

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS



Titulación:

MÁSTER EN TRANSPORTE, TERRITORIO Y URBANISMO

**PLAN DUM SOSTENIBLE PARA EL CENTRO DE
SALAMANCA**

Autor:

CARLOS ÁLVAREZ GALLEGO

Tutor:

JOSÉ VICENTE COLOMER FERRÁNDIZ

VALENCIA, a 19 de Junio de 2015

Índice

1. Introducción, Objeto y Metodología del TFM	3
1.1. Introducción.	3
1.2. Objeto del TFM.	4
1.3. Metodología empleada.	5
2. La actividad económica en la ciudad de Salamanca.	7
2.1. Magnitudes principales de la actividad económica en Salamanca.	8
2.1.1. Número de actividades económicas.	8
2.1.2. Evolución de la actividad empresarial.	10
2.1.3. Distribución de las actividades.	11
2.1.4. Superficie comercial del comercio minorista.	13
2.1.5. Indicadores: comercial, de restauración y de turismo.	14
2.2. La ciudad como soporte de la actividad económica.	16
2.2.1. La actividad económica por barrios.	16
2.2.2. Zonas y ejes comerciales.	23
3. La DUM y la actividad de carga y descarga.	26
3.1. Operadores característicos en la DUM.	26
3.2. Problemática general de la DUM.	30
3.3. Sector comercial: carga y descarga de mercancías.	42
4. Diagnóstico de la DUM y actividades de carga y descarga en la ciudad de Salamanca.	46
4.1. El marco normativo: ordenanzas y disposiciones municipales.	46
4.2. Carga y descarga en el distrito centro de la ciudad de Salamanca.	47

4.3.	Distribución de mercancías al comercio en la ciudad de Salamanca.	52
5.	Problemática de la DUM desde el punto de vista empresarial.	55
5.1.	Problemática de la ciudad según los comerciantes.	55
5.1.1.	Principales problemas percibidos por el sector.	55
5.1.2.	Opinión ante diferentes propuestas de actuación por parte del sector..	60
5.2.	Problemática de la ciudad según los transportistas.	65
5.2.1.	Principales problemas percibidos por el sector.	65
5.2.2.	Opinión ante diferentes propuestas de actuación por parte del sector..	75
5.3.	Conclusiones principales de la problemática.	82
6.	Propuestas de mejora de la DUM de Salamanca.....	85
6.1.	Colaboración público-privada.....	85
6.2.	Planificación de la movilidad y de la accesibilidad.	87
6.3.	Gestión del tráfico.	88
6.4.	Regulación de accesos.....	90
6.5.	Plataformas logísticas y centros de distribución.	92
6.6.	Vehículos y medio ambiente.	94
7.	Plan DUM para la mejora de la situación actual.....	97
7.1.	Plan a Corto Plazo.	97
7.2.	Plan a Medio Plazo.	98
8.	Conclusiones.	100
9.	Bibliografía.....	103

1. Introducción, Objeto y Metodología del TFM

1.1. Introducción.

La ciudad de **Salamanca**, que cuenta con una población de 148.042 habitantes (2014) y 13.708 actividades económicas censadas, de las cuales 12.604 son comerciales y servicios, posee un parque de vehículos de 41 turismos por cada 100 habitantes y 5.607 camiones matriculados.

Hay que tener en cuenta el impacto que la **Universidad de Salamanca** tiene sobre la ciudad, ya que esta atrae miles de estudiantes que conforman un potencial activo y no queda representada en las informaciones facilitadas. A efectos reales, junto con la zona metropolitana, **Salamanca supera los 220.000 habitantes.**

La Distribución Urbana de Mercancías (DUM) es una de las principales actividades en todas las ciudades, ya que sin ella sería imposible realizar la vida consumista de hoy en día. Como actividad de importancia, presenta una serie de problemas de distintos tipo, los cuales se analizarán en este proyecto.

Salamanca, en particular, presenta una DUM con características distintas a otras ciudades, debido a su **enorme patrimonio histórico-artístico**, con las calles estrechas y llenas de recovecos de una ciudad que existe desde que los romanos conquistaron la península (Helmántica). Los problemas se agudizan y las soluciones tienen que ir de la mano.

En mayor o menor medida, las empresas comerciales y de servicio necesitan de zonas de carga y descarga para desarrollar su actividad en un espacio urbano y económico en el que la accesibilidad y movilidad de personas y mercancías requiere un modelo avanzado y eficiente de gestión. La problemática del

transporte de mercancías y, en especial, de la carga y descarga, es uno de los temas más complejos y, al mismo tiempo, más estratégicos para el buen funcionamiento del abastecimiento de la ciudad.

Mejorar la ordenación y los procesos de carga, transporte, reparto y descarga, adecuados para distribuir las mercancías necesarias para abastecer este numeroso conjunto de negocios, es una de las mayores preocupaciones del tejido empresarial de los sectores transporte, comercio y servicios, y para la ciudadanía en general.

Desde todos los sectores se hace evidente la necesidad de profundizar en el estudio y puesta en marcha de medidas que mejoren este complejo proceso, ya que hasta el momento ha centrado sus esfuerzos en regular aspectos parciales como el peso máximo de los vehículos, horarios, etc. En algunos casos, estas medidas se han mostrado como insuficientes para mejorar la operatividad del sistema.

