

PREDIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL  
**ANÁLISIS CUALITATIVO**

Susana Moreno Soriano, Francisco Javier González González, Mateus Porto Schettino

Diciembre 2017

## ÍNDICE

1	AUTORÍA.....	3
2	OBJETIVOS.....	3
3	METODOLOGÍA Y FASES DEL TRABAJO.....	4
4	MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO .....	6
4.1	Forma y carácter del espacio público.....	6
4.1.1	Jerarquía Sistema Viario.....	6
4.1.2	Morfología del espacio público. Delimitación tentativa de áreas homogéneas de referencia y tipos de calles.....	8
4.2	Localización de centralidades: Espacios dotacionales y comercio .....	12
4.2.1	Dotaciones como atractores de desplazamientos. El concepto de centralidad. ...	12
4.2.2	Tipificación de las dotaciones y vida cotidiana.....	13
4.2.3	Dotaciones y centralidades en San Lorenzo de El Escorial.....	15
4.3	Movilidad peatonal -Red de itinerarios principales .....	25
4.3.1	Definición de potenciales itinerarios peatonales principales, en función de la disposición de los atractores de desplazamientos en la estructura urbana y los tipos de usuarios. Influencia de las pendientes y tiempos de recorrido.....	25
4.3.2	Consideraciones sobre la movilidad peatonal y las condiciones del sistema de calles. 33	
4.3.3	Accesibilidad universal y movilidad peatonal.....	34
4.4	Accesibilidad y movilidad en transporte público.....	35
4.5	Movilidad en automóvil privado.....	37
4.6	Movilidad ciclista.....	40
5	CONSULTAS CON AGENTES INFORMANTES REPRESENTATIVOS DE LA CIUDADANÍA .....	40
5.1.1	Justificación y método de trabajo. Entrevistas y encuestas.....	40

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

5.1.2	Movilidad Peatonal. Itinerarios peatonales principales percibidos por los agentes sociales consultados en las entrevistas .....	44
5.1.3	Movilidad ciclista.....	46
5.1.4	Movilidad motorizada: automóvil privado y estacionamiento. Comentarios sobre el transporte público. ....	47
a)	Congestión, contaminación y ruido. ....	47
b)	Aparcamiento .....	48
c)	Emergencias y seguridad.....	49
5.1.5	Infancia y movilidad.....	50
5.1.6	Rasgos del Patrimonio Histórico que influyen sobre la red de la movilidad .....	52
6	CONCLUSIONES ENFOCADAS A LINEAS DE ACTUACIÓN.....	55
6.1	Movilidad Peatonal .....	55
6.1.1	Criterios para la red peatonal .....	57
6.2	Movilidad en bicicleta y criterios para la red ciclista .....	59
6.3	Transporte público .....	61
6.4	Accesibilidad de los vehículos de emergencias.....	62
6.5	Movilidad en automóvil privado.....	63
6.5.1	Aparcamiento .....	64
7	PLANOS .....	
8	ANEJO .....	

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

PREDIAGNÓSTICO DE MOVILIDAD DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL.

### 1 AUTORÍA

Los autores de esta memoria del Prediagnóstico de un Plan de Movilidad para San Lorenzo de El Escorial, son Susana Moreno Soriano, Francisco Javier González González y Mateus Porto Shettino, que se unen para este trabajo, bajo la coordinación de Susana Moreno Soriano, arquitecta colegiada en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, con el número de colegiada 9.385, con estudio en San Lorenzo del Escorial.

### 2 OBJETIVOS.

El objetivo general de este prediagnóstico es identificar los conflictos y oportunidades relacionados con los diferentes modos de movilidad, esto es, peatonal, ciclista, automóvil privado y transporte público, con el fin de conocer cuáles son los espacios de oportunidad para mejorar su articulación y eficiencia. Todo ello entendido sobre la base de criterios de sostenibilidad y calidad del espacio público y del patrimonio histórico, tan importante dentro del municipio.

Para alcanzar este objetivo general se pretende desarrollar varios objetivos específicos:

- Contextualizar los modos de moverse en la ciudad con las conexiones existentes, con los municipios colindantes especialmente con El Escorial, así como la estructura de carreteras que son el acceso habitual al municipio.
- Caracterizar los distintos modos de moverse en el municipio, identificando algunas relaciones con procesos y valores urbanos presentes en la actualidad, como son el turismo, la accesibilidad en el espacio público y su calidad ambiental, la producción industrial del polígono, el valor patrimonial del municipio, etc. Lo que podríamos llamar temas de interés.
- Identificar las líneas de trabajo para la redacción de un diagnóstico posterior donde se profundice en la caracterización.
- Proponer un primer acercamiento a líneas de actuación futuras sobre los modos de movilidad y la calidad del espacio público.

### 3 METODOLOGÍA Y FASES DEL TRABAJO.

El método de trabajo propuesto se centra en combinar la información disponible sobre la movilidad en el municipio, la identificación de los espacios de conflicto y oportunidad según diferentes informantes cualificados elegidos entre los agentes sociales del municipio y los análisis que se consideren preceptivos y acordes con el alcance del prediagnóstico.

Estos trabajos se organizan en las siguientes fases:

a) Fase1. Elaboración de un Documento de Inicio.

Con este documento se vierte una primera imagen de la movilidad del municipio en función de la información disponible en fuentes municipales u otras fuentes oficiales. Recabar esta información es un primer paso, acorde con los trabajos de un futuro Plan de Movilidad y acotados al alcance del prediagnóstico.

Uno de los resultados incluidos en este Documento de Inicio es establecer las primeras observaciones sobre las conexiones entre los diferentes modos de movilidad y los temas de interés más relevantes para la ciudad (turismo, patrimonio, etc.). Así como una primera detección de disfunciones de la movilidad: la estación de autobuses y su acceso, la conectividad con El Escorial y el tren de cercanías, los problemas de aparcamiento y su relación con la conservación de espacios de muy alto valor patrimonial, la accesibilidad a ciertas zonas de la ciudad, la seguridad vial, etc. Así como las posibilidades de mejora que tiene cada modo de movilidad.

b) Fase 2. Consultas.

Tras estas primeras observaciones se establece una serie de consultas con informantes de relevancia, que permitan completar el mapa de problemas y oportunidades del Documento de Inicio. De esta serie de consultas se puede derivar la necesidad de algunos análisis de campo, a modo de *muestreo sintomático*, que sin suponer un análisis completo de la ciudad permita sacar unas primeras conclusiones sobre el comportamiento de la movilidad en aspectos y espacios muy concretos y posibilitar marcar las líneas de trabajo de un diagnóstico posterior con análisis en profundidad.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

A modo de ejemplo algunos de los temas de análisis posible son la identificación de flujos peatonales representativos, los aparcamientos, la identificación de carencias en la morfología de algunas calles, tramos de calles o intersecciones donde se produzcan conflictos entre los modos de movilidad, descripción de los conflictos en lugares especialmente sensibles, etc.

La necesidad de esta información adicional y su alcance se ha definido durante el proceso de consultas.

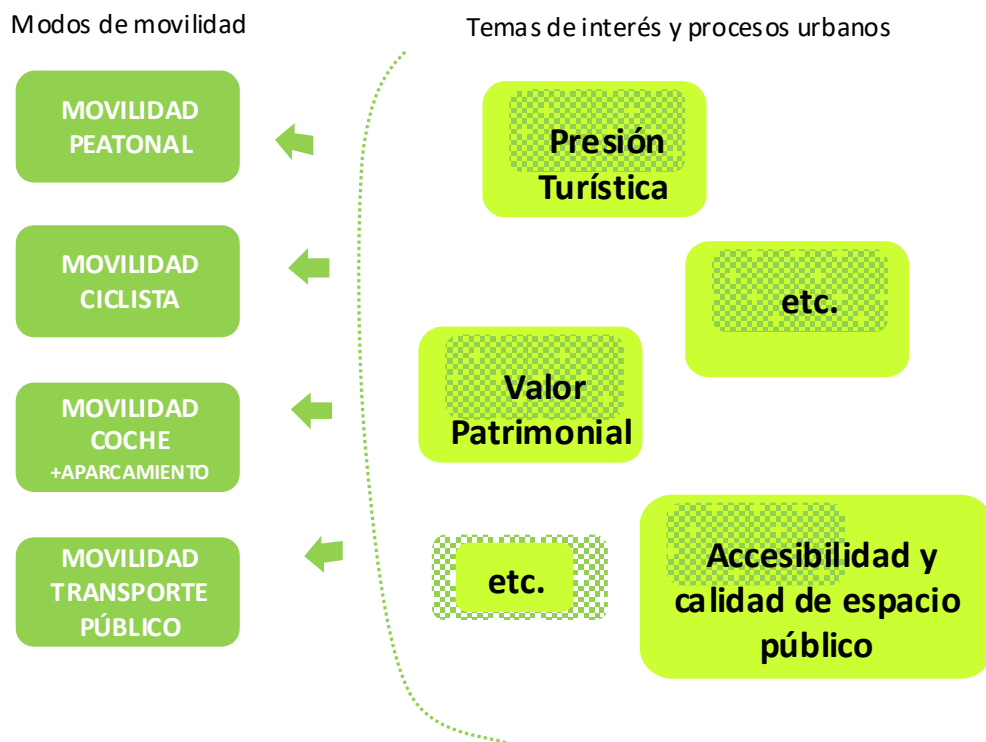


Fig1.- Esquema conceptual de interacción entre modos de movilidad y procesos y temas de interés a definir en las fases 1 y 2

### c) Fase 3.Documento Final.

La información recopilada en las dos fases anteriores se ordena de tal modo que se pueda establecer una propuesta provisional de líneas de actuación, con una indicación y recomendaciones sobre su implementación, teniendo en cuenta factores como la prioridad expresada por los agentes, la dificultad técnica de implementación, el coste de las actuaciones, la reversibilidad táctica, etc.

Con ello se pretende recomendar una hoja de ruta que sirva para enfocar trabajos de diagnóstico posteriores sobre la movilidad del municipio, así como la elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible - PMUS.

### 4 MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO

#### 4.1 Forma y carácter del espacio público.

El estudio de la movilidad siempre incorpora una relación entre el espacio físico por el que se mueven las personas y sus hábitos de desplazamiento. El primero condiciona los segundos, pero no de un modo determinista.

Esto quiere decir que el tamaño de una calle, el modo y estado de su urbanización, de su pavimento, las condiciones de confort térmico en algunos momentos del año, los obstáculos en las aceras como papeleras, su pendiente, el ancho de su acera o la cantidad de semáforos, de pasos de cebra que definen su conectividad con otra calle son condiciones necesarias, pero no suficientes para definir la movilidad de las personas.

Si bien ante cualquier elección de movilidad de una persona se encuentran consideraciones sobre el espacio físico y las condiciones funcionales por el que este se mueve, lo cierto es que muchas veces dichas elecciones se tamizan a través de comportamientos culturales, elementos simbólicos presentes en las estructuras urbanas, condiciones de seguridad de un barrio, etc. En definitiva, aspectos que incorporan un elemento de subjetividad a las condiciones físicas de la estructura urbana, a las condiciones físicas de calles y plazas que son el soporte de esta movilidad. Y sin embargo los elementos formales de este soporte y la regulación de los movimientos sobre el mismo son las herramientas para poder armonizar la movilidad en un municipio y es el objeto principal de las medidas encaminadas a ello.

En este apartado se trata de ver precisamente cual es la conformación de este soporte, esto es, su morfología, leída desde la óptica de cómo condiciona la movilidad; por lo menos de cómo lo hacen sus elementos más importantes.

##### 4.1.1 Jerarquía Sistema Viario.

El concepto de jerarquía viaria permite hacer una primera clasificación de las calles en términos de su funcionalidad para la movilidad general del municipio, pero también identifica la importancia del papel de cada calle respecto a otros aspectos de la estructura urbana, como la especificidad de los usos de los edificios que están en ella, su representatividad. En definitiva, y en términos generales, en la jerarquía del viario se explicita de forma sintética la centralidad y la importancia relativa de las calles.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Desde el punto de vista de cómo se mueven las personas por esta jerarquía de calles, los niveles de importancia tienen que ver, más que con un tipo de transporte con las posibilidades que ofrece a todos ellos. Allí donde confluyan mejores condiciones para más modos de moverse la calle, adquirirá un mayor nivel en esta jerarquía. Así una calle con buenas condiciones para caminar, con pendientes adecuadas, con acceso al transporte público, con infraestructuras para las bicis y con una fluidez razonable de tráfico rodado privado será una calle importante en esta clasificación. En general a esta posición dominante en la movilidad acompaña una posición de centralidad en lo que se refiere a los usos de los edificios. De ahí que hayamos incorporado a los criterios para que una calle sea importante no sólo las condiciones de movilidad, sino las de su centralidad urbana.

Normalmente un indicador sintomático de en qué lugar se encuentra una calle en la jerarquía viaria es la de su conectividad, esto es, qué espacios urbanos se comunican a través de ella. En este sentido podemos clasificar las calles en cuatro niveles diferentes:

- N1.-aquellas que ponen en contacto el municipio con lugares fuera del término administrativo,
- N2.-calles que atraviesan y comunican barrios,
- N3.-calles para pasar de un barrio a otro
- y N4.-calles que articulan un barrio internamente.

Para el caso de San Lorenzo de El Escorial, las calles que forman parte del nivel **N1** son básicamente el eje conformado por las calles Juan de Toledo, Juan de Borbón y Battenberg, Carlos III y las carreteras de Guadarrama M-600 y de la Cruz verde M-505. Este eje atraviesa el núcleo principal del municipio en contacto por el sur con la trama original de Villanueva, entra en la Lonja del Monasterio y sale por la Casita del Infante hacia la sierra. Sobre él se apoyan multitud de actividades, destacando el polígono industrial Matacuervos, y el área del Zaburdón, el hospital de San Lorenzo de El Escorial y la Estación de Autobuses. Por otro lado, desde estas calles se produce cierta capilaridad hacia los barrios al norte y al sur, confluyendo calles de distintos niveles.

Otras calles de este nivel y que forman parte del sistema viario no ya del municipio, sino del conjunto formado entre San Lorenzo de El Escorial y El Escorial son la propia M-600 a su paso por el municipio del sur y el conjunto de la Carretera de la Estación y la avenida de los Reyes Católicos.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Las calles en el nivel N2 cierran un bucle al norte y al sur de la calle Juan de Toledo. Al norte encontramos la calle de las Pozas, en el tramo que va desde la glorieta de El Zaburdón, hasta la calle Cañada Nueva. También dentro del término municipal de El Escorial, y considerando el sistema en su conjunto, el bucle al sur de la calle Juan de Toledo se cierra con las calles Quinta de la Mora, Manuel Moratíel Iban, desde la propia M-600 hasta la carretera de la Estación. Por último la propia calle Cañada Nueva puede ser considerada dentro de este nivel, incluso, aunque con reservas, su extensión hacia el sur de la calle Juan de Toledo a través de las calles Madre Carmen Salles y Juan Abelló Pascual.

En lo que se refiere al nivel **N3**, con calles que conectan dos barrios, el caso más claro es el de la calle Velázquez, que es el medio más rápido de entrar en el casco desde Juan de Toledo viniendo desde Guadarrama. Otras calles que claramente se encuentran en este nivel de jerarquía viaria son las de Residencia, Álvaro Muño Custodio, Alcalde Vicente Carrizo y Vista Bella, desde la calle Cañada Nueva, atravesando la calle de las Pozas, hasta llegar a Juan de Toledo a la altura de la Plaza de Toros. Otras calles de este nivel, en paralelo a la primera y más al este, son las de Escritores y Teresa Berganza

Por último el nivel **N4**, formado por aquellas calles que articulan el sistema viario dentro de un barrio, son las calles Santa Clara y Maestros al sur de la calle de las Pozas; La calle Joaquín Pacheco y Juan Abelló Pascual al sur de la calle de Juan de Toledo y las calles Juan Esteban, Retama y Tomillo al en el Zaburdón. Dentro del casco histórico, cumplen esta función las calles Calvario, en dirección Norte Sur y la propia calle pozas en dirección este-oeste. Esta última calle llega hasta el bucle que rodea el área comercial más significativa del centro, delimitada por las calles del Rey, Floridablanca, la Plaza de la Constitución y la propia Juan de Toledo. También podemos considerar como viario articulador las calles Carretera de la Presa y Calle del Conde Aranda, al sureste del barrio de las Casillas.

Por último en el nivel **N5** encontraríamos el resto del viario.

### 4.1.2 Morfología del espacio público. Delimitación tentativa de áreas homogéneas de referencia y tipos de calles.

Una vez identificadas las calles que forman el armazón de la movilidad nos podemos ocupar del conjunto de calles que forman el nivel N5. Las calles de este nivel tienden a conformar estructuras que pueden ser identificadas como Áreas Homogéneas. Sin embargo, estas áreas

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

también pueden contener otros niveles de calles, especialmente N4 y N3. Veamos este concepto con más detalle.

### 4.1.2.1 Áreas Homogéneas.

Si descendemos de lo general a lo más particular, conviene identificar aquellas estructuras urbanas que, siendo homogéneas, presuponen un comportamiento equivalente respecto a los problemas de movilidad. Es evidente que los hábitos de los residentes de un barrio de baja densidad con viviendas unifamiliares, mal servido por el transporte público y con calles anchas que permiten aparcar serán semejantes para todos sus residentes. Esta morfología concreta potencia más el uso del coche particular y menos la utilización del transporte público que otros barrios con más densidad, calles más cortas y preparadas para caminar y con acceso cercano al transporte público, donde el aparcamiento en las calles sea más complicado y lleve más tiempo.

De aquí la delimitación para San Lorenzo de El Escorial de Áreas Homogéneas con respecto dos criterios fundamentales: la coherencia morfológica de su sistema viario y su papel como pieza urbana.

Con respecto a la primera condición la identificación de tamaños de calles semejantes, o semejantes criterios en su trazado es uno de los elementos definitorios más importantes. A este hay que sumar otras condiciones de la urbanización como pendientes, condiciones de mobiliario, etc. que sean fácilmente identificables. En muchos casos la homogeneidad de un conjunto urbano viene dada por la circunstancia de ser un desarrollo urbanístico concreto que se ejecuta en un tiempo corto.

Pero hay veces en que esta unidad de desarrollo no se produce. Es el caso de los cascos históricos, que han sufrido transformaciones independientemente de su crecimiento más o menos planificado, y de tejidos de crecimiento aledaños, donde la subdivisión parcelaria ha transformado un espacio rural en urbano sin homogeneidad de criterios. En estos casos conviene identificar funciones generales de las piezas urbanas; mencionemos dos ejemplos que se dan en muchos municipios: la centralidad del casco histórico, por su valor patrimonial, ambiental, etc. o la función de pieza de transición entre espacio natural y espacio claramente urbanizado.

En muchos casos estas áreas homogéneas se ven delimitadas por calles que tienen un papel relevante en la movilidad de todo tipo por su alta conectividad, por su capacidad o por su valor

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

funcional. Suelen ser calles distribuidoras de desplazamientos en coche, a pie en bicicleta o en transporte público entre áreas homogéneas o de fuera del municipio hacia ellas.

En la metodología de trabajo las Áreas Homogéneas ayudan a entender y explicar la dimensión espacial del soporte físico de la movilidad. Permite comparar partes de la ciudad, ver donde se acumulan elementos que influyen en la movilidad como son las dotaciones o las actividades comerciales, así como diagnosticar problemas que son extensibles a todas las calles de una misma área.

