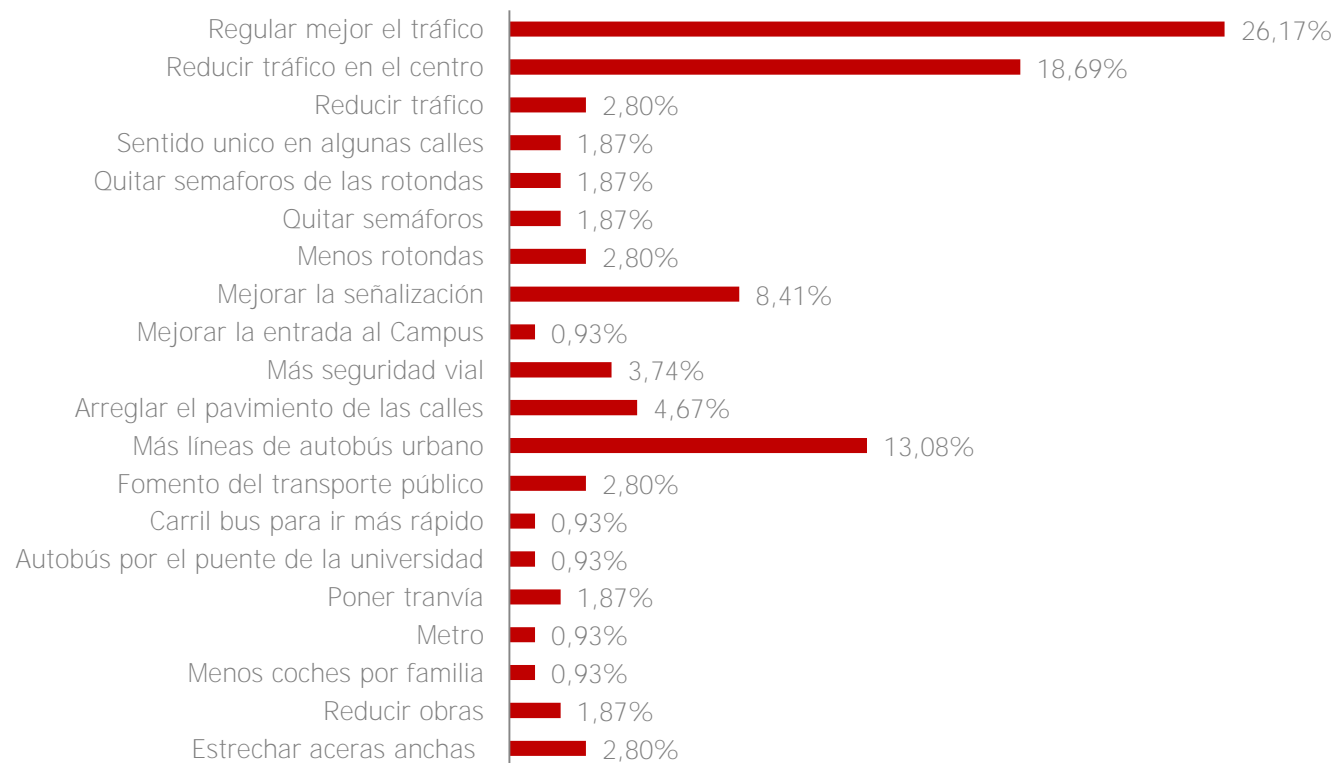
En cuanto al uso de la bicicleta, si bien existe una mayor variedad en las respuestas, el incremento del carril bici es la sugerencia con mayor porcentaje de respuestas.