Es más, en la ciudad y hasta el momento, no existe una normativa específica y completa que aborde integralmente el problema en todas sus dimensiones: económica, empresarial, urbanística y ambiental. Las soluciones basadas en la cooperación público-privada se abren paso en la gestión y regulación del transporte urbanos de mercancías.

1.2. Objeto del TFM.

El presente Trabajo Fin de Master busca completar los siguientes objetivos:

- Tratar de comprender que es la DUM y cuáles son sus fortalezas y debilidades a nivel general.

- Analizar la DUM actual en la ciudad de Salamanca, observar cómo funciona y como se desarrolla y, partir de estos datos, realizar un diagnóstico.
- Conocer la realidad de la DUM Salmantina, tanto su problemática como su día a día, a través de agentes que están directamente relacionados con la misma, como los transportistas o los comerciantes.
- Realizar una serie de propuestas para mejorar la situación actual de la Distribución y el Reparto de Mercancías en la ciudad.
- Elaborar un plan a corto y medio plazo realmente aplicable, en la que se visualicen las mejoras propuestas.

1.3. Metodología empleada.

La metodología que se ha utilizado para este estudio ha sido la búsqueda de información a través de las distintas fuentes disponibles, recopilando los datos de las características de la DUM salmantina por medio del observatorio económico de la Caixa y la propia web del Ayuntamiento de Salamanca, llevándose a cabo el consiguiente análisis de todo ello.

En la primera parte del trabajo se establecerán unas nociones básicas a modo de introducción del ámbito del transporte urbano de mercancías y de su distribución, el análisis de la situación económica actual de la ciudad de Salamanca y cómo funciona la DUM a modo general.

Más adelante, se realiza un diagnóstico de la situación actual, analizando, por una parte, la normativa y las ordenanzas vigentes, por otra, la cantidad de operaciones que

se realizan diariamente en los diferentes barrios del distrito central de la ciudad, y por último, como afecta la carga y descarga al sector comercial.

De la misma manera analizamos, a continuación, la problemática que experimenta la ciudad con la actividad de la DUM según la opinión de los diferentes agentes más relacionados con la misma, como son los transportistas y los comerciantes, a través de una encuesta. También se ha recabado información sobre su opinión ante diferentes propuestas de mejora. Dicha encuesta se ha realizado a un número limitado de personas, dada la dificultad para encontrar respuesta a un proyecto de este calado por parte de la sociedad salmantina.

Además, se han establecido, a través de proyectos anteriores en otras ciudades de ámbito europeo y nacional, algunas propuestas que puedan mejorar la situación actual. Como citado anteriormente, estas propuestas han sido consultadas también a los dos colectivos a los cuales se les ha realizado la encuesta.

Para terminar, se ha propuesto un plan de realización a corto y medio plazo, aplicando las propuestas citadas en el apartado anterior, mediante el cual se pretende encuadrar de forma temporal todas ellas.

2. La actividad económica en la ciudad de Salamanca.

Entendemos por índice de actividad económica como el índice comparativo del conjunto de la actividad económica, referido a 2012. Se obtiene en función del impuesto correspondiente al total de actividades económicas empresariales (industriales, comerciales y de servicios) y profesionales. Es decir, incluye todas las actividades económicas excepto las agrarias (que no están sujetas al impuesto de actividades económicas).

El valor del índice expresa la participación de la actividad económica (en tanto por 100.000) de cada municipio, provincia o comunidad autónoma sobre una base nacional de 100.000 unidades equivalente a la recaudación del impuesto de actividades económicas empresariales y profesionales.

Haciendo un análisis a nivel estatal observamos que, aunque en población, Salamanca es 44ª con 152.048 habitantes, es la 45ª ciudad en índice de actividad económica (Tabla 1.1), esto corresponde al factor “universidad” que citamos anteriormente junto con la capitalidad de la provincia, que mantiene al sector muy consolidado dentro de la misma.