Para el caso de San Lorenzo de El Escorial se han considerado las siguientes Áreas Homogéneas, tal y como vienen delimitadas en el mapa.

AH1.- Casco Histórico.

AH2.- Juan de Toledo, con dos sub áreas separadas El Parque Huertas de Talabares.

AH3.- Pozas Sur, con tres subáreas: la primera desde la calle Cañada Nueva hasta la plaza de toros, la segunda desde aquí hasta la escuela de la Guardia Civil y la tercera incluye ésta y al polígono industrial de Matacuervos.

AH4.-El Zaburdón, incluyendo el instituto público Juan de Herrera y el polideportivo municipal.

AH5.- Pozas Norte, también con dos subáreas: la primera va desde la calle Cañada Nueva hasta el Parque del Machucho y la segunda desde ahí hasta El Zaburdón.

AH6.-Colonia de Abantos.

AH7.-Colonia de El Plantel

AH8 Monasterio y conjunto declaración UNESCO 1984.

AH9 y 10.- Felipe II y La Pizarra.

### 4.1.2.2 Tipificación de calles y espacios libres estanciales.

Más allá de su adscripción a un área homogénea u otra las calles se pueden clasificar desde el punto de vista de su urbanización, que implican unas determinadas relaciones entre los diferentes modos de moverse en ellas. Podemos diferenciar tres tipos de calles, a los que sumar los espacios estanciales:

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

- *Calles convencionales.* Son aquellas donde se produce una diferencia de cota entre el plano de la calzada y las aceras, como método de segregar los modos para el peatón y el resto de vehículos, ya sean públicos o privados. Pueden ser muy sencillas, donde sólo se diferencia calzada y acera mínima, o ser elementos complejos, con carriles y plataformas reservadas para el transporte público, bandas de aparcamiento, infraestructuras ciclistas, arbolado y ajardinamiento. La mayoría de las calles de San Lorenzo de El Escorial tienen estas características independientemente de la intensidad de tráfico rodado o de flujos peatonales o de otros modos de movilidad que soporten.
- *Calles de coexistencia.* Son aquellas en las que el diseño está condicionado por las necesidades del peatón dejando abiertas las posibilidades de coexistencia de otros modos en el momento que se dé su coincidencia en la calle en momentos más o menos puntuales. Suelen ser calles construidas sobre plataforma única, con las inclinaciones necesarias para el desagüe de esta superficie, a menudo con un mismo pavimento, pero con señalizaciones que permiten el resguardo de los peatones que "andan por mitad de la calle" en el momento que coexisten con algún vehículo. En algunos casos cuidadosamente diseñados se admiten plazas de aparcamiento. Las calles de coexistencia más claras representativas del municipio son las de Juan de Borbón y Battenberg en la lonja del monasterio, con un muy especial tratamiento de la pavimentación y la calle Floridablanca, con una urbanización amable y más convencional, lo que supone un buen ejemplo para tratamiento de otras calles del municipio.
- *Calles peatonales.* Aquellas en las que andar es el único modo de desplazarse. Son compatibles con vehículos de emergencias. El conjunto de calles peatonales en el recinto histórico del pueblo, entre las calles del Rey y Floridablanca es el conjunto de calles peatonales más representativo del pueblo. ( calle San Lorenzo)Este conjunto se extiende hacia la estación de Autobuses a través de la calle Juan de Leyva, que es otra de las calles peatonales del municipio. Esta presenta desniveles salvados con escaleras y rampas, que es una solución que aparece en varios lugares del barrio de las Casillas ( calles Padre Villacastín y Calvario entre Francisco Muñoz y Pozas)
- *Espacios libres estanciales.* Son aquellos en los que la movilidad pasa a un segundo plano porque están destinados a actividades de interacción social. Aparecen como ensanchamientos ligados a las aceras de las calles circundantes con las que se conectan. Las plazas son un ejemplo claro de este tipo de espacios pero también aceras que sean

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

mayores de 6 metros de ancho. En San Lorenzo y exceptuando la propia Lonja, encontramos los más significativos en la traza de Villanueva, en el conjunto peatonal en la que se ubican la plaza de la Constitución, y las plazas de San Lorenzo y Jacinto Benavente.

Plano2: Delimitación de áreas homogéneas. Calles peatonales, calles de coexistencia. Espacios libres estanciales de referencia. Esquema de Jerarquía viaria.

### 4.2 Localización de centralidades: Espacios dotacionales y comercio

#### 4.2.1 Dotaciones como atractores de desplazamientos. El concepto de centralidad.

Las dotaciones urbanas son aquellos espacios en la ciudad que ofrecen servicios a los ciudadanos, ya estén gestionados por entidades públicas o privadas. Su importancia desde el estudio de la movilidad se explica al considerar que estos lugares atraen desplazamientos, en la mayor parte de los casos, desde los hogares, es decir, desde donde se desarrolla el centro de la vida cotidiana.

Estas dotaciones pueden ofertar servicios a un entorno local, cercano, incardinado con el día a día de las personas y, por tanto, ser elementos de atracción de desplazamientos usados muy a menudo. Son dotaciones que podemos denominar como locales. Sin embargo alguno de estos servicios se utiliza de forma más esporádica o incluso son elementos de atracción de visitas de personas que viven fuera del término municipal. Nos encontraríamos ante dotaciones de carácter general, si seguimos la terminología del planeamiento urbano. Todas estas dotaciones constituyen la red dotacional del municipio.<sup>1</sup>

Esta red de dotaciones puede conformar espacios dentro de la estructura urbana con diferentes niveles de centralidad. La centralidad es un concepto muy relacionado con la capacidad de atracción de desplazamientos. Una definición muy sencilla explicaría que la “centralidad urbana es aquel elemento o conjunto de elementos urbanos en los que se desarrollan actividades o se ofrecen servicios que no se pueden desarrollar o acceder en el entorno doméstico de los

---

<sup>1</sup> La ley del Suelo de la Comunidad de Madrid distingue entre redes locales y generales, con la distinción funcional que hemos mencionado. Por otro lado, en la práctica y teoría urbanística se distingue dentro de la etiqueta de “dotación” tres componentes: equipamientos (colegios, pistas deportivas, centros sanitarios, sociales o culturales,) zonas verdes ( parques de distintos tamaños) y servicios urbanos, albergando usos relativo a las infraestructuras de servicios de agua, energía, limpieza, saneamiento o de transporte público, es decir aquellos espacios servidores de las actividades de apoyo al ciudadano que se desarrollan desde equipamientos o desde los entornos residenciales y de actividades económicas.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

ciudadanos". Esto, es son espacios en los que se va a conseguir algo específico o se va a desarrollar una actividad necesaria que no se puede con seguir o desarrollar en casa.

En otras palabras son lugares de encuentro y, por tanto lugares colectivos. Un espacio central puede ser un solo edificio, como por ejemplo un mercado, puede ser un espacio libre, como lo son los parques, pero también pueden aparecer bajo formas más complejas, como un área de la ciudad donde se suma la sinergia de varias centralidades, incluso conformando estructuras reconocibles como calles comerciales. Estos espacios tan especiales de la ciudad tienen una gran tendencia a la acumulación de centralidad y, en muchos casos a la sinergia entre distintos tipos de centralidad: por ejemplo entre dotaciones culturales y comercio de restauración se produce siempre una feliz convivencia que tiene una gran capacidad de atracción de usuarios de ambos servicios y actividades.

### 4.2.2 Tipificación de las dotaciones y vida cotidiana.

Con el fin de explorar las sinergias implícitas entre dotaciones y usos que demandan desplazamientos conviene tipificar este tipo de elementos urbanos. Hemos considerado un aspecto determinante en el tratamiento de este tipo de uso: su vocación de dar un servicio de proximidad o de ampliar el radio de cobertura y suponer un punto de atracción a escala municipal y supramunicipal.

Dentro de este primer bloque, hemos considerado que, desde el punto de vista del tipo de movilidad que implican y el mayor grado de vulnerabilidad o falta de alternativas, los dos colectivos en los que poner el foco son los niños y los jóvenes por un lado, y las personas mayores por otro. Es evidente que en estos casos, las posibilidades de moverse en coche o bicicleta o transporte público quedan en discusión en función de las edades de las que estamos hablando y de las facultades físicas implícitas en estos tipos de ciudadano; es, por tanto, que en aras de una accesibilidad completa, lo que potenciamos en nuestro enfoque es las posibilidades de desplazamientos peatonales en un contexto de proximidad, que es el rango espacial donde se mueve el día a día.

Del segundo grupo de dotaciones se pueden considerar los elementos de la administración local, espacios centrales de distribución de bienes urbanos para todo el municipio o lugares de atracción desde fuera del mismo por su carácter simbólico e identitario que diferencia la localidad de otras. En definitiva, estas dotaciones están al servicio de un conjunto de ciudadanos más

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

amplio, pero también implican un uso de los servicios urbanos que ofrecen más esporádico, más puntual.

Por último, se han incluido las actividades económicas y, en concreto las comerciales, como lugares que demandan viajes cuando se encuentran en la ciudad con un peso específico suficiente. En el caso del comercio de zócalo comercial este aspecto queda patente. Se lo incluye en el análisis cuando la sinergia de comercios por su proximidad hace identificable una zona comercial, análoga a la de un centro comercial convencional o la de un mercado.

En el análisis propuesto en este trabajo no se incorpora el peso de atracción de cada uno de estos usos. La capacidad de atracción del monasterio es de un orden muy diferente que la del centro comercial de El Zaburdón o la de uno de los colegios públicos de la zona. Está a otra escala difícilmente comparable. Sin embargo, en el ámbito del funcionamiento de la movilidad del municipio los colegios son más determinantes en algunas horas de algunos días de la semana que la afluencia de visitantes al monasterio. Valoramos, por tanto, la presencia de este tipo de dotaciones y usos atractores de desplazamientos y su distribución espacial, como un primer acercamiento que permita una imagen de la movilidad dentro del municipio y que metodológicamente permita incorporar estudio más afinados con el peso específico de cada uno de ellos. Los tipos de dotaciones y usos considerados se muestran en la siguiente tabla:

CATEGORIA	
D1	Educativo
	Biblioteca
	Deportivo
D2	Asistenciales/ Centro de Dia y Mayores. Residencias de Mayores
	Centros asistenciales de Salud
D3	Culturales, ocio y turísticos
	Administrativos
	Mercado Municipal
	Religioso
	Otros
D4	Estación de Autobúes
	Gasolineras
	Depósitos, puntos limpios, etc
T1	Centros Comerciales
	Grandes Superficies
	Calles y áreas comerciales
T2	Otras áreas o lugares Actividades Económicas

Tabla. 1: Dotaciones y usos

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

donde son:

- D1.Equipamientos locales asociadas a la infancia y la juventud.
- D2.Equipamientos locales asociadas a las personas mayores.
- D3.Equipamientos municipales y supramunicipales.
- D4.Infraestructuras.
- T1 Actividades terciarias comerciales.
- T2 Actividades terciarias o económicas con carácter general.

### 4.2.3 Dotaciones y centralidades en San Lorenzo de El Escorial.

Siguiendo con esta clasificación de las dotaciones se ha procedido a inventariar los equipamientos y actividades económicas relevantes desde el punto de vista de la movilidad, tal y como se muestra en el siguiente cuadro. En él se recoge:

- el tipo de sinergia entre dotaciones y actividades. D1 dotaciones cotidianas al servicio de niños y jóvenes; D2, dotaciones cotidianas para las personas mayores, etc.
- la categoría de dotación (educativa, etc.) y el tipo de servicio concreto (colegio infantil, etc.)
- un código de reconocimiento de cada institución o uso.
- el área homogénea donde se encuentra la institución o uso
- la titularidad de la gestión de cada institución o uso.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

CATEGORÍA	COD	NOMBRE	CLASE	ACCESIBILIDAD	TITULARIDAD GESTIÓN		
D1	Educativo	e1	EEI Monte Abantos	Infantil	AH1	Privado	
		e2	EEI Trébol	Infantil	AH 5.a	Privado	
		e3	EEI El Nido de San Lorenzo	Infantil	AH 3.a	Privado	
		e4	Hijas de Santa María de Leuca	Residencia geriátrica	AH 2.a	Privado	
		e5	EEI Pílo's	Infantil	AH2.b	Privado	
		e6	CEIP San Lorenzo	Infantil y Primaria	AH1	Público	
		e7	CEI Antonio Robles	Infantil y Primaria	AH4	Público	
		e8	ES Juan de Herrera	Secundaria y Bachillerato	AH4	Público	
		e9	EIPS Real Colegio Alfonso XI	Infantil, Primaria y Secundaria	AH6	Privado	
		e10	EIPSLa Inmaculada Concepción	Infantil, Primaria y Secundaria	AH 2.a	Privado	
		e11	EA Centro Integrado Enseñanzas Padre Soler	Primaria y Secundaria Musical	AH1	Público	
		e12	EA Escuela Municipal de Música SLE	Enseñanza regulada	AH 3.a	Público	
		e13	EA Matisse	Escuela de Música	AH1	Privado	
		e14	CEPADultos Pedro Martínez Gavito	Adultos	AH5.b	Público	
		e15	EPS San Miguel	Primaria y Secundaria	AH8	Privado	
		e16	CEE St Michael's Royal School	Centro extranjero en España	AH8	Privado	
		e17	UQM Centro de estudios Superiores María Cristina de El Escorial	Centro Universitario	AH6	Público	
		e18	EEI Aldeas Infantiles	Infantil	AH5	Privado	
Juventud	j1	Casa de la Juventud	Jóvenes	AH1	Público		
	Biblioteca	Pedro Antonio de Alarcón	Biblioteca Municipal	AH 3.a	Público		
Deportivo	dep1	Poli Deportivo Municipal El Zaburdón	Pistas deportivas	AH4	Público		
D2	Asistenciales/ Día y Mayores	soc1	Hogar San Lorenzo de El Escorial	Hogar y club	AH1	Privado	
		soc2	Centro de Mayores SLE	Hogar y club	AH1	Privado	
			Maria Leonor y				
		soc3	Legado de los poleros Hernández Murriel	Residencia de Mayores	AH5.a	Privado	
		soc4	Alba residencial	Residencia de Mayores	AH3.a	Privado	
		soc5	Sanyres SLE	Centro de Día / Mayores	Residencia de Mayores	AH4	Público
	Salud	s1	Energía	Centro de día	AH4	Privado	
		s1	El Escorial	Hospital	Hospital Catalogado	AH1	Público
		s2	El Escorial-San Carlos	Centro de Salud	Centro Especialidades / Salud mental	AH8	Público
D3	Culturales, ocio y turísticos	C1	Real Sitio San Lorenzo de El Escorial	Patrimonio	AH6	Público	
		C2	Casita del Infante	Patrimonio	AH6	Público	
		C3	Real Coliseo Carlos III	Teatro	AH1	Público	
		C4	Teatro Auditorio San Lorenzo de El Escorial	Teatro	AH 2.a	Público	
		C5	Sala Multifuncional Gristobal de Morales	Teatro	AH1	Privado	
		C7	La Herrería Club de Golf	Club ocio y deporte	AH6	Privado	
		CR	Plaza de Toros	Espectáculos	AH3.h	Público	
		Adm1	Ayuntamiento	Admon. Local	AH1	Privado	
	Administrativos	Adm2	Registro de la Propiedad	Admon. Estatal	AH 2.a	Público	
		Adm2	Correos	Admon. Estatal	AH 2.a	Público	
	Mercado Municipal	M1	Mercado Municipal	Mercado	AH1	Público	
		R11	San Lorenzo Martir	Parroquia	AH1	Privado	
	Religioso	S12	Virgen de Gracia	Iglesia	AH6	Privado	
		R13	Capilla Monasterio Sagrado Corazón y San José	Iglesia	AH6	Privado	
		R13	Capilla de Nuestra Señora de Abantos	Iglesia	AH1	Privado	
Otros	O1	Jugadores de primera instancia	Admon. Estado	AH 3.a	Público		
	O2	Centro de formación Guardia Civil	Admon. Estado	AH3.b	Público		
	O3	Casa de la Mujer	Adultos	AH3.a	Público		
D4	Estación de Autobuses	EB1 Estación de Autobuses	Infraestructuras	AH1	Público		
T1	Centros Comerciales	CC1	San Lorenzo de El Escorial	Mercado	AH 2.a	Público	
		CC2	Santa Rita (sina actividad)	Galería de Ali mentación	AH 3.a	Privado	
		CC3	El Zaburdón	Centro comercial mediano	AH4	Privado	
	Grandes Superficies	GS1	Supercor	Mediana Superficie	AH3.c	Privado	
		GS2	Carrefour	Mediana Superficie	AH3.c	Privado	
		GS3	Udel	Mediana Superficie	AH3.c	Privado	
		GS4	Día	Mediana Superficie	AH3.c	Privado	
	Calle y áreas comerciales	CC1	Entre las calles Juan de Tiedo- Del Rey y Florida Blanca	Area Comercial	AH1	Privado	
	T2	Otras áreas o lugares Actividades Económicas	AF1	Funforum	Centro de congresos y reuniones empresariales	AH 2.a	Privado
		Otras áreas o lugares Actividades Económicas	AE2	Matacuervos	Polígono Industrial	AH3.c	Privado
Otras áreas o lugares Actividades Económicas		AE3	Zaburdón	Polígono comercial	AH3.c	Privado	

Tabla. 2.-Inventario de dotaciones y actividades económicas significativas desde la atracción de desplazamientos dentro del municipio.

Pero, dado este inventario de usos, ¿cuáles son los tipos de atractores que son más presentes en el municipio y, por tanto, potencialmente influyen más en las necesidades de movilidad a escala local?

En el gráfico que se muestra más abajo se pretende responder a esta pregunta con una lectura desde la presencia acumulada de unos tipos u otros de equipamientos, con el fin de radiografiar la preponderancia potencial de unos tipos de desplazamientos respecto a otros. En ella se obtiene una imagen en la que observar que los usos vinculados a la escolarización y aprendizaje de niños y jóvenes es preponderante (39,48% del total), así como la potencialidad de atracción de movimientos por la oferta cultural del municipio, que trasciende los límites territoriales de San

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Lorenzo y se proyecta sobre el resto de la comunidad de Madrid e incluso más allá (27,08% del total de dotaciones).

La presencia de los centros de día y de salud, muy utilizados por las personas mayores, es sin duda la otra presencia destacable (18,75%).

En el gráfico las actividades económicas comerciales aparecen como menos relevantes. Esta afirmación ha de ser matizada. No se está calculando el peso de la actividad económica, sino la existencia de algunas actividades singulares que aparecen como “banderines de enganche de los desplazamientos”. Este sería el caso de los centros comerciales, su capacidad de atracción de muchas personas está contrastada, sin embargo, sólo se produce un desplazamiento por usuario aunque luego la actividad de compras desarrollada en el centro sea muy intensa y significativa desde el punto de vista del gasto. Del mismo modo el comercio de proximidad y minorista considerado, incluyendo el de restauración, se ha contabilizado como una unidad, y sólo cuando conforma espacios comerciales identificables, tales como calles y áreas comerciales, etc.; con mucha capacidad de atracción pero sólo computable una sola vez. De otro modo la imagen de la diversidad de motivos de desplazamiento que se intenta reflejar en el estudio quedaría desvirtuada.