Fuente: Trabajo de campo

2 Análisis de situación actual

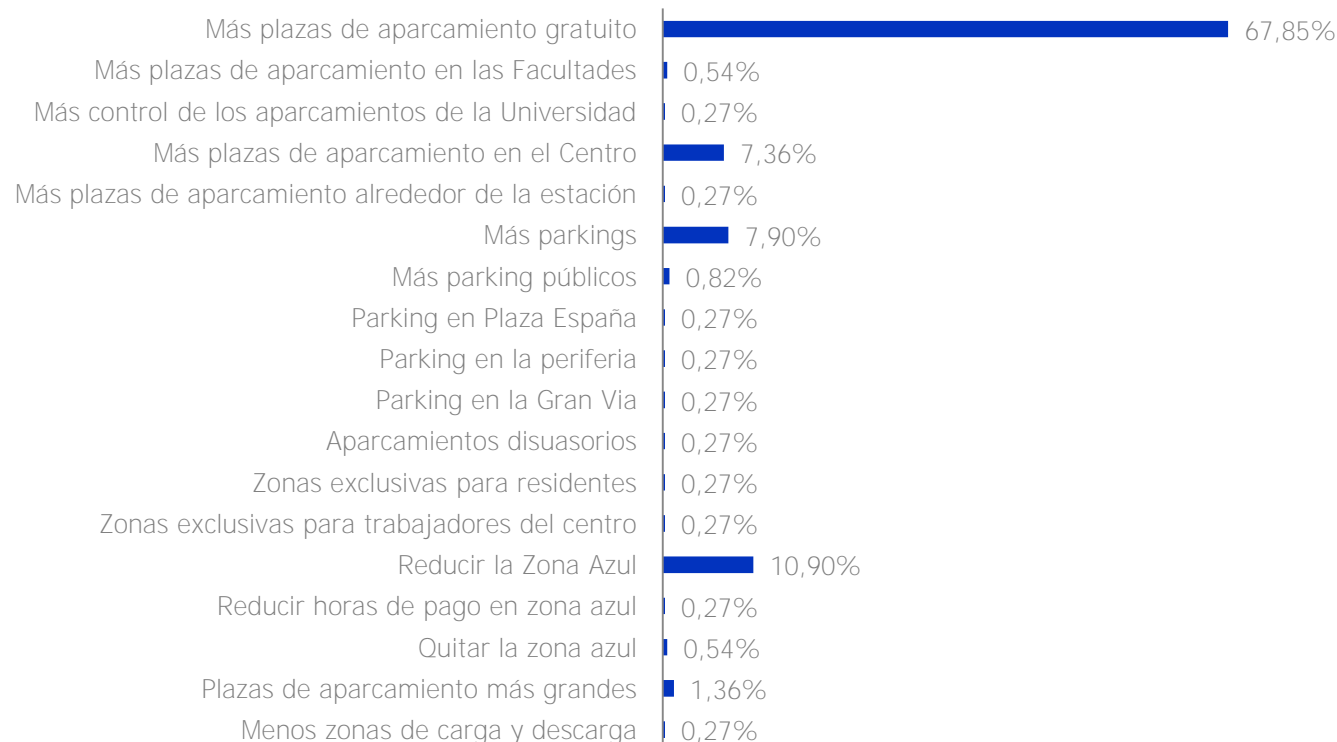
2.10 Participación institucional y opinión ciudadana

Sugerencias sobre el tráfico interior



Regular mejor , con un 26,17%, y reducir el tráfico en el centro con el 18,69%, son las respuestas con mayor porcentaje de petición. En tercer lugar se aboga por el incremento del servicio de autobús urbano.

Sugerencias sobre el aparcamiento



En cuanto al aparcamiento, la petición generalizada de plazas de aparcamiento gratuito con el 67,85% de los encuestados.

Destaca igualmente la petición por parte del 10,9% de los ciudadanos de que se reduzca la zona ORA.