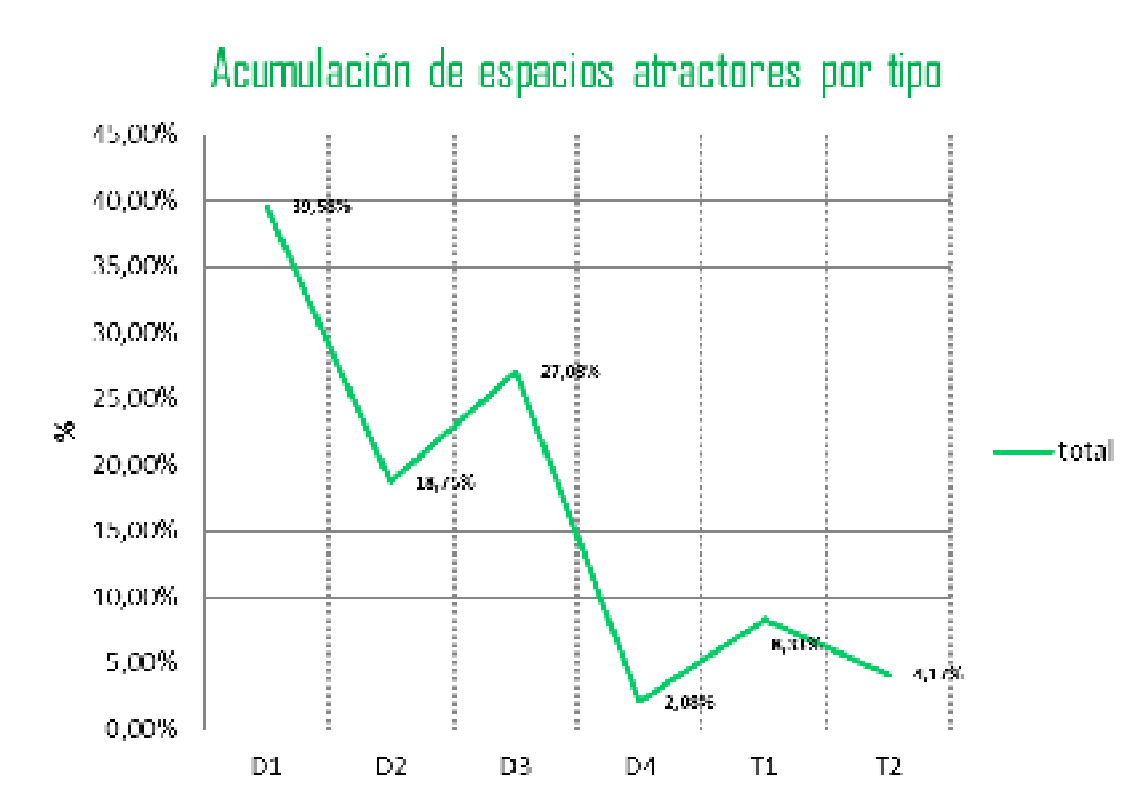


Fig. 2.-Imagen de la presencia de los distintos tipos de atractores dentro del municipio

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Una vez analizada la mayor o menor presencia de unos tipos de atractores de desplazamientos sobre otros conviene entender su distribución espacial y sus sinergias por proximidad, con el fin de obtener una imagen de la centralidad urbana que construyen.

La distribución espacial de estos usos posee algunos patrones de acumulación que quedan reflejados en el siguiente gráfico.

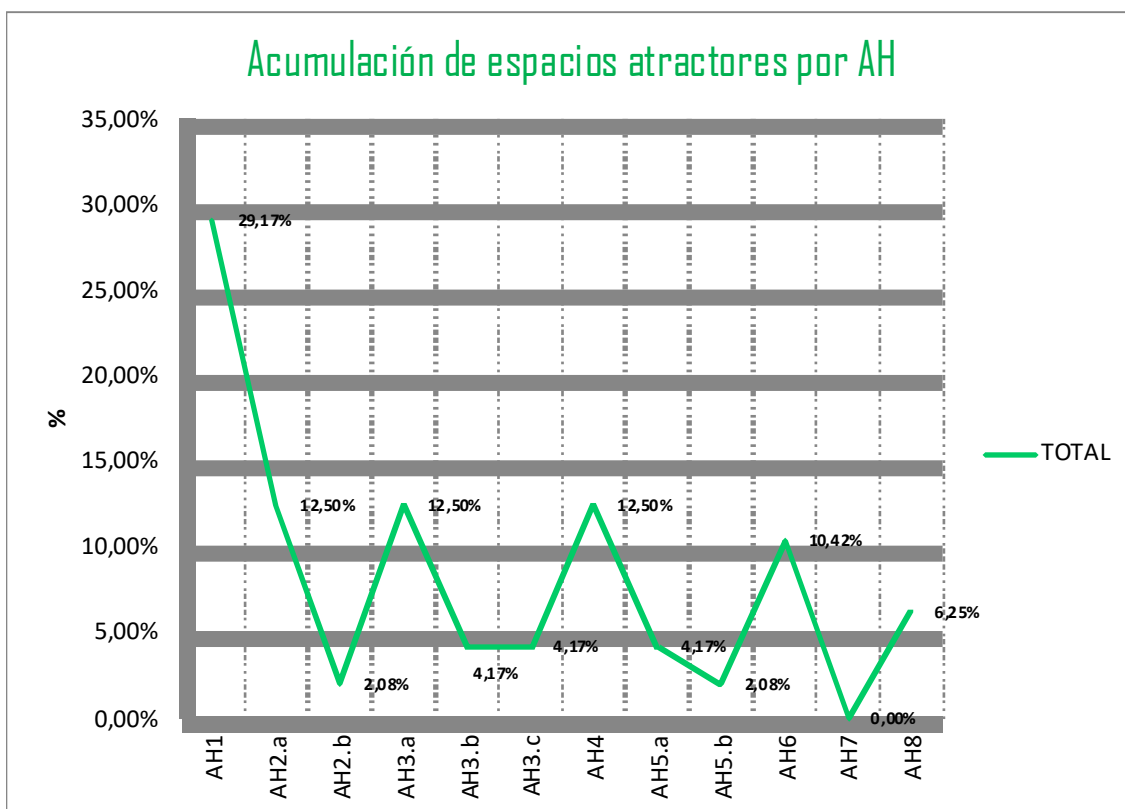


Fig. 3. Áreas Homogéneas donde se acumulan las dotaciones y las actividades económicas demandantes de desplazamientos.

En el primero de ellos se comprueba cómo AH1 es el lugar donde se acumula la mayoría de los atractores de desplazamientos, suponiendo hasta un tercio de ellos, (29,1%). El resto de áreas se dividen en dos tipos:

- aquellas cuya concentración se encuentra alrededor del 10% de la muestra, como es el caso de AH2.a, AH3.a, AH6, todas ellas zonas limítrofes del centro urbano del pueblo. A estas habría que sumar AH4, coincidente con espacio residencial del El Zaburdón, que es el otro núcleo reconocible dentro de la estructura urbana del pueblo (exceptuado las urbanizaciones que se encuentran lejos del origen urbano del municipio, en torno al monasterio, como son Felipe II y La Pizarra).

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

- y aquellos en que no se sobre pasa el 5% de la acumulación de usos atractores, que son el resto de las áreas, espacios que conforman, de algún modo, la periferia del núcleo pueblo.

En una descripción más cualitativa y, teniendo en cuenta las imágenes de presencia y distribución de los atractores de desplazamientos, nos acercamos a describir la naturaleza de los espacios de centralidad del pueblo. Así, estos espacios centrales conjugan diferentes tipos de usos muy específicos. Si los analizamos desde la tipificación que hemos explicado más arriba encontramos que:

- Los espacios dotacionales cotidianos ligados a la juventud y la infancia, **(D1)** se encuentran acumulados en AH1 en el entorno de la intersección entre La Lonja y la calle Juan de Toledo. Los dos colegios con más afluencia de alumnos son el EIPS Real Colegio Alfonso XII y el EIPS La Inmaculada, sin dejar de lado los centros de CEIP San Lorenzo y el EA Centro integrado Enseñanzas Padre Soler. Las guarderías se encuentran más dispersas, aunque muchas de ellas por la periferia del casco histórico en las áreas Homogéneas AH2.a, AH3.a, AH5.a. Los colegios de infantil y primaria siguen una lógica semejante pero llegan a estar distribuidos por áreas más alejadas del centro como es el caso del CEIP Antoniorrobles AH 4. El centro de enseñanza secundaria se encuentra en el comienzo de la carretera de Guadarrama y es el contrapunto a la afluencia de alumnos de estas edades al colegio de la Inmaculada y el Real Colegio Alfonso XII. La escuela Municipal de Música tiene un uso más específico, aunque se entienda dentro de las actividades cotidianas propias de los equipamientos educativos; también se apoya en el eje de la calle Juan de Toledo.

En lo que respecta a otros equipamientos incluidos en esta clasificación la biblioteca municipal se ubica en el lado más oriental de la AH3. De nuevo junto a la calle Juan de Toledo y más allá de las instalaciones deportivas de los centros educativos el polideportivo municipal se encuentra situado en El Zaburdón.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial



Fig. 4 Centralidades cotidianas relacionadas con la infancia y la juventud. Eje educativo

- Los espacios dotacionales cotidianos ligados a las personas mayores, (D2) no tienen una acumulación espacial tan clara, aunque semejante a la anterior. En este caso se observan dos espacios de acumulación. Por un lado, el centro histórico (AH1) y sus alrededores más inmediatos (AH3.a y AH 5.a), por otro, las inmediaciones de El Zaburdón (AH4). En cualquier caso parece lógica una cierta descentralización respecto al tejido histórico del pueblo, más denso, ya que las posibilidades de que se implante una de estas instituciones en tejidos de vivienda unifamiliar son altas. En cualquier caso la presencia del centro de salud del Hospital San Carlos, dedicado al primer escalón asistencial es un elemento de atracción importante a considerar con más peso que los espacios residenciales específicos de mayores.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial



Fig. 5 Centralidades cotidianas relacionadas con las personas mayores.

- En lo que respecta a las dotaciones municipales y supramunicipales, así como a la Estación de Autobuses (D3 y D4) se observa en el mapa que el entorno cultural se encuentra centrado en el monasterio y en el tejido original de Villanueva, como no podría ser de otra forma (AH1y AH6). El acceso desde fuera del municipio que representa la estación es un elemento que potencia enormemente la capacidad de atracción de esta centralidad urbana.

Dos cuestiones se pueden matizar aquí. La primera tiene que ver con el Mercado municipal. Si bien la hemos considerado como una dotación de escala municipal, es cierto que en muchos casos motiva desplazamientos de proximidad y de un carácter más cotidiano. Este efecto es parecido al que supone la presencia de la parroquia de San Lorenzo, si bien aquí la intensidad se concentra en algunos momentos del día y de la semana, si bien son actividades logadas a la vida cotidiana de los vecinos. Entendemos que estos efectos no impiden una capacidad de atracción de un orden mayor, incluso supramunicipal.

En segundo lugar, no hemos incorporado en esta categoría el efecto atractor de la restauración enfocada al turismo del centro histórico. Este tipo de sinergias hay que tenerlas en cuenta en la consideración general de la naturaleza de los desplazamientos.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Con respecto a otros equipamientos considerados en esta categoría se observa en el mapa que ya no se vinculan al barrio de El Zaburdón sino más bien basculan sobre la órbita de la calle Juan de Toledo, siendo la plaza de toros un elemento de atracción puntual pero de mucha intensidad cuando está activado.

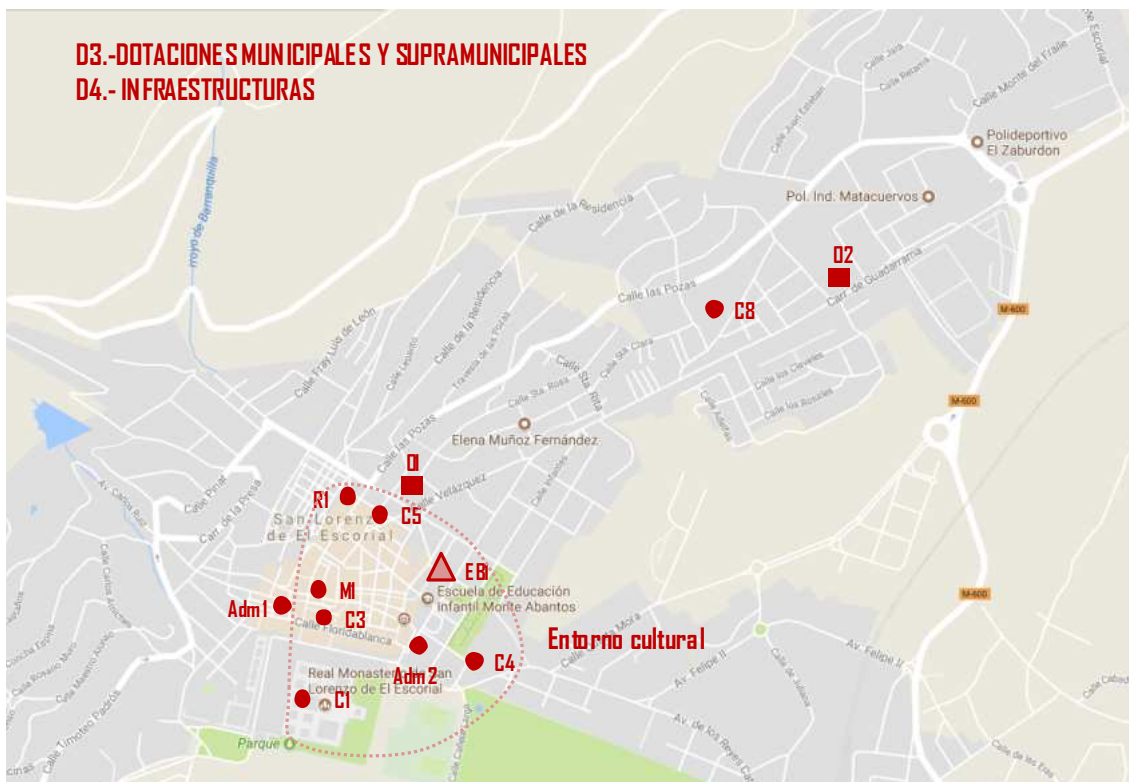


Fig. 6 Centralidades municipales y supra-municipales. Entorno cultural.

- Si consideramos las actividades económicas más singulares y entre ellas las diferentes formas comerciales (**T1** y **T2**) se observa cómo la centralidad comercial también se encuentra polarizada entre el espacio central del casco histórico, en especial el conjunto de calles entre las de Floridablanca y del Rey y El Zaburdón en las cercanías de la confluencia entre la calle Pozas y Juan de Toledo



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial



Fig. 7 Centralidades comerciales y de actividad económica singular capaz de atraer desplazamientos.

Estos análisis llevan a poder identificar ya de forma sintética y más clara, una jerarquía de centralidades atractoras de desplazamientos.

A modo de resumen y con un primer acercamiento a la superposición de centralidades en San Lorenzo, se ve con facilidad que esta tiende a acumularse en algunos espacios urbanos concretos. Dentro de la estructura urbana heredada de las trazas de Villanueva se encuentra la mayor cantidad de espacios centrales, estando todos ellos muy próximos. Si sumamos a este espacio sus bordes correspondientes al casco antiguo del municipio y al propio monasterio nos encontramos con un lugar de centralidad algo difuso pero reconocible por los vecinos.

Si afinamos el análisis se comprueba que, en concreto, hay una cierta acumulación, sobre todo comercial, en el espacio delimitado por las calles del Rey, Floridablanca, Juan de Toledo y Constitución (CTR1).

Otro lugar de acumulación de centralidad, contiguo al anterior es la propia calle Juan de Toledo, desde la Lonja del Monasterio hasta la confluencia con la calle Velázquez, incluyendo aquí piezas adyacentes como el Euroforum. Dentro de esta centralidad lineal se encuentra la estación de autobuses y una densidad de espacios educativos muy reseñable. (CTR2)



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Otras centralidades de diversa índole se encuentran también apoyadas en esta calle, pero en lugares puntuales y en algunos casos creciendo por otras calles que confluyen en la mencionada calle Juan de Toledo. Este es el caso de los usos de actividades económicas y equipamientos en El Zaburdón, en la confluencia con la calle Pozas, donde se encuentra, el polideportivo, el centro comercial, el instituto Juan de Herrera y el propio polígono industrial de Matacuervos, , donde además de usos productivos se ubican algunos usos terciarios comerciales, especialmente en este cruce de calles.(CTR3).

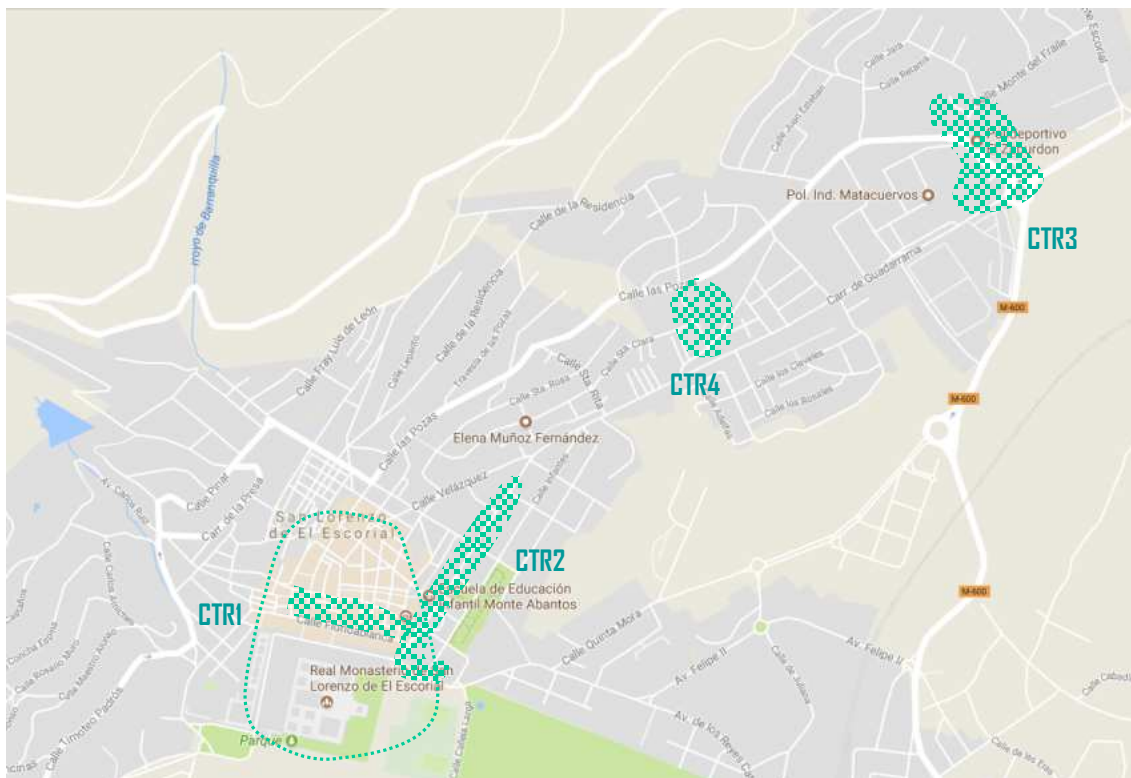


Fig. 8 Centralidades

Algunas centralidades de menor orden son las que corresponden a la intersección entre las calles Juan de Toledo y Vista Bella, que incluye la capilla de la Virgen del Rosario, la escuela de Música, la biblioteca y la Plaza de toros. (CTR4) o bien al propio Hospital de San Lorenzo de El Escorial, ya en la carretera de Guadarrama (CTR5).

### 4.3 Movilidad peatonal -Red de itinerarios principales

#### 4.3.1 Definición de potenciales itinerarios peatonales principales, en función de la disposición de los atractores de desplazamientos en la estructura urbana y los tipos de usuarios. Influencia de las pendientes y tiempos de recorrido.

Conforme a los grupos dotacionales y espacios de actividades económicas señalados en el apartado anterior, (D1, D2, etc.) se construye uno o varios planos con los itinerarios peatonales potenciales, siguiendo los pasos:

- 1) Con el fin de acotar la influencia peatonal de los equipamientos y actividades atrectores de desplazamientos, se delimita un área de cobertura de 10 minutos. Por tanto, se han trazado itinerarios con esta isócrona desde cada uno de los equipamientos considerando las pendientes de la topografía del municipio. En coincidencia con las áreas de centralidad, en primera instancia, surgen tres envoltentes que aparecen representadas en las figuras más abajo. La primera corresponde a las centralidades CTR1 y CTR2, la segunda a CTR3 y la tercera a CTR4. Por tanto las áreas delimitadas establecen la capacidad máxima promedio del conjunto de dotaciones y actividades económicas involucradas en estas áreas de centralidad.
- 2) Esto permite identificar dentro del área de influencia promedio de 10 minutos una

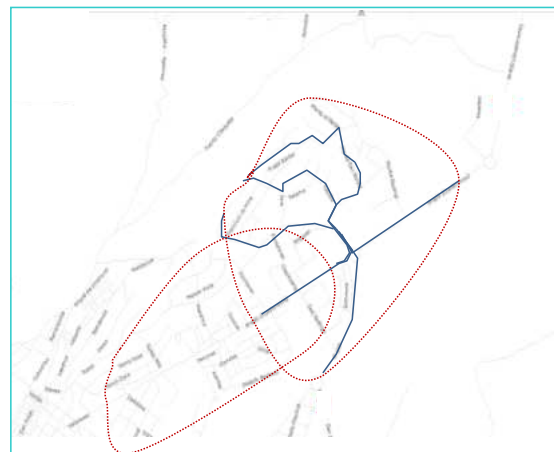
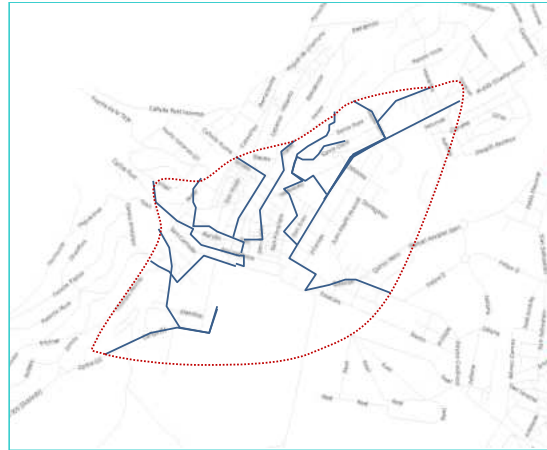


Fig. 9. Delimitación de tres áreas de distancia media de 10 minutos a las dotaciones.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

serie de espacios residenciales, que, a modo de vecindarios, son los lugares de origen de los desplazamientos residenciales. Su tamaño es tal que, el origen del conjunto de los hipotéticos movimientos peatonales que se producen desde cada uno de estos vecindarios, se pueden resumir en un punto imaginario en el centro de cada uno de ellos.<sup>2</sup> La delimitación de estos vecindarios se muestra en el siguiente mapa, en el que se comprueba cómo quedan incorporados en el área de accesibilidad media de 10 minutos establecida en el paso anterior.



Fig. 10. Áreas residenciales de origen a modo de "vecindarios" dentro del ámbito de distancia media de 10 minutos a las dotaciones.

- 3) Tomando estos recintos ("vecindarios"), como lugares de origen se estudian los itinerarios desde cada uno de estos orígenes a cada tipo de dotación. De las posibilidades existente se elige aquella en la que se tarda menos en llegar al destino y en la que la pendiente es menor, interpretando que estos dos factores son determinantes a la hora de que los peatones elijan un itinerario u otro ante un desplazamiento cotidiano a las mencionadas dotaciones. Así, se construyen los siguientes mapas de itinerarios potenciales. En ellos se

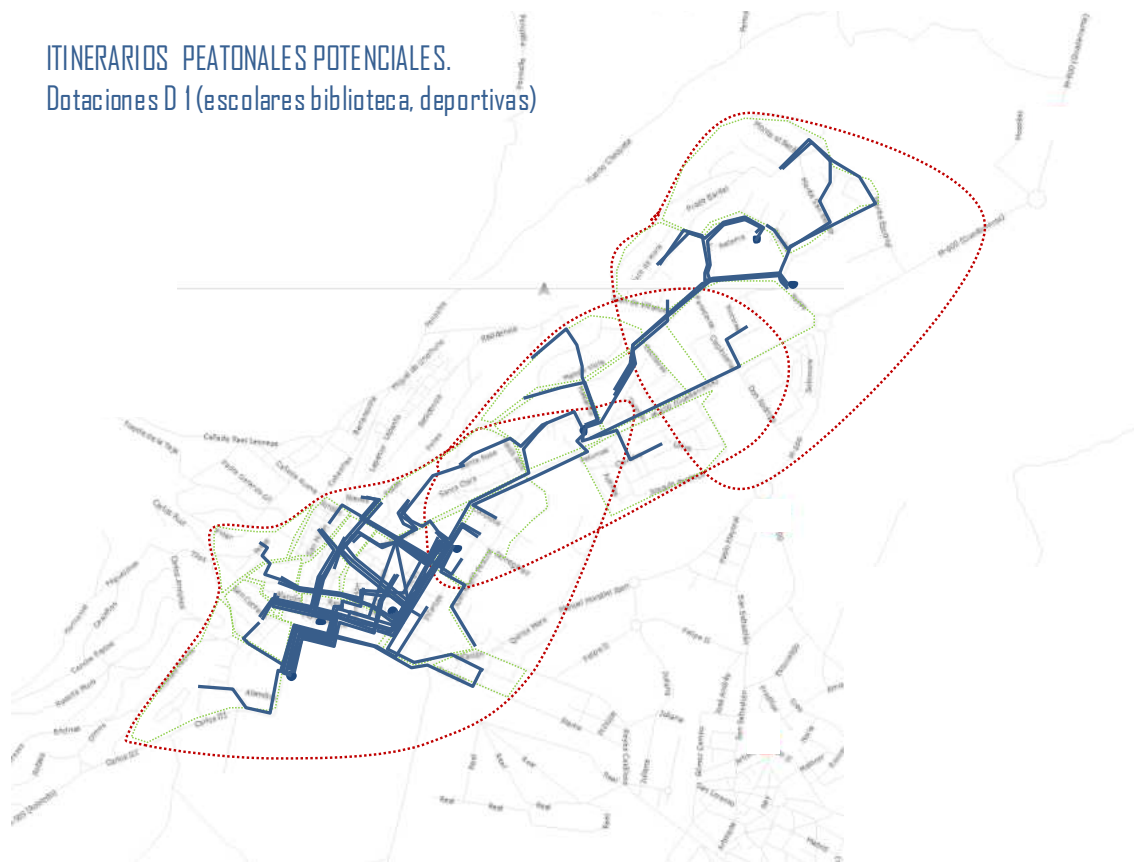
---

<sup>2</sup> El sistema de identificación del origen tiene que ver con las herramientas que se pueden utilizar para desarrollar este método de simulación. El punto de origen será el centroide de las entidades que delimitan cada vecindario en un sistema de información geográfica convencional.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

comprueba que en algunas calles o tramos de calle, y para la hipótesis de una persona específica que se dirige a pie a un determinado tipo de dotación, los itinerarios provenientes de diferentes orígenes coinciden. Esto se ha representado aumentando el grosor de la línea que dibuja los itinerarios por yuxtaposición, de tal forma que el grosor se conforma con el número de itinerarios puestos juntos. Los mapas resultantes son los siguientes

- a. *Itinerarios peatonales potenciales relativos a las dotaciones D1( escolares, deportivas y biblioteca*



**Fig. 11. Itinerarios peatonales potenciales relativos a las dotaciones D1**

Se observa cómo en las áreas de centralidad CTR1 y CTR2 los itinerarios se acumulan en las calles Juan De Borbón y Battenberg, por la calle Grimaldi conectando con Floridablanca. Esta calle se encuentra en el borde sureste de un circuito formado por las calles Juan de Toledo, de las Pozas y Calvario.

En el caso de la calle Juan de Toledo la intensidad de los itinerarios previsible se extiende hasta el colegio de las Concepcionistas. También se puede captar gran cantidad de desplazamientos peatonales en el tramo de la calle Cañada Nueva entre las calles Juan de Toledo y San Francisco.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de B Escorial

De otro nivel de intensidad, pero muy significativo, es la acumulación de itinerarios previsibles en la calle del Rey, así como la sinergia de uso peatonal en las calles del suroeste del casco histórico (calles San Francisco, Juan de Leyva, San Antón, San Agustín, Plaza de la Constitución y Patriarca)

En referencia a las centralidades CTR3 y 4 las calles con un potencial uso peatonal más intenso son las de las Pozas y Vista Bella, así como, en menor medida, la calle de la Jara. En cualquier caso la acumulación de itinerarios posibles no es del mismo orden que en las calles del centro histórico.

Se discute cómo coinciden con los percibidos por los agentes sociales consultados y se identifican itinerarios para su evaluación

### *b. Itinerarios peatonales potenciales relativos a las dotaciones D2 (Centros de salud y centros de día)*

En esta simulación se han considerado tanto los itinerarios desde las residencias de personas mayores que se encuentran en cerca del centro de salud del Hospital San Carlos como de los vecindarios de origen cercanos (área de influencia de CTR1 y CTR2), tal y como se muestra en el mapa.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

ITINERARIOS PEATONALES POTENCIALES.  
Dotaciones D 2 (salud y centros de día)

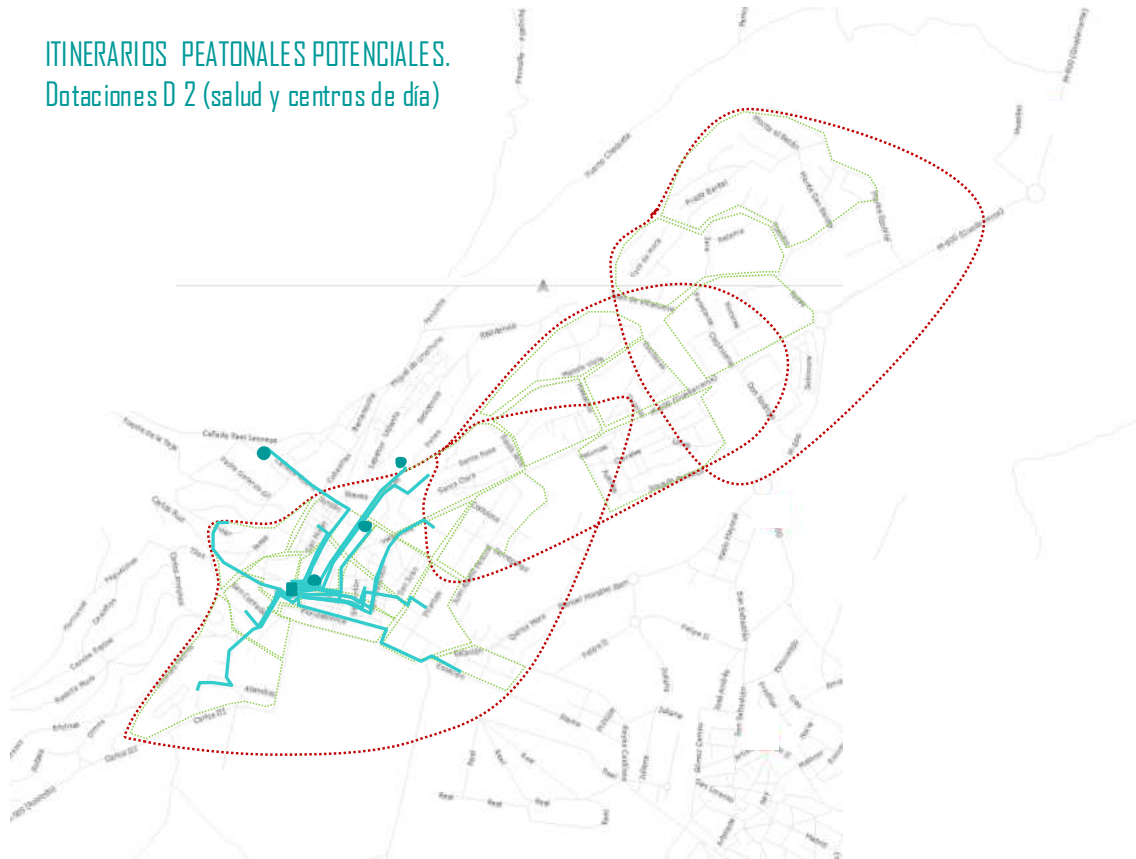


Fig. 12. Itinerarios peatonales potenciales relativos a las dotaciones D2

Se observa cómo la calle del Rey y la calle de las Pozas son las dos vías de acceso peatonal más probables desde el entorno próximo hasta el centro de salud. En otro nivel de acumulación de itinerarios se entrarían las calles Francisco Muñoz y Leandro Rubio.

### *c. Itinerarios peatonales potenciales relativos a las dotaciones D3 (de escala municipal y supramunicipal)*

En esta ocasión se ha considerado para la simulación los itinerarios probables tomando la Estación de Autobuses como origen de los desplazamientos. Se observa cómo la calle Juan de Toledo es la que acumula la mayoría de los itinerarios posibles. En otro nivel se encontraría las calles Floridablanca y Juan de Borbón y Battenberg, incluyendo las pequeñas calles que las conectan. Por último en la calle Calvario se ubica el itinerario que va de la estación a la Parroquia.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

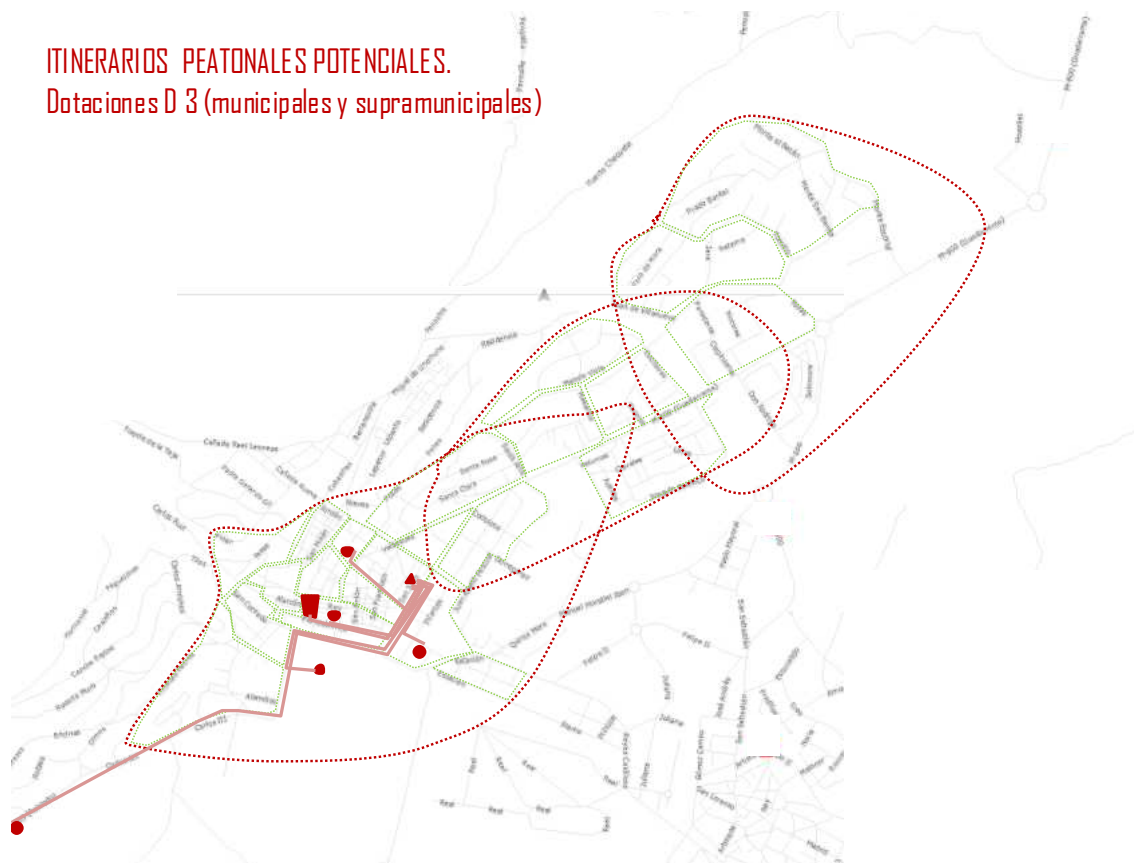


Fig. 13. Itinerarios peatonales potenciales relativos a las dotaciones D3

### d. Itinerarios peatonales potenciales relativos al comercio y a las actividades económicas

Se han encontrado dos áreas de actividad económica y comercial. La primera es el área delimitada por las calles Floridablanca y del Rey, que es el núcleo comercial-turístico del municipio, con gran peso de las actividades de restauración. La segunda supone un modo comercial distinto, y se encuentra en torno a la fachada comercial del Polígono de Matacuervos a las calles de Juan de Toledo y de las Pozas y al propio centro comercial del Zaburdón. Aunque este espacio de comercio se encuentra más ligado al uso del coche es el lugar de compras más cercano de los vecindarios del entorno y la posibilidad de ir a pie no queda descartada.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial



Fig. 14. Itinerarios peatonales potenciales relativos a las actividades económicas T1 y T2

La calle Florida Blanca y las calles interiores del área comercial del casco histórico son las que acumulan más itinerarios posibles junto con algunos tramos de la calle del Rey y de Francisco Muñoz. En el entorno de El Zaburdón, las calles que acumulan posibles desplazamientos son las de Las Pozas y Tomillo.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

### 4.3.1.1 Síntesis de los itinerarios peatonales potenciales.

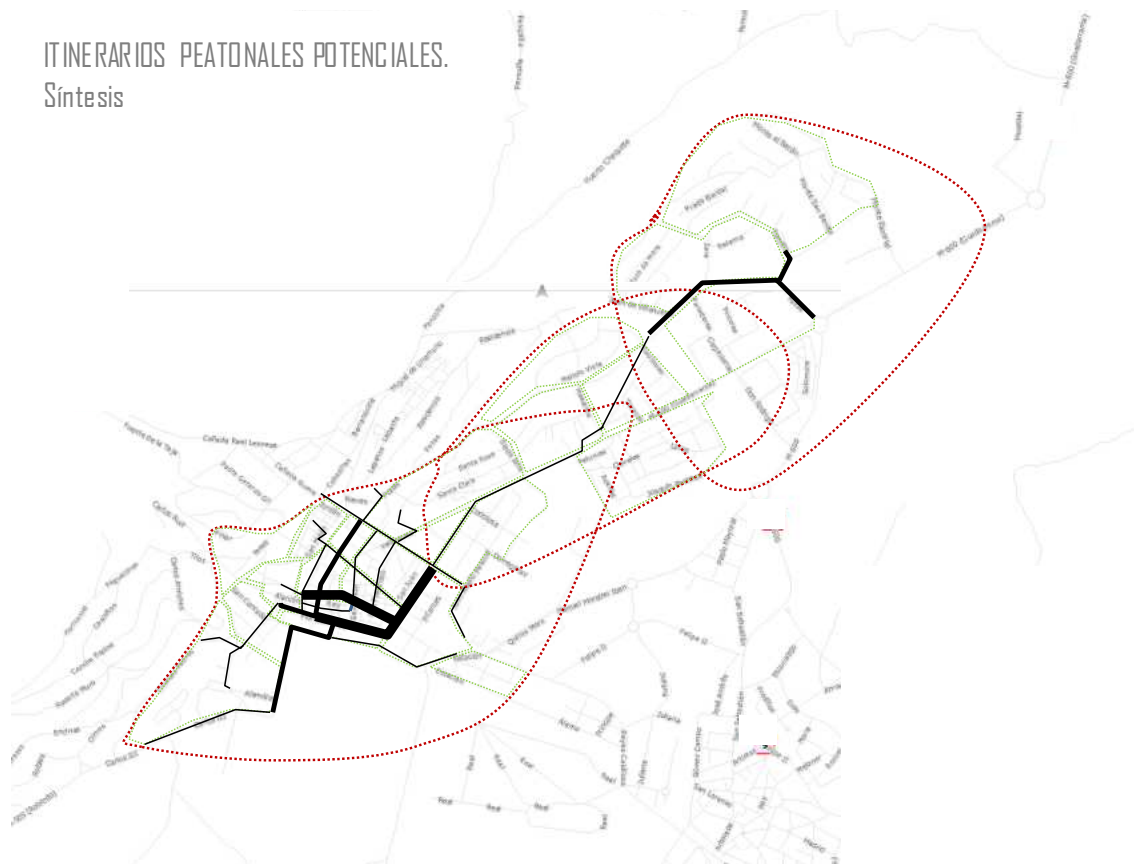


Fig. 15. Itinerarios peatonales potenciales. Síntesis y niveles de intensidad peatonal.