Fuente: Trabajo de campo

3 Diagnóstico DAFO

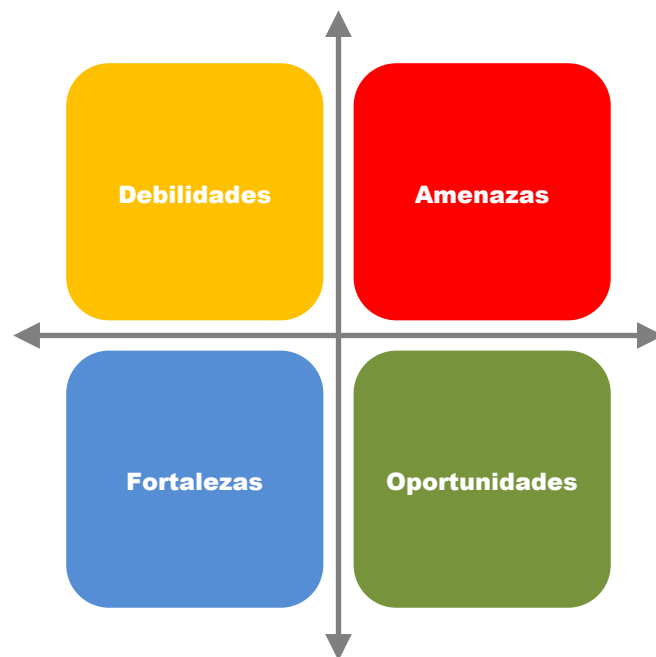
3.1 Justificación

Los análisis sectoriales realizados deben ser considerados desde una **óptica integral**, que conjugue la capacidad de entender el corto plazo con la **visión estratégica en horizontes temporales de largo plazo** y manteniendo siempre presente la **realidad territorial de Salamanca como capital provincial cabeza de una dinámica área metropolitana**.

Las reflexiones obtenidas se ordenarán y expondrán a continuación de forma que evidencien las

debilidades,
fortalezas,
amenazas
y oportunidades

de la ciudad de Salamanca, de forma sintética pero incluyendo los problemas y los elementos de valor identificados tanto a nivel de territorio como de accesibilidad/transportes e infraestructuras, movilidad, patrimonio y actividades productivas.



3 Diagnóstico DAFO

3.2 Debilidades

La coexistencia no completamente reglada de los modos en el centro,

que presenta diversidad de tipologías de soluciones viarias sin una política clara de preferencias

La presión que ejerce el aparcamiento y la carga y descarga sobre el casco,

que satura incluso los aparcamientos subterráneos, y al que debe darse una respuesta más sostenible y respetuosa con el entorno

La concentración de cabeceras de líneas interurbanas en la Gran Vía, con casi 200 expediciones diarias,

que si bien ofrece una accesibilidad óptima al centro, está poniendo en peligro la calidad urbana y el dinamismo comercial del entorno, que se desplaza paulatinamente a los entornos cercanos de tráfico calmado, y genera rozamientos que contribuyen a generar problemas de seguridad vial y peatonal

El elevado volumen de tráfico en la ciudad, en especial en la ronda interna, con un tráfico medio de 25.000 vehículos en ambos sentidos, que llegan a esa misma cifra en un único sentido en la Puerta de Zamora

que está generando una reducción de velocidad tanto en el transporte privado como en el público y que podría llegar a situaciones de saturación

El efecto barrera a la movilidad peatonal y ciclista que supone la ronda interna en los movimientos entre casco y ensanche,

con gran intensidad de tráfico, que obliga a reflexionar sobre el papel de viario estructurante central que ésta desempeña en la actualidad y las posibles alternativas realistas y viables que relajen la transición para los modos no motorizados

La orografía desfavorable a los movimientos no motorizados transversales al casco,

que invita a pensar en soluciones apoyadas en transporte público

El papel testimonial de la bicicleta en la movilidad urbana con sólo el 0,6% de los viajes diarios,

pese a la calidad de la infraestructura ciclista, que queda reservada al uso lúdico por su trazado no conectivo

La intermodalidad actual en la Estación de Autobuses,

que requiere ser reforzada tanto en transporte público como en bicicleta

La carencia de un cierre claro de la ronda urbana exterior actual en el Plan General,

que puede generar disfuncionalidades y desviar tráfico a vías más interiores pasando por los puentes actuales

Debilidades

Las debilidades requieren una revisión profunda sobre las posibilidades de mejora y las acciones correctoras necesarias