En el mapa anterior se muestra una jerarquía de calles en tres niveles, por donde hay más posibilidades potenciales de que la gente se desplace a pie, en función de la morfología de la calle y de la disposición de los lugares de origen de los desplazamientos y de los atractores existentes. Estos niveles se han sintetizado por superposición de los itinerarios motivados por los distintos tipos de dotación o actividad económica. Se han descartado aquellas calles en las que sólo se encontraba un itinerario y se han resumido en estos tres niveles el resto de las coincidencias, jerarquizando, por tanto, la intensidad peatonal previsible. Así tendríamos que en

- Nivel 1. En este nivel tres calles han sido detectadas: Juan de Toledo, Floridablanca y Rey. Todas forman el perímetro del área comercial del centro histórico y el eje de entrada al mismo desde Guadarrama.
- 1. Nivel 2. En este nivel las calles que se incluyen son:
  - En el centro histórico: La calle de las Pozas, desde la Cañada Nueva hasta la plaza de la Constitución Floridablanca, desde la plaza de la Constitución a Leandro Rubio, así como la calle Juan de Borbón y Battenberg.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

- En el Zaburdón: La calle delas Pozas y la calle Tomillo

Nivel 3. El resto de las calles dibujadas en el mapa en negro. En el centro histórico forman un entramado de itinerarios peatonales estructurantes, que conectan con las entradas a dicho casco histórico más significativas para la movilidad peatonal.

### 4.3.2 Consideraciones sobre la movilidad peatonal y las condiciones del sistema de calles.

La movilidad peatonal y la estancialidad está muy negativamente afectada por diversos conflictos con los otros modos de movilidad y sobre todo el estacionamiento. La mayor parte de las calles del municipio no cumple con anchura suficiente.

COD REQUISITO	DESCRIPCION REQUISITO	COD AUDITORIA	DESCRIPCION AUDITORIA
ANL	Ancho Libre mín. 1,80 m	1	SI cumple en todo el tramo. Ambas aceras suficiente/s, sin obstáculos (farolas) ni estrechamiento
		2	NO cumple en todo el tramo. Ambas aceras insuficiente/s, con obstáculos (farolas) y estrechamientos <1,5m
		3	SI cumple en todo el tramo. Una de las aceras suficiente sin obstáculos (farolas) ni estrechamiento
		4	NO cumple en todo el tramo. Una o dos aceras suficientes pero con obstáculos (farolas) y estrechamiento <1,5 m
ALT	Altura Libre 2,10 m	1	SI cumple
		2	NO cumple. Obstáculos constructivos o móviles -señales, carteles, toldos, ... (Nº y localización aprox)
PL	Pendiente longitudinal máx 6%	1	SI cumple
		2	NO cumple
DN	De niveles	1	SI cumple. No hay de niveles o hay rampa adecuada
		2	NO cumple. De nivel o Escalera (Nº y localización en plano)
		3	NO cumple. Rampa inadecuada (Nº y localización en plano)
CI	Continuidad en intersecciones (paso peatonal adecuado)	1	SI cumple. Pasos adecuados en ambas en todas las intersecciones
		2	NO cumple. Paso inexistente en ambas aceras (Nº y localización en plano)
		3	SI cumple. Con Pasos existente en una sola acera, obligando el cambio de trayectoria (Nº y localización en plano)
		4	NO cumple. Pasos sin rebaje (Nº y localización en plano)
PU	En plataf. Única, prioridad peatonal	1	SI cumple
		2	NO cumple
EU	Estado Urbanización	1	Antigua en buen estado
		2	En mal estado
		3	Reciente
AN	Ancho total	1	X-Xm
	Ancho acera par	2	X-Xm
	¿Ancho calzada?	3	X-Xm
	Ancho acera impar	4	X-Xm
	Sentido Circulación	1	Único
SC	Aparcamiento acera par	2	Doble
		1	Sin aparcamiento
PP	Aparcamiento acera impar	2	Línea
		3	Batería
		1	Sin aparcamiento
PI	Reserva PMR	2	Línea
		3	Batería
		1	NO hay Reserva para PMR
PMR	Existencia Bancos	1	SI hay Reserva para PMR. Nº.
		2	NO hay bancos
MB		1	NO hay bancos
		2	SI hay Bancos. Nº

Tabla 3. Criterios para la evaluación de los itinerarios peatonales.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

En calles que cuentan con anchura suficiente existen obstáculos como papeleras, alcorques, etc que hacen que los recorridos accesibles sean muy pocos. Además, en las calles con ancho suficiente se presentan conflictos con bicicletas circulando por las aceras. Como consecuencia de las inadecuadas condiciones de las calles, a pesar de que en el municipio hay una afición muy extendida a caminar en las numerosas rutas en la naturaleza que rodean el pueblo.

Las características naturales del territorio en que se asienta San Lorenzo del Escorial, en la ladera del Monte Abantos al pie de la Sierra de Guadarrama son complicadas para los desplazamientos a pie, con fuertes pendientes, como el barrio Las Casillas, y también con desniveles importantes y saltos de cota o depresiones topográficas que se salvan con escaleras y en algunas ocasiones rampas en la calle o bien dentro de las fincas cuando se trata una sola propiedad, como la Cooperativa de San Lorenzo o las Colonias en la zona de las calles Santa Rosa y Santa Clara. En algunos de éstos, la seguridad pasiva contra incendios no se cumple. Existe un ascensor comunicando la calle de Las Pozas y la calle Francisco Muñoz actualmente fuera de servicio.

Las características del clima también son factores limitantes para los desplazamientos a pie, las temperaturas en invierno y especialmente el viento a los que se unen las precipitaciones llevan a la elección de recorridos con mejor soleamiento y resguardados del viento que es notable frecuentemente .

### 4.3.3 Accesibilidad universal y movilidad peatonal.

No cabe plantear una intervención de mejora de la movilidad que no contemple la adecuación del espacio público y los equipamientos públicos. El Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social aprobado mediante Real Decreto Legislativo 1/2013, de noviembre, unifica la normativa y establece que la discapacidad debe estar contemplada en todas las actuaciones públicas acometidas por todas las Administraciones aplicando un principio de transversalidad de las políticas en materia de discapacidad en todos los ámbitos de las políticas y líneas de acción. Concretamente desde la fecha 4 de diciembre de 2017 debería estar garantizada la accesibilidad en los espacios públicos urbanizados y de edificación que sean susceptibles de ajustes razonables.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

En este sentido, y siguiendo con la metodología que se desarrolla en este prediagnóstico, se plantea evaluar el cumplimiento de la accesibilidad universal en los itinerarios desde cada vecindario hasta los equipamientos públicos, y de no poder adaptarse plenamente las medidas exigibles de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, proceder a aplicar en las intervenciones que se realicen ajustes razonables, entendiendo por éstos "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal a las necesidades específicas de las personas con discapacidad que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular de manera eficaz y práctica, para facilitar la accesibilidad y participación y para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos".

Un muestreo de campo muy preliminar se ha acometido en este estudio identificando las principales barreras en los itinerarios peatonales principales y en una primera clasificación de aspectos básicos de las paradas de autobús de todas las líneas de transporte público

Entre la documentación que debería de actualizarse está el Plan de Accesibilidad en San Lorenzo del Escorial, redactado por los arquitectos Francisco Oíza Cuadrado y Luis Martínez Barreiro redactado en el año 2003. El tiempo transcurrido desde la redacción requiere sin duda cotejarlo con la realidad física y las nuevas determinaciones legislativas.

El estado de las aceras acusa deterioro y ha motivado un gran número de intervenciones puntuales. Los pavimentos dificultan aún más la movilidad peatonal para casi todas las edades, especialmente para niños, cochecitos de bebés, personas mayores y personas con movilidad reducida, por el riesgo de caídas.

### 4.4 Accesibilidad y movilidad en transporte público

Varias redes interurbanas atraviesan el municipio conectando poblaciones limítrofes y dos de ellas (664 y 661) con destino final en el intercambiador de autobuses de Moncloa en Madrid. Hay cuatro redes locales la línea L2 que conecta las urbanizaciones de Felipe II y Pizarra. con el centro y con el Municipio de El Escorial y la línea L4 , circular, que en su recorrido llega hasta el Hospital conectando áreas homogéneas a través de los ejes de Juan de Toledo, calle de Las Pozas, pasando por El Plantel (AH7), por el barrio de las Casillas por encima del casco histórico (AH1), La Cooperativa de San Lorenzo y resto de zonas residenciales por encima de la calle de Las Pozas (AH4 y AH5) y pasando por la zona residencial del Zaburdón. La línea 3 conecta San

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Lorenzo con El Escorial y las Zorreras y la Línea 1 que cubre el transporte desde las Estación de Autobuses, situada en el Casco histórico hasta la Estación de Cercanías de RENFE situada en El Escorial. Este año se ha habilitado una línea nueva que recorre la calle Juan de Toledo desde la estación de autobuses que funciona en el horario de entrada al CEIP Antoniorrobles y el Instituto Juan de Herrera.

Todas las líneas urbanas e interurbanas tienen parada en la Estación de Autobuses ubicada en la calle Juan de Toledo en el borde del Casco Histórico (AH1). El recorrido de las líneas interurbanas se produce a través de las principales vías del Municipio principalmente la calle Juan de Toledo, conectando con la carretera de Guadarrama y hacia la Autopista A6 a través de la M-600; la calle Juan de Borbón y Battemberg, para las conexiones con los municipios de Robledo y Peguerinos; y la Carretera de la Estación conectando con la M-600 hacia Valdemorillo y hacia Zarazalejo separadamente; y con Galapagar y el Hospital de Majadahonda pasando por la M600 y la calle Felipe II.

En este prediagnóstico se ha iniciado un análisis básico de las condiciones que reúne el espacio público en los puntos de espera de las paradas de autobús y un apunte de su accesibilidad peatonal. No se han recabado por el momento datos de afluencia, subidas y bajadas en los distintos puntos de parada pero a través de las entrevistas si se han detectado algunas disfunciones en ciertos puntos. También se ha identificado las paradas que permiten el estacionamiento en zonas próximas, como por ejemplo la parada en las inmediaciones del centro comercial Ahorramás, son utilizadas por usuarios de otras poblaciones. El Plano nº 5 recoge las líneas y una primera caracterización de las paradas de autobús.

El transporte de pasajeros en autobuses privados, tiene como punto final de llegada la estación de autobuses de forma regulada. Excepcionalmente también hay un punto de desembarque de viajeros en la Plaza de Virgen de Gracia.

La estación de autobuses está situada en una posición adecuada para acceder al centro, sin embargo, En efecto, tiene una rampa de conexión peatonal con la calle San Juan, que permite un acceso resguardado hacia la Lonja atravesando la traza urbana de Villanueva, sin embargo la mayor parte de los grupos de visitantes realizan el acceso a la Lonja por la calle Juan de Toledo con el inconveniente añadido de tener que atravesar esta calle en varios puntos en una zona muy confusa. En cuanto a su dotación, la estación de autobuses tiene: 23 dársenas. (21 en los dos sótanos + 2 de carga y descarga a la cota de la calle Juan de Toledo). La distribución de las dársenas es de 12 segundo sótano y 9 en el nivel de primer sótano, distribuidas en 6 dársenas

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

para el transporte público y 3 dársenas para los autobuses privados de visitas y tour operadores. Las dársenas están descubiertas y son una fuente de ruido y polución por lo que hay varios antecedentes de quejas del vecindario (ver notas de prensa en anexo). La espera de los autobuses se realiza a la intemperie a pesar de que el edificio originalmente está concebido como un centro de servicios que debería actuar como atractor urbano. A estas carencias hay que añadir que el parking de Monasterio, en la zona de Terrero (AH2a) no actúa como aparcamiento disuasorio.

### 4.5 Movilidad en automóvil privado

Si bien el alcance del presente estudio sobre la movilidad en vehículo privado y el aparcamiento es coherente con su carácter de prediagnóstico, lo que implica no acometer ningún tipo de aforo que de idea empírica de la intensidad media diaria de los flujos de vehículos privados en el municipio, si se han podido realizar algunas observaciones y constataciones. Así:

Se comprueba que el peso de vehículo privado es el modo que consume más espacio actualmente; no hay plataforma reservada para el transporte público ni carril bici en ninguna vía, el espacio reservado para la movilidad a pie es un porcentaje mínimo en relación al área ocupada por el estacionamiento en la vía pública y el tránsito del vehículo privado. Por otro lado, con la observación asistemática es posible establecer que el tráfico se concentra en muy pocas vías, que canalizan el paso a través del municipio y el acceso a sus espacios atractores más importantes o a las áreas homogéneas reconocibles. Esto implica que buena parte de los movimientos en los interiores de estas áreas son principalmente tráfico para la búsqueda de aparcamiento y de acceso a las viviendas

En definitiva, el tráfico de paso a través del municipio es una causa importante de ralentización del tráfico y de congestión en ciertos cruces, destacando la congestión puntual que se origina en la calle Juan de Borbón y Battemberg y en la calle Juan de Toledo en el cruce con la calle Cañada Nueva en horario de entrada a los colegios. En los giros a la izquierda, como el giro en el cruce de la calle Juan de Toledo con la calle Vistabella también se produce congestión debido a que la calle Juan de Toledo es la calle principal para los desplazamientos internos del municipio y una de las alternativas de acceso turístico; la calle Velázquez también es una vía más directa de acceso al centro.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

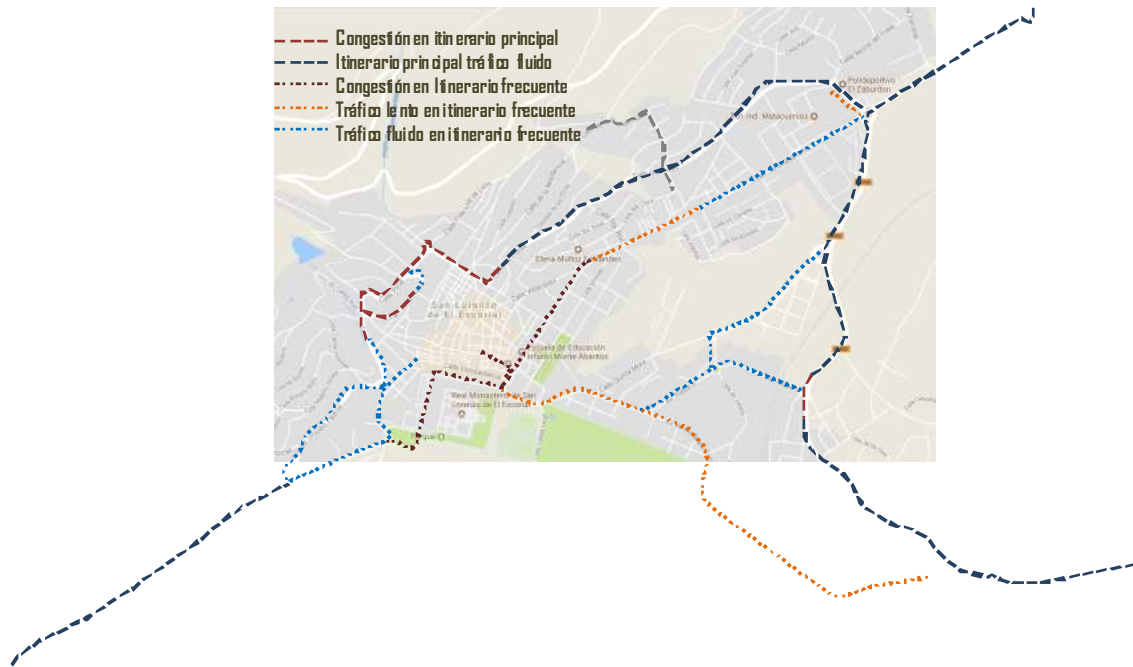


Fig. 16 Desplazamientos principales con vehículo privado

Esta observación preliminar de los desplazamientos en vehículo privado, permite destacar algunas pautas relativas al tráfico de paso por el municipio y a lugares donde la intensidad diaria es mayor.

1. El tráfico de paso, se canaliza en gran medida a través de la carretera M 600 hacia el municipio de El Escorial. Parte de este flujo se dirige hacia La Lonja del Monasterio a través de la Carretera de la Estación.
2. También es muy utilizada la alternativa a través de la calle de las Pozas en ambos sentidos para alcanzar Carretera de Robledo y el barrio de las Casillas, El Carmelo y el barrio de Abantos con un giro a la derecha en la calle Cañada Nueva también en ambos sentidos.
3. Por otra parte, destaca que la congestión en el casco histórico está muy localizada en la calle del Rey hasta el cruce con la calle San Antón. La calle San Antón, de un solo sentido y regulada por semáforos también experimenta congestión en horas punta en el tramo por encima de la calle del Rey. Es decir, que la presencia de vehículo privado en el casco histórico es relativamente pequeña en tránsito y muy alta en estacionamiento, en zona regulada y no regulada.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

4. El tráfico se ralentiza en el cruce de la Plaza de Virgen de Gracia fundamentalmente debido a la multiplicidad de elecciones posibles en este punto: tres vías con circulación en los dos sentidos, que son la Avenida Juan de Borbón y Battenberg, la Carretera de la Estación y la Calle Juan de Toledo; y dos vía con un sentido de circulación, Calle Floridablanca y la subida hacia la Calle del Rey desde la Plaza Virgen de Gracia.
5. Entre días de diario y fines de semana, las calles de acceso y de paso por el municipio son las mismas, no produciéndose modificaciones en la jerarquía viaria.
6. Se ha observado una alternativa de itinerario similar a la Calle Cañada Nueva, a través de la Calle Alcalde Vicente Carrizo y Calle Fray Luis de León para alcanzar la Carretera de Robledo y los barrios de las Casillas, El Carmelo y Abantos
7. En las principales vías de acceso a los barrios, por las que se produce la mayoría de los desplazamientos, tales como la calle de Las Pozas la carretera de la Estación y la carretera de Robledo la velocidad es a veces inadecuada y existen elementos disuasorios instalados para ralentizar el tráfico.

En lo que se refiere al aparcamiento la observación directa permite concluir que una buena parte de la circulación en las calles del centro del municipio y de los barrios tiene que ver con la búsqueda de aparcamiento por parte de residentes y visitantes, ya sea en las propias calles o en los dos aparcamientos públicos que existen. Así, la oferta de aparcamiento público consiste en dos aparcamientos subterráneos situados en la Plaza de La Constitución (200 plazas aprox.) y en el Aparcamiento Monasterio en el Parque de Terreros (400 plazas aprox.). En el casco histórico y en La Lonja del Monasterio hay plazas de aparcamiento regulado incluyendo los fines de semana que se recogen en el plano nº 7, aproximadamente en el casco hay ciento setenta plazas y en la Lonja ochenta y cinco . El aparcamiento regulado tiene una exención de pago de una hora diaria para todos los residentes de San Lorenzo.

En las zonas homogéneas alrededor del casco histórico donde el estacionamiento solo corresponde a los vehículos privados de los residentes, también existen problemas serios. Algunas zonas no tienen dotación de aparcamiento dentro de la finca, como por ejemplo La Colonia del Buen Amor en la calle Santa Rosa o en la calle Santa Rita (AH5a). En las viviendas unifamiliares de varias de las colonias, cuando hay una plaza aparcamiento dentro de las parcelas, no se utiliza o los residentes tienen un número mayor de vehículos que la dotación actual.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

No existen medidas priorizando intercambios modales con el transporte público como por ejemplo aparcamientos disuasorios próximos a algunas paradas de autobús estratégicas. En orden parecido de problemática no hay un sistema que permita las paradas de vehículos en las entradas y salidas de los colegios; o medidas para favorecer la movilidad laboral en transportes alternativos al vehículo privado. Por último, las plazas de aparcamiento para residentes en edificios son aparentemente muy escasas, si bien es un dato que no se ha recabado en este trabajo.

### 4.6 Movilidad ciclista

Actualmente no existe ningún tipo de infraestructura ciclista en el municipio, de tal modo que las bicicletas utilizan las mismas infraestructuras que los automóviles privados y el transporte público. Sin embargo el municipio es un importante destino de ciclistas que buscan itinerarios de montaña o de carretera.

En este prediagnóstico se ha elaborado un estudio del potencial ciclista de los recorridos que actualmente se utilizan como primera exploración de este tipo de desplazamientos que actualmente también se han ampliado en sus expectativas gracias a las bicicletas eléctricas y podrían fomentarse desde el Ayuntamiento. En este plano se recogen los itinerarios actualmente utilizados, el destino montaña o carretera y la pendiente de las vías.

Las vías estructurantes son las más frecuentadas, como la calle Juan de Toledo, la carretera de Robledo y la carretera M600. También se utilizan las calles que conducen a la ruta de subida al Puerto del Malagón y a puntos de destino en otros términos municipales, como la Silla de Felipe II y otras rutas hacia Zarzalejo y Robledo de Chavela. Dentro de la red ciclMadrid, las etapas 10 y 11 de los itinerarios de la red de CiclaMadrid de la Comunidad de Madrid tiene su punto de destino final y de origen respectivamente en San Lorenzo de El Escorial. Además hay itinerarios potencialmente muy interesantes en los caminos históricos a El Campillo y a Villalba con muy baja pendiente.

## 5 CONSULTAS CON AGENTES INFORMANTES REPRESENTATIVOS DE LA CIUDADANÍA

### 5.1.1 Justificación y método de trabajo. Entrevistas y encuestas.

La consulta con los agentes y usuarios expertos ha sido determinante para completar la imagen integrada de la movilidad en el municipio. Como se ha mencionado en el punto anterior dedicado

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

a la metodología, el objetivo de recopilar opiniones sobre los modos de movilidad de una serie de informantes cualificados, es la de tomar nota de problemas y conflictos percibidos desde actividades o comportamientos relativos a la forma de desplazarse en el municipio, pero también de oportunidades y posibilidades de futuro. Estas opiniones son siempre visiones subjetivas; son más o menos técnicas pero siempre relevantes, porque, en definitiva, expresan unos intereses y necesidades parciales pero muy concretos y muy bien conocidos por cada uno de estos informantes.

El método pretende identificar los puntos en común de las opiniones y no tanto profundizar en los matices, o directamente concepciones contrapuestas, que distinguen las visiones de cada uno de los entrevistados. Es identificando estos espacios comunes desde donde se pueden construir líneas estratégicas de trabajo en la movilidad futura del municipio, ya que ahí es donde se generan los consensos. Por tanto en este punto resaltaremos de modo sintética espacios de común acuerdo que permita trabajar en soluciones concretas. Cabe añadir que la labor del equipo redactor en este apartado es la de tomar nota de forma objetiva de estas visiones y, a modo de relatores, sintetizar sus coincidencias, en ningún caso deducir aquí conclusiones ni añadir consideraciones técnicas sobre las opiniones.

Una cuestión importante es la elección de estos agentes informantes. Se ha optado por entrevistar a personas relacionadas y conocedoras de actividades que adquieren una relevancia especial, por su especificidad o por el volumen de personas implicadas, en la movilidad en el municipio. De alguno modo están cerca de los distintos grupos que se desplazan cotidianamente a través del sistema de calles, o bien desarrollan actividades a las que acuden grupos de personas como son los centros educativos o los centros de ocio. También se ha recabado la opinión de los servicios técnicos de los responsables de la movilidad y la protección civil en San Lorenzo, con la visión de conjunto que tienen de la gestión del día a día, ya sea desde el ayuntamiento o desde otras instituciones, así como de la empresa que en la actualidad gestiona el servicio de transporte público en el municipio.

El instrumento de trabajo fundamental ha sido la “entrevista en profundidad”, aplicando el método de entrevista abierta, donde se ha tratado de identificar, sin apriorismos ni cuestionarios cerrados de partida, los problemas y las oportunidades más importantes.

Agrupados por sectores, los agentes informantes consultados han sido los siguientes:

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

### Informantes sobre usuarios específicos (cuestionarios)

Direcciones colegios e institutos

- San Lorenzo
- Inmaculada Concepción
- Antoniorrobes
- Alfonso XII
- Centro Integrado Padre Antonio Soler
- Instituto Juande Herrera

AMPAS

- Antoniorrobes
- Inmaculada Concepción (2)

### Agentes económicos

Restaura Escorial. Dña. María José Muñumiel, Dña. Raquel Muñoz y D. Antonio Represa.

### Técnicos de servicios públicos:

D. Carlos Domínguez. Cuerpo de Policía Local.

D. Francisco Montero. Cuerpo de Bomberos.

D. Alberto Villoria. ALSA y Estación de Autobuses.

### Asociaciones implicadas directamente en la movilidad.

D. Michael Harris. Entorno Escorial

D. Sergio Esteban. Club ciclista escorialense.

### Opiniones de expertos.

D. Miguel Lasso de La Vega. Doctor Arquitecto. Experto en Patrimonio

Cabe advertir que esta es una “lista corta” de contactos de primera instancia que en opinión del equipo redactor sería positivo ampliar estas opiniones más adelante con el fin de tener un mosaico de sensibilidades lo más completo posible. No se han realizado consultas que se consideran recomendables en el sector de los empresarios y en los servicios de salud y tercera

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

edad, si bien se han tenido en cuenta las necesidades de estos grupos para realizar el prediagnóstico.

Sin embargo se ha utilizado la técnica de encuesta con la comunidad educativa de los colegios mencionados. Este sistema permite sistematizar opiniones que son más difusas y que no son amalgamadas por ningún representante visible del sector.

Así, la metodología de captura de información que hemos utilizado para identificar los rasgos principales de cómo son las entradas y salidas de los colegios ha sido mediante un cuestionario que hemos hecho llegar a las direcciones y AMPAS de los colegios. Esta información se refiere a aspectos percibidos positivos o negativos,

**¿Cómo son los espacios y momentos de Entrada y Salida del cole? Puedes marcar más de una.**

Entrada	Salida		Entrada	Salida
		Confuso		Ordenado
		Desagradable		Tranquilo
		Peligroso		Agradable
		Triste		Divertido

Además, se han incluido preguntas concretas respecto a los obstáculos y problemas más comunes en estos casos, como dimensiones insuficientes, peligro o coches dificultando el acceso.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Valora la importancia de los posibles problemas respecto a las calles de acceso a vuestro cole:

0 no hay problema; 1 problema menor; 2 moderado; 3 grave	0 - 3
Barreras a la accesibilidad: acera estrecha, obstáculos, bordillos sin rebaje,...	
Urbanización en mal estado: baches en el pavimento, alumbrado, señalización,...	
Doble fila de aparcamiento para embarque y desembarque de escolares	
Coches mal aparcados sobre las aceras	
Acera estrecha y falta de espacio para la espera, el encuentro, el juego...	
Falta de mobiliario urbano para la estancia y el juego: bancos, sombra, agua, etc.	
Cruces peligrosos, pasos peatonales que faltan, mal ubicados o mal diseñados	
Tráfico en velocidad excesiva	
Congestión de tráfico, contaminación y ruido	
Otros:	

Finalmente se ha preguntado sobre cuál es el modo de movilidad dominante (Andando, en coche, en autobús, en autobús escolar, o en bicicleta; el grado de autonomía de los escolares, es decir, si vienen o no acompañados; y si la mayoría proceden de éste o de otros municipios.

Dada la incidencia que tiene la actividad de los colegios en la movilidad del municipio, en esta síntesis de las opiniones de los informantes hemos considerado importante dedicar un apartado especial al tema, ya que bajo esta perspectiva se cruzan observaciones y opiniones sobre distintos modos de desplazarse.

De este modo hemos organizado las opiniones por modos de movilidad en los primeros apartados y reservado dos puntos para la visión de la movilidad desde la infancia y desde la preservación del patrimonio.

### 5.1.2 Movilidad Peatonal. Itinerarios peatonales principales percibidos por los agentes sociales consultados en las entrevistas

Una de las actividades llevadas a cabo en las entrevistas ha consistido en identificar sobre el plano los movimientos peatonales de las personas encuestadas en sus recorridos habituales,

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

esta información se ha integrado en el trabajo ya expuesto sobre de los recorridos hacia los conjuntos de equipamientos del pueblo que se constituyen en atractores y para completar las observaciones que han llevado a asignar los niveles en la jerarquía de calles.



Fig. 17 Recorridos a pie

Los encuentros realizados a con diferentes agentes sociales indican una cierta coincidencia en algunas calles identificadas, desde su experiencia de experto o usuario, como las que más habitualmente usan las personas que caminan. Estas calles son:

- Juan de Toledo, como modo de llegar desde el Zaburdón al centro urbano.
- Del Rey, Floridablanca Calvario y tramo de Cañada Nueva desde Juan de Toledo hasta Velázquez, como conexión norte sur más habitual.
- De las Pozas en su tramo en el casco histórico, como modo de conectar en dirección el centro histórico con el Este de la estructura urbana.
- A través de la Lonja, la calle Juan de Borbón y Battenberg como conexión del casco histórico y oeste de la estructura urbana

Sobre algunas otras ideas hay consenso entre los entrevistados.

- Se detecta un alto consenso sobre el hecho de que las condiciones de la movilidad peatonal se pueden mejorar y que incluso se puede aumentar su intensidad.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

- La calle Juan de Toledo que se identifica con unanimidad como la de mayor potencial para los desplazamientos a pie se mencionan varios obstáculos, falta de arbolado en los tramos inferiores y barreras muy fuertes para el peatón, como barandillas separando acera y calzada en el último tramo antes de la Plaza de Virgen de Gracia.



Fig 18 y 19. Una barandilla separa de forma drástica la calzada y la acera y, dificulta el uso peatonal del as Escaleras del siglo XVIII permiten salvar el desnivel con la Calle Juan de Toledo, que aparecen como elemento mal valorado en su dimensión patrimonial.

- En cuanto a la incidencia de los cortes al tráfico que con frecuencia son necesarios para las celebraciones que tienen lugar a lo largo del año, se constata la unanimidad de todos los agentes consultados en cuanto a que es una situación positiva para el municipio y que se resuelve adecuadamente. De igual modo que la peatonalización durante el verano de la Calle Floridablanca.

### 5.1.3 Movilidad ciclista

Se han recogido algunas ideas generales, así como algunos problemas que se detectan y cuáles son los recorridos y prácticas más habituales de los ciclistas que acceden a esta zona. Esta entrevista ha permitido elaborar un plano de itinerarios donde además se recogen algunas alternativas utilizando caminos históricos y otras alternativas en los márgenes de la red viaria que se utilizan en salidas con grupos de niños, evitando las calles con más tráfico. Algunos caminos históricos como el camino de El Campillo -Villalba, con una pendiente media del 3% o el camino a Zarzalejo deberían estar conectadas a través de una red ciclista urbana que podría constituirse en una alternativa muy interesante de movilidad a través de las redes principales que podría utilizarse en los meses del año con un clima menos riguroso. Las etapas 10 y 11 de los itinerarios de la red de Cicla Madrid de la Comunidad de Madrid tiene su punto de destino final y de origen respectivamente en san Lorenzo de El Escorial, lo que además refuerza un sector emergente dentro de la oferta de alojamiento turístico del municipio que actualmente ya tiene una cierta importancia.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de B Escorial

### 5.1.4 Movilidad motorizada: automóvil privado y estacionamiento. Comentarios sobre el transporte público.

Los comentarios de los entrevistados han sido organizados en cuatro grupos. El primero hace referencia a la fluidez del tráfico rodado y a sus conflictos, a la congestión del tráfico; el segundo al problema del aparcamiento y el tercero a cuestiones concretas relativas a la compatibilidad entre la movilidad en automóvil y las emergencias. El cuarto grupo hace referencia al transporte público. Ya que en este prediagnóstico no es objeto de estudio el modelo de la red de transporte público ni su eficiencia, en las opiniones este servicio aparece en comentarios vinculados a la movilidad en coche en la mayor parte de los casos, de ahí que sean incluidos en este apartado. Veamos este conjunto de comentarios.

#### a) Congestión, contaminación y ruido.

La congestión de tráfico ha sido visto como un problema diario por todos los agentes en la hora punta de entrada a los colegios que afecta a también al normal funcionamiento del transporte público en el cruce de la calle Juan de Toledo y la calle Madre Carmen Salles, prolongación de la calle Cañada Nueva

Otro origen de la congestión es la afluencia masiva de visitantes. Este problema aumenta drásticamente en los fines de semana y días festivos convirtiéndose en un problema de primer orden, asociado por todos los agentes junto al problema de la ocupación de la vía pública por el estacionamiento. Además se han planteado sus nocivas consecuencias de contaminación del aire y el ruido<sup>3</sup> Hay coincidencia en que este problema también afecta al casco histórico debido a que los índices de emisiones de gases al aire y el ruido de los vehículos son más elevados cuando la circulación es a través de calle de fuerte pendiente. Es un problema que se detecta como muy importante. Sus efectos negativos han sido expresados por todos los agentes.

También hay comentarios en el sentido de que una parte importante del tráfico interior del casco está motivado por la búsqueda de aparcamiento. Según estas opiniones, esta movilidad es causante de contaminación e influye sobre la congestión en las calles interiores del casco histórico y empeora las condiciones de los otros modos de movilidad.

---

<sup>3</sup> En este sentido, se ha constituido una Plataforma Contra el Ruido en San Lorenzo que aborda esta problemática no solo por causa de la movilidad sino también por el uso social del espacio público y en concreto de la instalación de terrazas y la Estación de Autobuses con la mayor parte de sus dársenas a descubierto que plantea este serio problema de ruido y contaminación en el entorno que rodea este equipamiento.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

### b) Aparcamiento

Todos los agentes consultados coinciden en que el aparcamiento Monasterio está infrautilizado. se atribuyen las causas a la escasa información a los conductores de esta posibilidad y en algunos entrevistados por considerar que está distante del centro.



Fig. 20. Entrada "Monasterio" desde la Calle Madre Carmen Salles .

Algunas opiniones coinciden en que el aparcamiento no regulado disponible, tampoco tiene capacidad suficiente para todas las personas que trabajan en las áreas de centralidad, lo que está desplazando la presión a las zonas contiguas. Los establecimientos hoteleros del casco histórico no cuentan con aparcamiento propio con pocas excepciones. Se coincide en que, durante los fines de semana y festivos esta situación se hace extrema llegando a colapsar el centro y como consecuencia aparecen bolsas de aparcamiento informal en varios puntos.

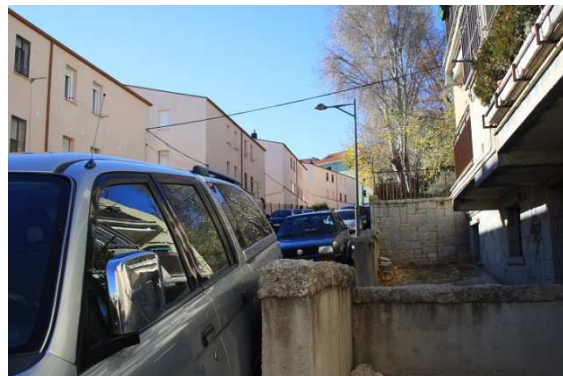


Fig. 21. Situación habitual de aparcamiento en la Calle Santa Rosa. El aparcamiento de los residentes en esta zona de vivienda colectiva mayoritariamente se reparte entre las calles de las Pozas, Santa Rosa y Santa Clara

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

### c) Emergencias y seguridad

Los principales problemas de seguridad en caso de emergencia se han analizado en la entrevista realizada a representantes del Cuerpo de Bomberos. El principal impedimento de acceso se produce debido al estacionamiento, regular e irregular, que reduce el ancho libre necesario (3,5 m) o impide el giro. En el Anexo, plano (Nº 8) se recogen varios de los puntos, algunos de los cuales ya están resolviéndose en el momento de realizar este estudio y se comentan otros que no se han incluido. El problema de acceso a las fincas grandes con calles privadas interiores es también crítico.