3 Diagnóstico DAFO

3.3 Amenazas

La accidentalidad en ejes viarios principales de viveza comercial, con medio centenar de accidentes/año en varias vías principales (Avda. Portugal, Plaza España y Paseo Canalejas)

que puede verse acentuada por la indisciplina recurrente en el aparcamiento y en la carga y descarga

La tendencia decreciente de los movimientos a pie, que se han reducido en 33.000 viajes/día en la última década, en gran parte a favor del vehículo privado

que obliga a mantener las líneas de actuación a favor de la movilidad peatonal coordinadas con la disuasión del uso del coche,

La expansión de la ciudad y el progresivo aumento de las distancias de recorrido,

lo que, con el mismo potencial atractor del casco, implicará el aumento de la cuota de los modos motorizados en el reparto modal.

La dinámica creciente del área de influencia de Salamanca,

que generará una fuerte movilidad de acceso a la ciudad que tenderá a resolverse en vehículo privado

La carencia de vía rápida de circunvalación por el este,

que actualmente no ocasiona problemas de tráfico de paso pero que en caso que incrementarse la movilidad en la ronda urbana exterior podría llegar a producirlos



Amenazas

Las amenazas deben identificarse con precisión para implementar medidas y acciones de prevención que minimicen su efecto

3 Diagnóstico DAFO

3.4 Fortalezas

El carácter semipeatonal de gran parte del casco central,

que, sin embargo, requiere una revisión de itinerarios y soluciones en vías según tráfico permitido

La predisposición a caminar de la ciudad,

en la que los viajes a pie de los residentes superan en muchos casos el kilómetro de recorrido

La asentada participación de los movimientos a pie, con un 60% de los viajes diarios,

fruto de la atención histórica a la infraestructura peatonal junto a una actitud ciudadana responsable

Los buenos datos de demanda del transporte público urbano, con casi 8.000 viajes/día,

que aparece asentado en los movimientos recurrentes por motivo trabajo y estudios, gracias a una buena oferta apoyada en frecuencias competitivas y que ha manifestado una tendencia creciente hasta el año 2008, en que, sin embargo, ha decrecido de forma llamativa y quizá por motivos adicionales a la crisis económica

La existencia de una vía de ronda urbana exterior prácticamente completa,

con capacidad de absorber tráfico periférico que actualmente circula por el interior de la ciudad



Fortalezas

Las fortalezas son los pilares en los que deben apoyarse las principales acciones para potenciar y poner en valor los recursos del ámbito

3 Diagnóstico DAFO

3.5 Oportunidades

Las características de movilidad de la población estudiante,

más propensas al transporte público y a los modos no motorizados, y de utilización potencial de la bicicleta

El Transporte Metropolitano de Salamanca,

como herramienta eficaz de fomento, control y gestión del transporte público

La buena calidad de la red ciclista,

excelente punto de partida para generar una malla más conectiva que alcance el centro de la ciudad

Y las previsiones de ampliación de la red hacia el interior contenidas en el PGOU,

como primer paso hacia estos objetivos de conectividad

La potencialidad del sistema de préstamo de bicicletas,

que ya aporta buenas cifras (más de 2 usos por bicicleta en día laborable) y que puede ser una pieza clave en el fomento del uso de la bicicleta propia

La disponibilidad de espacios vacantes de borde de casco,

áreas de oportunidad para generar aparcamientos de disuasión

La posibilidad de integrar la localización del Centro de Recepción de Visitantes en el PMUS,

como elemento regulador del acceso de visitantes por motivo turismo

La liberación de la traza del ferrocarril en el escenario de llegada de la Alta Velocidad,

con la consiguiente disponibilidad del corredor y la posibilidad de incorporar soluciones de transporte más permeables

El proyecto RESCATAME,

que abre nuevas posibilidades al control conjunto del tráfico y la contaminación que produce

Oportunidades

Las oportunidades servirán de guía para elaborar propuestas concretas que se materialicen en acciones de promoción y desarrollo que faciliten la obtención del máximo provecho