Fig. 22. Calle interior de la Cooperativa de San Lorenzo

En opinión de este servicio público algunos puntos del sistema viario podría mejorar los tiempos de respuesta sin detrimento de la fluidez de la movilidad en automóvil. Así, la jerarquía viaria para los accesos de emergencias a las distintas zonas del pueblo, se realiza a través dos rutas principales a ambos lados del eje que marca la calle Cañada Nueva: la zona al noreste se cubre a través de la carretera M-600 y Rotonda de confluencia con la calle de las Pozas y Carretera de Guadarrama y la zona al suroeste de Cañada Nueva desde la Carretera de La Estación y atravesando la Lonja por la calle Juan de Borbón y Battemberg. Este itinerario también es el más rápido cuando se requiere acceder a la zona de la Colonia de Abantos y podría mejorarse con la posibilidad de un paso en la Plaza Santa María Vedruna. También se apunta en esta entrevista el interés de poder acceder a la zona norte del barrio de las Casillas

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

### 5.1.5 Infancia y movilidad.

La siguiente tabla recoge las respuestas

<b>entradas</b>										
1 confuso	1	1				1		1		
2 desagradable										
3 peligroso		1						1		
4 triste										
5 ordenado	1		1	1		1	1		1	1
6 tranquilo				1			1			1
7 agradable				1						
8 divertido										
<b>salidas</b>										
1 confuso	1	1	1							
2 desagradable										
3 peligroso		1	1							
4 triste										
5 ordenado	1			1			1		1	1
6 tranquilo				1			1	1		1
7 agradable				1						1
8 divertido										
<b>problemas</b>										
Barreras	3	3	2	1	3	0	1	1	2	1
Urbanización mal estado	3	1	1	1	3	1	0	0	1	0
Doble fila	0	3	3	0	3	3	0	3	1	0
Coches aceras	0	1	0	2	3	3	0	3	0	0
Acera estrecha	3	2	3	1	2	0	0	2	3	1
Falta mobiliario urbano	0	3	0	2	2	0	0	2	0	0
Cruces peligrosos	0	2	1	2	2	0	0	1	0	0
Tráfico velocidad excesiva	2	1	1	2	1	0	0	1	0	0
Congestión	3	1	3	0	3	3	0	3	1	1
Otros/comentario	s	n	n	s	s	s	n	s	s	n
<b>modo de llegada</b>										
andando	2	1	5		2	2	1	1	2	2
coche	1	2	3	3	1	1	5	4	1	1
bus	3	4		3			5	3	3	3
ruta		3	4		3	3	5	2	4	
bicicleta		5					5	5	5	4
<b>autonomía</b>										
sólo		1		1						
con adulto	1					1	1	1	1	1
<b>otros municipios</b>										
casi ninguno										
pocos				1	1		1	1		
muchos	1	1	1			1			1	

Tabla 4. Resultado de los cuestionarios a Direcciones de colegios y AMPAS

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

El resultado de los cuestionarios realizados a direcciones de colegios y AMPA ha arrojado algunas observaciones interesantes, tal y como se muestra en el cuadro anterior. En resumen podríamos decir que, se observa:

1. Con la excepción del CEIP San Lorenzo, y el CEIP Alfonso XII, existen barreras físicas para el acceso de los escolares debidas a aceras estrechas y mal estado de la urbanización. En el caso de CEPA Pedro Martínez Gavito, se añade en las observaciones que existe un problema de falta de higiene en la vía pública.
2. En los centros CIM Antonio Soler, CEIP Alfonso XII y CEIP Antoniorrobles se considera que los coches en doble fila son un obstáculo importante (valor 3) que se agrava en los centros CEIP Alfonso XII y CEIP Antoniorrobles.
3. En cuatro de los casos se considera la congestión un problema de primer orden (valor 3) y en un caso se considera un problema importante (valor 2). Se considera que no hay problema de congestión en el CEIP San Lorenzo y en el CEPA Pedro Martínez Gavito.
4. La elección modal de llegar andando al centro de estudios es la mayoritaria para el Instituto Juan de Herrera y para el CEIP San Lorenzo
5. Muchos escolares proceden de otros municipios en cuatro de los centros, CEIP Inmaculada Concepción, CIM Antonio Soler, CEIP R C Alfonso XII, Intituto Juan de Herrera y el modo de llegada principal es en coche al menos en dos de ellos. La dirección del colegio Inmaculada Concepción ha sugerido en las observaciones libres la propuesta de habilitar el aparcamiento de Terreros "El Monasterio" para entrada y salida media hora antes de las entradas y salidas.
6. La autonomía de los escolares en los niveles de primaria es muy baja, en todos los casos los niños acuden al colegio acompañados de un adulto.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

### Rasgos del Patrimonio Histórico que influyen sobre la red de la movilidad

Existe una percepción negativa generalizada respecto a cómo están tratados actualmente los accesos al pueblo y a el Monasterio para todos los modos de movilidad. Los accesos en coche a San Lorenzo, no están bien tratados ni tampoco bien señalizados en relación a los valores de su patrimonio y la declaración UNESCO de Patrimonio Mundial del Monasterio y Real Sitio de El Escorial en 1984<sup>4</sup>.

Una vez en el casco histórico, hay cierto consenso sobre que el acceso desde la estación de autobuses es muy confusa y sin señalización y a pesar de que en general los edificios históricos están identificados individualmente con placas informativas, no hay indicación de rutas recomendadas hacia el Monasterio. Algunos agentes perciben que la práctica de los operadores no acompaña las indicaciones, aunque estas sean claras. Es muy habitual encontrar visitantes desorientados preguntando tanto sobre la ruta hacia el Monasterio como por el recorrido de retorno hacia la estación de autobuses.

La forma en que se realiza actualmente el recorrido turístico principal para abordar el Monasterio por los guías turísticos, que se hace recorriendo la Calle Juan de Toledo por la acera opuesta a la Estación de Autobuses hasta el cruce con la Plaza de Virgen de Gracia, es muy negativo para la correcta apreciación del monumento.

También se repasa la problemática de la circulación de vehículos por la Lonja y los intentos de restringir el paso de vehículos que han sido fallidos. Existe un proyecto que planteaba un túnel que evitaba el paso de vehículos por la Lonja.

Más allá de la identificación de puntos de interacción entre patrimonio y movilidad, en la breve entrevista con Miguel Lasso de la Vega, se abre la puerta a algunas sugerencias para la mejora de la presencia del Monasterio en relación con los desplazamientos hacia y en el municipio.

1. La prioridad peatonal del último tramo de la calle Juan de Toledo desde el cruce de Velázquez. Permitiría poner en valor las dos escaleras del XVIII que salvan el desnivel

---

<sup>4</sup>El bien declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO comprende además de los jardines y huertas de los frailes, las casas de Oficios y de la Compañía, donde se albergaban los servicios del Monasterio y la Corte. La declaración incluye también las casas de Ministros, Infantes y Reina que completaron en el XVIII la Lonja que rodea el edificio, así como la Casita del Príncipe y Casita del Infante, palacetes de recreo rodeados de jardines. <https://www.mecd.gob.es/cultural/areas/patrimonio/mo/patrimoniomundial/bienes-declarados/pr-ano-de-inscripcion/es/escorial.html> consultado el 27 de Diciembre a las 11.01h

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

entre el casco histórico y la zona de Terreros. Históricamente, este tramo era el utilizado solo por la realeza.

2. Se plantean tres posibles itinerarios desde la estación de autobuses para abordar el Monasterio:

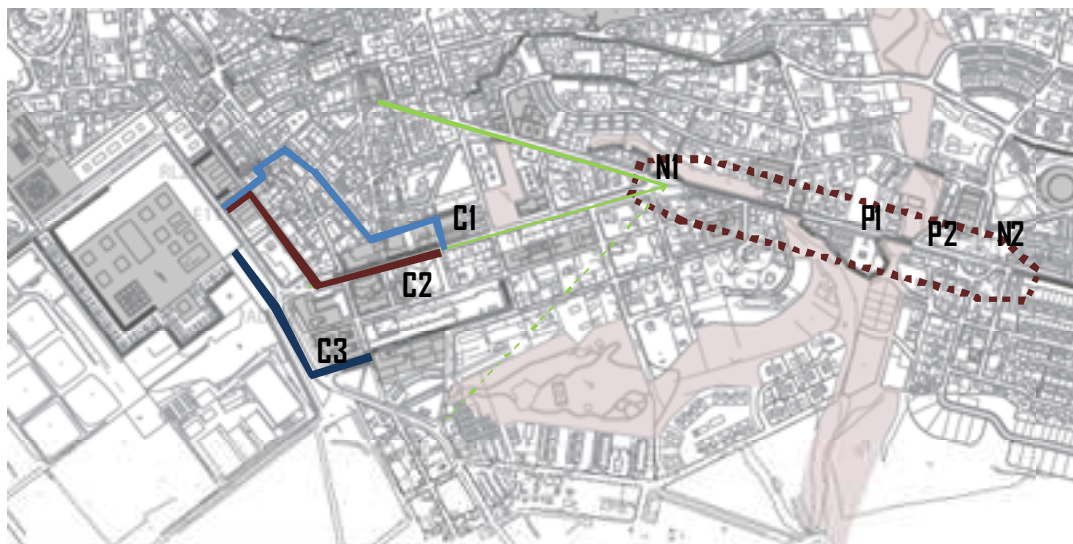


Fig. 23. Área de centralidad y alternativas de aproximación al Monasterio

C1: Atravesando la rampa hacia la calle San Juan para continuar por la calle Juan de Leyva siguiendo el actual recorrido peatonal hasta la Plaza de la Cruz, luego llegando a la Plaza de Jacinto Benavente y Calle Grimaldi entre la primera y segunda casa de oficinas.

Hay varios puntos que deberían tratarse ya que ha habido intervenciones muy desafortunadas como la antigua ampliación en planta y altura de la Casa del Marqués de Campo de Villar de Juan de Villanueva y la gran excavación de la propia estación de autobuses, que crea un foso desarticulado con el edificio dieciochesco de la calle San Juan, y en general con toda esta calle y la población. Una intervención aportando vegetación sería muy conveniente para acompañar el recorrido y tomar cierto protagonismo respecto a dichos problemas.

C2: Otra alternativa interesante sería abordar el Monasterio desde la calle de Floridablanca y continuar por la calle Grimaldi indicando el recorrido de vuelta hacia la estación de autobuses a través del ya descrito R1 .



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

C3 La tercera alternativa que se valora es la de llegar al Monasterio desde el este, que es la perspectiva del Monasterio más valorada (R3). Se repasa el plan de el tridente proyectado por Juan de Villanueva, del que se completaron la calle Velázquez y Juan de Toledo, quedando el tercer eje inconcluso. Sin embargo se llevó a cabo parcialmente, y es reconocible en el lugar que ocupa otra casa de Juan de Villanueva, el Parador del Rey. Este edificio, en la intersección de la calle Juan Abelló Pascual y el Paseo de la Estación, marca el punto final del tercer eje mencionado. Recuperando este recorrido desde el centro del tridente se podría acceder muy bien al lugar que ocupa el parking de Monasterio, que debería potenciarse como aparcamiento disuasorio.

3. Para abordar este mismo punto, además, se puede realizar la aproximación desde la carretera de Guadarrama tomando la circunvalación ya prevista por la carretera M600 y continuando por la Avenida Felipe II hasta la Avenida Reyes Católicos (El Escorial) que luego toma el nombre de Paseo de la Estación.



Fig. 24 y 25.  
Puente del Lavadero (izquierda) y del Machucho (derecha).

También se plantea el interés histórico del tramo de la Calle Juan de Toledo que va desde el centro del tridente donde se sitúa una glorieta (N1) de la que arranca la calle Velázquez, pasando por los puentes del Machucho (P2) y del Lavadero (P1) hasta el final de esta calle, en el punto en el que cambia su nombre por Carretera de Guadarrama, donde queda rematado por otra glorieta a los pies del Matadero y la Colonia del Rosario de VPO (N2), en el "Paraje de los Puentes".

### 6 CONCLUSIONES ENFOCADAS A LINEAS DE ACTUACIÓN

Este capítulo se destina a la síntesis de las conclusiones presentadas a lo largo del pre diagnóstico enfocadas al avance de líneas de actuación y criterios para la adopción de medidas de mejora. Las conclusiones se ordenan según los modos de movilidad y ponen énfasis en los desplazamientos a pie<sup>5</sup>.

#### 6.1 Movilidad Peatonal

A partir del análisis de las áreas homogéneas se pueden describir cuatro contextos diferenciados en cuanto a la movilidad peatonal. El casco histórico y el Monasterio (AH1 y AH8) y las áreas colindantes al casco (AH2a, AH3a, AH5a); en continuidad hacia el este, la mezcla de urbanizaciones y centralidades, incluyendo el polígono industrial de Matacuervos y el Zaburdón (AH2b, AH3b, AH4, AH5b); las colonias de grandes unifamiliares que se sitúan próximas y al oeste del casco (AH6 y 7) y finalmente las urbanizaciones más alejadas al este, de Felipe II y la Pizarra (AH9 y AH10).

La disposición de los usos del suelo y la configuración del sistema viario atribuyen valores potenciales distintos para la movilidad peatonal en cada uno de los contextos. Se puede decir que el potencial peatonal es máximo en el casco histórico y mínimo en las urbanizaciones de Felipe II y la Pizarra.

La red viaria del casco histórico (AH1) y la estructura urbana a la que da soporte son muy favorables a la consolidación de una red peatonal de alta calidad. Las distancias cortas, la dimensión humana de las calles el valor patrimonial y paisajístico de la edificación y el entorno natural, junto a una densidad residencial adecuada y una planta baja activa, configuran un escenario ideal para los desplazamientos a pie.

Es cierto que la topografía del pueblo es accidentada y existen calles con pendientes excesivas, llegando a situaciones extremas en algunos casos, para los que habría que adoptar medidas singulares. Sin embargo, este rasgo no supera el conjunto de ventajas descritas y no llega a comprometer la “caminabilidad” del sistema en su conjunto. Por lo contrario, la topografía de San

---

<sup>5</sup>El caminar es el modo de transporte más natural y autónomo, el de menor impacto ambiental y socialmente más equitativo. Su definición como modo preferente atiende a la definición de Accesibilidad Universal presente en la de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre – LIONDAU.



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Lorenzo también contribuye a la calidad paisajística de los recorridos, permitiendo vistas singulares y facilitando la orientación del viandante.

La estructura originalmente pensada y construida para los desplazamientos a pie, está compuesta por calles y espacios con características variables en cuanto a las condiciones de circulación y uso del espacio público. Si bien existen espacios exclusivamente peatonales y calles de coexistencia, estos no llegan a conformar una red completa. Son episodios en una red viaria que en muchos casos sigue atendiendo prioritariamente a la circulación y el aparcamiento de coches privados, frente a otras formas de movimiento y actividades.

Son muchas las calles convencionales, con aceras insuficientes incumpliendo las condiciones mínimas de accesibilidad universal establecidas por ley<sup>6</sup>. Por otro lado, están las calles ya acondicionadas para coexistencia, pero que no ofrecen prioridad peatonal, como determina la legislación para el cumplimiento de itinerario peatonal accesible. En muchos de estos casos, para mejorar las condiciones de la movilidad a pie, bastaría con adoptar medidas de regulación de la circulación y del aparcamiento compatibles con el caminar y la actividad estancial.

En el entorno inmediato al casco la situación es distinta con una mayor variedad de tipos viarios y tejidos urbanos y la presencia de ejes estructurantes como las calles Juan de Toledo y Pozas. En este contexto la sección transversal de las calles es en general más generosa, aunque el reparto del espacio, así como la regulación de la circulación y la ubicación de cruces peatonales por ejemplo suele favorecer la movilidad motorizada. Salvo en las calles principales y colectoras las aceras son insuficientes y la calzada muchas veces está sobre dimensionada, facilitando el aparcamiento irregular y favoreciendo la circulación a velocidades excesivas para un entorno residencial. Este reparto de la sección también impide un mejor acondicionamiento de los espacios peatonales en cuanto a la presencia de arbolado y mobiliario urbano. Elementos fundamentales para la calidad ambiental y estancial del espacio público, del que carecen en general las calles de esta zona del Pueblo.

En las calles estructurantes y colectoras las aceras suelen tener las dimensiones mínimas exigidas y los pasos peatonales son generalmente regulados por semáforo. No obstante, el ancho

---

<sup>6</sup> Aunque este pre diagnóstico no incluye una auditoría detallada de las calles, durante el trabajo de campo se han identificados calles que no cumplen con las condiciones establecidas en el Orden Viv/561/10 por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

de la calzada y la intensidad del tráfico hacen que estas calles ejerzan un papel de barrera para los desplazamientos a pie. El papel de estas vías para la accesibilidad al municipio a una mayor escala demanda soluciones que compatibilicen la circulación de una mayor variedad de usuarios. La necesidad de atender a los requisitos del transporte público, bicicletas y automóviles privados de forma eficaz y segura hacen que las mejoras peatonales tengan un carácter más puntual. En todo caso, la calidad ambiental de las aceras es mejorable, y las medidas que se adopten para encaje de vía ciclista o preferencia del transporte público son una oportunidad para mejoras peatonales. La distancia entre los cruces peatonales y el reparto de los tiempos semafóricos son igualmente mejorables. Las intersecciones son elementos clave para la conectividad de la red peatonal y sobre todo en las rotondas esta se ve penalizada.

En las áreas más periféricas de las urbanizaciones de unifamiliares la situación es más complicada ya que la capacidad de generar desplazamientos a pie está profundamente condicionada por las distancias y otras variables urbanísticas (densidad y disposición de los usos del suelo) que van más allá del acondicionamiento viario y la ordenación de la circulación y el aparcamiento. Aquí el paisaje generalizado, con algunas excepciones, es el de calles relativamente anchas, limitadas por los muros de las parcelas residenciales, con aceras muy estrechas y calzada ancha con vehículos aparcados en línea. La baja intensidad del tráfico permite que la poca circulación peatonal se haga por la calzada. En este contexto, las transformaciones urbanísticas necesarias para una mayor sostenibilidad del modelo de movilidad superan el alcance de un plan de movilidad o la realización de reformas viarias. Esto no quiere decir que no se puedan adoptar mejoras. Si bien no hay demanda de muchos desplazamientos a pie, las calles tienen un gran potencial para la actividades estanciales y tareas domésticas, el encuentro de vecinos y el juego de niños y niñas.

### 6.1.1 Criterios para la red peatonal

El objetivo principal es constituir y consolidar una red de espacios peatonales y de prioridad peatonal, de máxima calidad y conectividad en el municipio, atendiendo a las singularidades de cada zona y de forma compatible con la funcionalidad del transporte público, el fomento del uso de la bicicleta y la racionalización de uso del automóvil privado. Para la constitución de esta red, la mejora de la continuidad peatonal y de la permeabilidad transversal de las calles son objetivos de aplicación general.

Otros objetivos complementarios contemplados en la definición de medidas son:

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

- Mejora de la habitabilidad del espacio público. Calidad estancial y ambiental.
- Prevención del tráfico de paso
- Templado de tráfico y creación de áreas ambientales.
- Accesibilidad universal, física, sensorial y cognitiva

Para la consecución de los objetivos es fundamental asegurar la coherencia entre *las reglas y el tablero del juego*, es decir, entre el tipo de acondicionamiento de la calle y la regulación de la circulación en cada caso. Así, las medidas que se lleguen a plantear se pueden diferenciar entre medidas de regulación de la circulación y uso del espacio, y medidas sobre la infraestructura viaria.

Este pre diagnóstico no alcanza la formulación de medidas, y cualquier planteamiento propositivo más concreto exige la realización de estudios, auditorias y aforos específicos y detallados. A modo de avance y según los criterios anteriores, se puede decir que las medidas infraestructurales estarían relacionadas con la definición de una nueva sección transversal con ampliación de acera y/o plataforma única para la coexistencia, mejora de las intersecciones mediante obra menor y señalización, y medidas especiales para tramos con pendiente excesiva. Ya las medidas de regulación de la circulación serían aquellas con capacidad para establecer la prioridad peatonal y el calmado de tráfico, favorables a una mayor habitabilidad del espacio público: calles residenciales (S-28)<sup>7</sup>, Zona a 30 (S-30), reducción de velocidades máximas (10 a 30 km/h) y regulación de aparcamiento.

Son medidas funcionales, cuya aplicación se puede dar a través de diferentes formas técnicas. Este trabajo avanza dos posibilidades: por un lado las técnicas convencionales de reforma viaria con obra permanente; y por otro las técnicas del urbanismo táctico o L.I.B.R.E.S<sup>8</sup>. Estas pueden más o menos compatibles con los objetivos finales y el tipo de medida, susceptibles de combinación o aplicación consecutiva en un proceso deseable de regeneración de las calles de San Lorenzo.

---

<sup>7</sup> Señal S-28 del Catálogo de Señalización del Reglamento General de Circulación, que determina la prioridad peatonal, autoriza expresamente el juego y limita la velocidad a 20 km/h.

<sup>8</sup>El acrónimo L.I.B.R.E.S, desarrollado en la Guía para actuaciones de mejora peatonal y ciclista novedosas y/o de coste reducido de Udalsarea21, indica tratamientos del espacio público Leves, Imaginativos, Baratos, Rápidos, Equitativos y Socializados. Sería la adaptación a la realidad local de la sigla LQC (Lighter, Quicker, Cheaper) creada para definir este enfoque en el ámbito anglosajón.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Otras medidas de interés son las relacionadas con los *caminos escolares*<sup>9</sup>; proyectos con el objetivo de promover la autonomía infantil y mejorar las calles para todas las personas. Estos incluyen acciones de concienciación y educación de toda la comunidad educativa, pero también medidas infraestructurales para la construcción de un espacio vial seguro que anime a las familias a promover la autonomía de los más pequeños. Las actuaciones tácticas o LIBRES son muy útiles en este sentido. A través de medidas ligeras con pintura, disposición de mobiliario urbano y vegetación se puede transformar estas calles en lugares más amables, seguros y alegres. Igualmente, las medidas de gestión temporal flexible de la circulación y el aparcamiento tienen bajo coste y gran potencial para la gestión de conflictos comúnmente observados en estas zonas en horas de entrada y salida a los centros (aparcamiento en doble fila o sobre aceras, congestión, ruido, aceras insuficientes para el tránsito y la espera, etc.). La vinculación de pequeñas reformas viarias a los proyectos de camino escolar puede ser una estrategia de interés para el municipio.

### 6.2 Movilidad en bicicleta y criterios para la red ciclista

El potencial de la red viaria de San Lorenzo de El Escorial para los desplazamientos cotidianos en bicicleta está por explorar. Si bien las rutas de montaña sean un atractivo del pueblo y una de las opciones de ocio y deporte para sus residentes, el uso de la bicicleta como forma de transporte es muy residual. No existen infraestructuras específicas para la circulación ciclista, y tampoco es abundante la dotación de aparcamientos para bicicletas en el pueblo.

La falta de infraestructuras adecuadas y la intensidad del tráfico en las calles principales son obstáculos, que se suman a la topografía y sus fuertes pendientes en la disuasión del uso de la bicicleta por otros motivos que no los deportivos. Las pendientes excesivas, sin embargo, no debe verse como un obstáculo insalvable, sino como un indicador para adopción de medidas de urbanización que favorezcan y protejan la circulación ciclista.

---

<sup>9</sup>Los entornos e itinerarios al colegio son elementos sensibles de la red peatonal. La presencia intensa de colectivos vulnerables como niños y personas mayores en los momentos de entrada y salida requiere tratamientos adecuados y flexibles del espacio. Es importante que las calles de acceso a los centros escolares se identifiquen como lugares seguros, donde la circulación de vehículos debe ser reducida y calmada, dando prioridad al encuentro de personas, la estancia y el juego.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

De la misma manera las altas intensidades y velocidades de circulación en algunas calles deben indicar la necesidad de establecer vías ciclistas segregadas o adoptar medidas para el calmado de tráfico que permitan a las bicicletas compartir espacio con los demás vehículos en circulación.

En las calles locales, y sobre todo en el conjunto viario del casco histórico se entiende que la circulación ciclista se debe hacer por calzada coexistiendo con la circulación general de vehículos en un contexto de tráfico clamado y prioridad peatonal.

Merece atención especial aquellos espacios exclusivamente peatonales (calles y plazas) que en el caso de suponer conectores fundamentales de una posible red ciclista deberán contar con una regulación específica que haga compatible el paso de bicicletas con el tránsito peatonal y el disfrute de estos espacios. En este sentido en este diagnóstico también se identificó la incipiente presencia de grupos de turistas en bicicleta, que en ocasiones generan conflictos tanto con la circulación de automóviles y el transporte público como con viandantes en las zonas peatonales.

En definitiva, se trata de crear una red ciclista compuesta por una variedad de tipos de vías ciclistas (senda ciclable, pistas bici, carriles bici, etc.) aplicando las soluciones más adecuadas a cada contexto. Esta adecuación puede resultar en infraestructuras más o menos segregadas con respecto a las demás bandas de circulación dependiendo de las posibilidades de compartir espacio con los demás vehículos. No son recomendables las vías ciclistas sobre acera (aceras-bici) y cualquier caso, la obtención del espacio para la circulación de bicicletas debe ser a costa del espacio de circulación motorizada o aparcamiento. En este sentido, antes de afectar el espacio peatonal caben las siguientes alternativas: *Reducción del ancho de los carriles de circulación; Reducción del nº de carriles de circulación; Cambio en la tipología de la banda de aparcamiento de batería a en línea; Supresión de aparcamiento*

La oferta de soportes para el anclaje seguro de bicicletas en el espacio público y especialmente en la proximidad de equipamientos y estaciones de transporte público es una manera de incentivar la movilidad ciclista y aumentar su visibilidad. El objetivo debe ser constituir una red de aparca-bicis para el pueblo. En este sentido el espacio debe obtenerse de la calzada y las bandas de aparcamiento existentes y en ningún caso con menoscabo del espacio peatonal. De hecho, la medida puede contribuir a la movilidad a pie. Por ejemplo, la conversión en aparca-bicis de plazas de coches contiguas a pasos de peatones mejora la visibilidad de los cruces. Además, la medida tiene un carácter pedagógico favorable al conjunto de las políticas de movilidad sostenible: donde aparca un coche puedes aparcar 10 bicicletas.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

Otro elemento de interés para el fomento de la movilidad ciclista son los sistemas públicos de préstamo de bicicletas. Es una medida extendida por los municipios del estado español que ha demostrado capacidad para atraer nuevos ciclistas, así como incentivar la recuperación del uso de bicicletas privadas. En el caso de San Lorenzo, el sistema debería contemplar una mínima dotación de bicicletas eléctricas con pedaleo asistido, considerando la presencia de calles con pendientes excesivas en el municipio.

### 6.3 Transporte público

Se concluye que el municipio tiene una buena oferta de transporte público, principalmente en lo que se refiere a las líneas de autobús que comunican San Lorenzo de El Escorial con los municipios cercanos y especialmente con Madrid. Prueba de ello es la presencia de coches aparcados en larga duración en las proximidades de determinadas paradas o la estación de autobuses. Reflejando dinámicas de *Park & Ride* probablemente vinculada con actividad laboral en Madrid de residentes de las urbanizaciones de San Lorenzo e incluso de otros municipios cercanos con peor oferta de transporte público.

Además de los autobuses el tren de cercanías es otra opción para la conexión con Madrid y Municipios de la región, con estaciones en El Escorial, a una distancia caminable e ideal para bicicleta; y en Collado Villalba, en coche o autobús (30 min).

Hay cuatro líneas de autobuses urbanos, que ofrecen una cobertura satisfactoria al conjunto del municipio. La L 1 que conecta la Estación de Autobuses con la Estación de Cercanías de El Escorial; La L2 que conecta las urbanizaciones de Felipe II y la Pizarra con el centro y con El Escorial; La línea 3 conecta San Lorenzo con El Escorial y las Zorreras; y la L4, circular, que llega hasta el Hospital conectando áreas a través de las calles Juan de Toledo y Las Pozas. Aunque la cobertura se considere satisfactoria desde el punto vista territorial, habría que desarrollar estudios más detallados para valorar la frecuencia y la fiabilidad del servicio, así como el grado de satisfacción de las personas usuarias, la funcionalidad del sistema en cuanto a intensidad de uso en clave espacio-temporal, etc.; y así poder formular estrategias de optimización del sistema y mejora del servicio prestado.

Aunque este pre diagnóstico no trata los aspectos anteriores, sí se han identificados posibilidades de mejora en lo que se refiere a la Estación de autobuses y las paradas en vía pública:

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

La estación de autobuses tiene una buena ubicación para el acceso al casco histórico y está a una distancia caminable de buena parte de los barrios que lo circundan. Sin embargo, el edificio no ofrece las condiciones ideales para su función:

- la conectividad con las calles del casco histórico es confusa
- las zonas de dársenas al aire libre configuran un ambiente contaminado y ruidoso que afecta el entorno inmediato a la estación
- en la entrada y salida por la calle Juan de Toledo es mejorable el tratamiento para la preferencia de las maniobras de autobuses y para la circulación peatonal segura y accesible.
- El uso de la estación por autobuses turísticos es otro tema que requiere atención. Cabe evaluar el funcionamiento actual y en su caso adoptar medidas de regulación o alternativas para el estacionamiento de autobuses turísticos.

En la caracterización inicial de las paradas de autobús (plano 6) realizada en el pre diagnóstico se identificaron situaciones de espacio insuficiente para el acondicionamiento de marquesina, donde esta falta o representa una barrera al itinerario peatonal accesible. En este sentido se recomienda la realización de una auditoría detallada de las paradas y la estación existentes para determinar el grado de adecuación a las normas de accesibilidad y los criterios de confort e información a las personas usuarias. Y proceder de manera consecuente con la formulación de un programa de mejoras y su implementación.

### 6.4 Accesibilidad de los vehículos de emergencias

En este estudio se han identificado situaciones en las que se debería evaluar de manera rigurosa el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad para los vehículos de emergencia, especialmente los camiones de bomberos. En el caso de las posibles disfunciones identificadas, así como en cualquier plan o proyecto de reforma viaria o adecuación del espacio público, se deberán adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las condiciones de acceso y aproximación de los vehículos emergencias según el documento 5 del DBSI de Seguridad en Caso de Incendio del Código Técnico de la Edificación. En el caso de urbanizaciones privadas, la comunidad de propietarios deberá asegurar y justificar el cumplimiento de la normativa en cuestión, en todas las calles privadas para el acceso de los vehículos de emergencia.

### 6.5 Movilidad en automóvil privado

Se comprueba que actualmente en San Lorenzo del Escorial es el automóvil privado el modo que consume más espacio viario y goza de la mayores facilidades y prioridad para su circulación y aparcamiento. A pesar de que las calles de Casco Histórico se hayan adaptado para su paso y permanencia, y que las vías de los demás tejido estén diseñadas y dimensionadas para atender a sus requisitos de forma prioritaria, el flujo de automóviles presenta disfunciones importantes, aunque de forma localizada.

Con respecto a la circulación destacan las siguientes conclusiones:

- El tráfico se concentra en muy pocas vías, que canalizan el paso a través del municipio y el acceso a los lugares más importantes, barrios o áreas homogéneas. Así, buena parte de los movimientos internos a estas áreas son para la búsqueda de aparcamiento y de acceso a las viviendas.
- El tráfico de paso a través del municipio es una causa importante de congestión en ciertos cruces. Este se canaliza en gran medida a través de la carretera M 600 hacia el municipio de El Escorial y parte de este flujo se dirige hacia La Lonja del Monasterio a través de la Carretera de la Estación. También es muy utilizada la alternativa a través de la calle de las Pozas en ambos sentidos
- El tráfico se ralentiza en el cruce de la Plaza de Virgen de Gracia fundamentalmente debido a la multiplicidad de elecciones posibles en este punto.
- En el casco histórico la congestión está muy localizada en la calle del Rey hasta el cruce con la calle San Antón que también presenta tramos congestionados en hora punta. Se puede decir que la intensidad de circulación en el casco histórico es relativamente baja, sin embargo, destaca el peso del aparcamiento (regulado o libre) en la ocupación del espacio público y el paisaje urbano.
- En las principales vías de acceso a los barrios, tales como la calle de Las Pozas y la carretera de Robledo la velocidad es a veces inadecuada.
- Para la mejora de la eficacia y seguridad de los desplazamientos en automóvil privado, así como para la mejora de la calidad ambiental de las calles de San Lorenzo, son recomendables medidas de calmado de tráfico, aplicando este concepto en un enfoque amplio. Se trata de un conjunto de acciones para reducir tanto la intensidad como la velocidad de los coches en circulación. El enfoque también debe ser amplio



## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

especialmente y las medidas de calmado no deben limitarse a las calles más locales, sino aplicarse con distinto carácter o intensidad a todos los tipos y niveles de calle.<sup>10</sup>

En este sentido el presente estudio se alinea con las políticas internacionales de seguridad vial, adoptada cada vez más en ciudades del Estado Español, que establecen 30 km/h como velocidad máxima de referencia para todo el viario urbano, salvo excepciones para los ejes arteriales de la red general. Para ello cabe aplicar la señalización prevista por el Catálogo del Reglamento General de Circulación, elementos reductores de velocidad, de diseño y acondicionamiento urbano que favorezcan un uso más humano de las calles.

Ya para eliminar el tráfico de paso, y así reducir la presión de los desplazamientos interurbanos o interdistritales sobre las calles interiores de los barrios y especialmente por el casco histórico y la Lonja, cabe la adopción de medidas de distinta índole. Desde la disuasión, mediante reordenación de la circulación y medidas de calmado que simplemente compliquen o reduzcan el atractivo de cruzar el pueblo para llegar a otro lugar; hasta la restricción de acceso a determinadas calles permitiendo únicamente el paso de residentes, transporte público, emergencias, carga y descarga u otros vehículos autorizados según el contexto.

Ambos tipos de medidas que buscan un cambio de hábito entre los conductores que atraviesan el pueblo deben estar acompañadas de otras que informen sobre las vías alternativas y promuevan su uso. En este sentido es importante considerar que las alternativas de desvío de las rutas que cruzan el centro se encuentran en un ámbito territorial más amplio y al sur siendo puntos clave la rotonda de la M600 que da acceso al Zaburdón y la conexión con la M505 en el municipio de El Escorial.

### 6.5.1 Aparcamiento

La oferta de aparcamiento público se concentra en dos aparcamientos subterráneos: en la Plaza de La Constitución (200 plazas aprox.) y el Aparcamiento Monasterio en el Parque de Terreros (400 plazas aprox.). En el casco histórico y en La Lonja del Monasterio hay plazas de aparcamiento regulado incluyendo los fines de semana.

---

<sup>10</sup>Es importante el tratamiento de las calles de acceso, especialmente en Juan de Toledo, de hay que evitar el tráfico de paso e incorporar otros modos de movilidad mejorando la permeabilidad transversal de la calle, sobre todo en su contacto con el casco histórico y en las inmediaciones de los colegios.

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

En las zonas homogéneas alrededor del casco histórico se han identificado problemas. Algunas zonas no tienen dotación de aparcamiento en el interior de las parcelas y en las viviendas unifamiliares de las colonias, cuando hay plazas aparcamiento interior a las fincas, estas no se utilizan o los residentes tienen un número superior de vehículos a la dotación de los garajes.

No existen aparcamientos formales para el intercambio modal con el transporte público próximos a la estación o las paradas de autobús más concurridas. No obstante, se ha identificado dinámicas típicas de *park & ride* reflejadas en el aparcamiento diurno de larga duración, por ejemplo, en las inmediaciones del centro comercial Ahorramás.

El aparcamiento es pieza fundamental del sistema de movilidad de la ciudad y sus barrios, por lo tanto, es un elemento estratégico clave en cualquier política que pretenda un modelo más sostenible. Aunque este pre diagnóstico no llegue a definir criterios o actuaciones para la regulación de aparcamiento, se recomienda la realización de estudios específicos que cuantifique la demanda actual y definan políticas que planteen una oferta razonable, garantizando dotación para residentes en los ámbitos que corresponda, así como favoreciendo la rotación en zonas con actividad comercial. Igualmente se recomienda estudiar la demanda de aparcamiento para motocicletas con el fin de establecer una oferta razonable de plazas en calzada, a partir de la racionalización de la oferta para automóviles, preservando los espacios peatonales.

En cuanto a los aparcamientos de intercambio con el transporte público es igualmente recomendable un estudio que precise la demanda y las pautas de desplazamiento de los residentes en el municipio, y, en su caso, defina las alternativas para el acondicionamiento de plazas o áreas para este tipo específico de aparcamiento. En cualquier caso, la oferta debería ser controlada y tenerse en cuenta el efecto llamada que este tipo de infraestructura puede ejercer sobre residentes de otros municipios próximos y el impacto circulatorio sobre las calles de San Lorenzo. También cabe señalar que estos aparcamientos que buscan disuadir desplazamientos en automóvil hacia el centro de Madrid, por otro lado, favorecen el desplazamiento en coche en el entorno local del municipio de origen. Desplazamiento que en ocasiones se podría hacer a pie, en bicicleta o en autobús urbano. En este sentido es recomendable que la construcción de aparcamientos para el intercambio con el transporte público no se adopte de forma prioritaria frente a medidas que promuevan el acceso a las paradas y estaciones mediante otras formas de movilidad (mejora de itinerarios peatonales, vías y aparcamientos para bicicletas, lanzaderas, coches compartidos, etc.).

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial



### LISTADO PLANOS

P01	Delimitación del ámbito	E: 1/20.000
P02 /SO	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria	E: 1/7.500
P02 /NE	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria	E: 1/7.500
P02 .1	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH1 y 7)	E: 1/5.000
P02 .2	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH8)	E: 1/5.000
P02 .3	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH6)	E: 1/5.000
P02 .4	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH2a, 2b y 3a)	E: 1/5.000
P02 .5	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH3a, 5a y 5b)	E: 1/5.000
P02 .6	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH4)	E: 1/5.000
P02 .7	Delimitación de Áreas homogéneas y jerarquía viaria (AH9 y 10)	E: 1/5.000
P03 /SO	Equipamientos y otras dotaciones. Comercio y actividades económicas	E: 1/7.500
P03 /NE	Equipamientos y otras dotaciones. Comercio y actividades económicas	E: 1/7.500
P04 /SO	Red de itinerarios peatonales potenciales	E: 1/7.500
P04 /NE	Red de itinerarios peatonales potenciales	E: 1/7.500
P05 /SO	Red de itinerarios ciclistas potenciales	E: 1/7.500
P05 /NE	Red de itinerarios ciclistas potenciales	E: 1/7.500

## Prediagnóstico de movilidad del municipio de San Lorenzo de El Escorial

P06 /SO Red de transporte público E: 1/7.500

P06 /NE Red de transporte público E: 1/7.500

P07 /SO Oferta de aparcamiento (en viario, parcelas, edificación y parkings públicos) E: 1/7.500

P07 /NE Oferta de aparcamiento (en viario, parcelas, edificación y parkings públicos) E: 1/7.500

En San Lorenzo de El Escorial, a 28 de diciembre de 2017

Fdo.: Susana Moreno Soriano

Francisco Javier González González

Mateus Porto Schettino