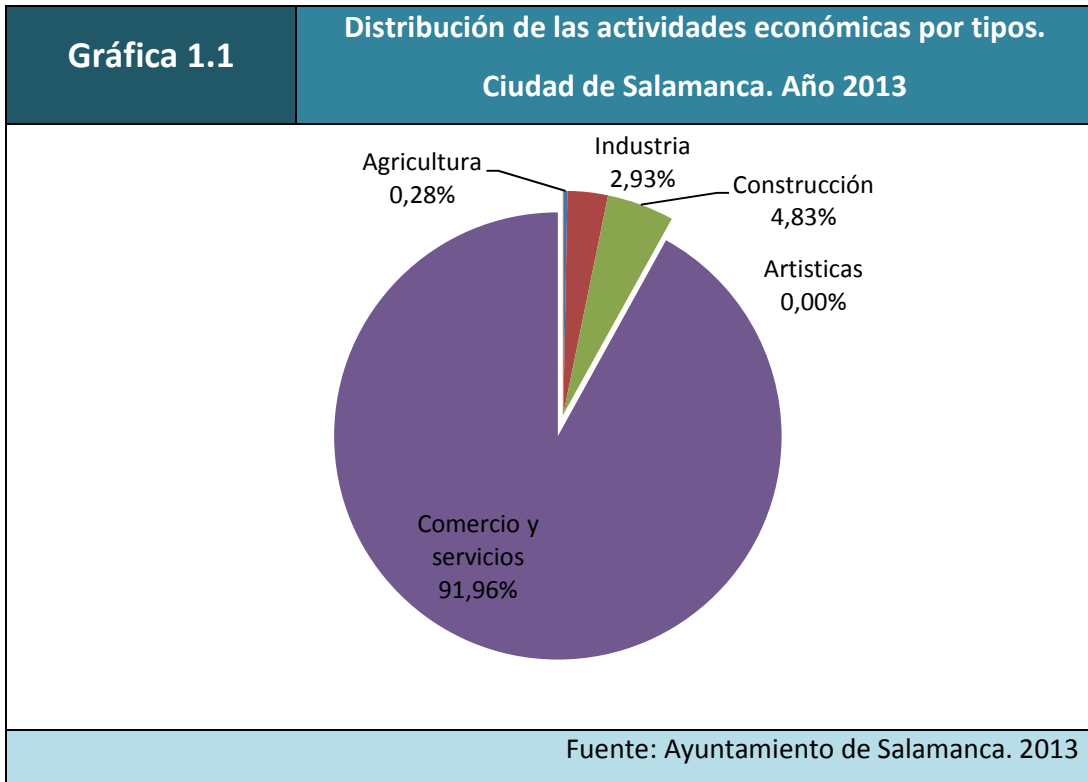
Si observamos con un prisma más grande, a nivel autonómico, Salamanca es la 3ª en población, superada por Valladolid (311.501 hab) y por Burgos (179.906 hab), mientras que, en cuanto a actividad económica, se considera la 4ª, superada también por León, que cuenta con menos población.

Tabla 1.1		Lista de ciudades españolas por índice actividad económica.	
		Año 2012	
Ciudad		Población (Habitantes).	Índice de actividad económica.
1	Madrid	3.233.527	10.488
2	Barcelona	1.620.943	6.683
3	Valencia	797.028	1.840
12	Valladolid	311.501	798
20	Burgos	179.906	592
37	León	131.680	392
45	Salamanca	152.048	317
Fuente: Elaboración propia con datos de Anuario Estadístico de La Caixa 2013. Datos del año 2012			

2.1. Magnitudes principales de la actividad económica en Salamanca.

2.1.1. Número de actividades económicas.

Según las fuentes estadísticas disponibles, la actividad comercial y de servicios de la ciudad de Salamanca en el año 2012 se componía de 12.604 actividades, lo que significa que el 91.95 % de las actividades económicas del municipio pertenecen a este tipo de actividad (Gráfica 1.1).



Dentro de este grupo de actividades, que representan pues el grueso de la actividad económica salmantina, la actividad comercial al *por menor*, supone 4.410 actividades, lo que representa el 32.18% del total.

Nótese que las actividades artísticas (0.00%), las actividades agrícolas (0.28%) y las actividades industriales (2.93%) son prácticamente despreciables. También hay que tener en cuenta que estos datos son recogidos el año 2012, en plena crisis económica.

2.1.2. Evolución de la actividad empresarial.

No podemos determinar con exactitud la evolución cuantitativa de la actividad empresarial de la ciudad, dada la disparidad de fuentes y la diferente naturaleza de las mismas.

No obstante, si se pueden detectar tendencias, entre la que destaca que la oferta comercial municipal correspondiente al comercio minorista se ha situado en el periodo 2007 – 2012 en los 3.569 establecimientos, con variaciones anuales generalmente negativas, debido, entre otros factores, a la crisis económica y a la pérdida de población de la ciudad. La tasa interanual más fuerte se registró de 2008 a 2009, cayendo en un 7.18% los establecimientos comerciales (Tabla 1.2).

Tabla 1.2:		Indicadores de evolución comercial de la ciudad de Salamanca.			
Año	Nº Establecimientos	Superficie de venta	Evolución nº establecimientos respecto al año anterior		
			Absoluta	Relativa (%)	
2012	3.569	340.363	-128	-3,59%	
2011	3.697	352.584	-161	-4,35%	
2010	3.858	363.589	-166	-4,30%	
2009	4.024	369.744	-289	-7,18%	
2008	4.313	382.196	1	0,02%	
2007	4.312	381.986	-	-	

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Económico de la Caixa. Observatorio del Ayuntamiento de Salamanca. Año 2013.

De hecho, en el mismo periodo, a nivel autonómico, se repite el patrón en todas las ciudades castellano leonesas, teniendo lugar una tremenda reducción de la actividad comercial que afecta tanto a la economía local como al paro registrado.

Además observamos que la superficie comercial sigue la misma tendencia, reduciéndose a medida que se eliminan establecimientos comerciales. También cabe destacar la construcción de centros comerciales a las afueras de la ciudad, que no computan en el mismo municipio.

2.1.3. Distribución de las actividades.

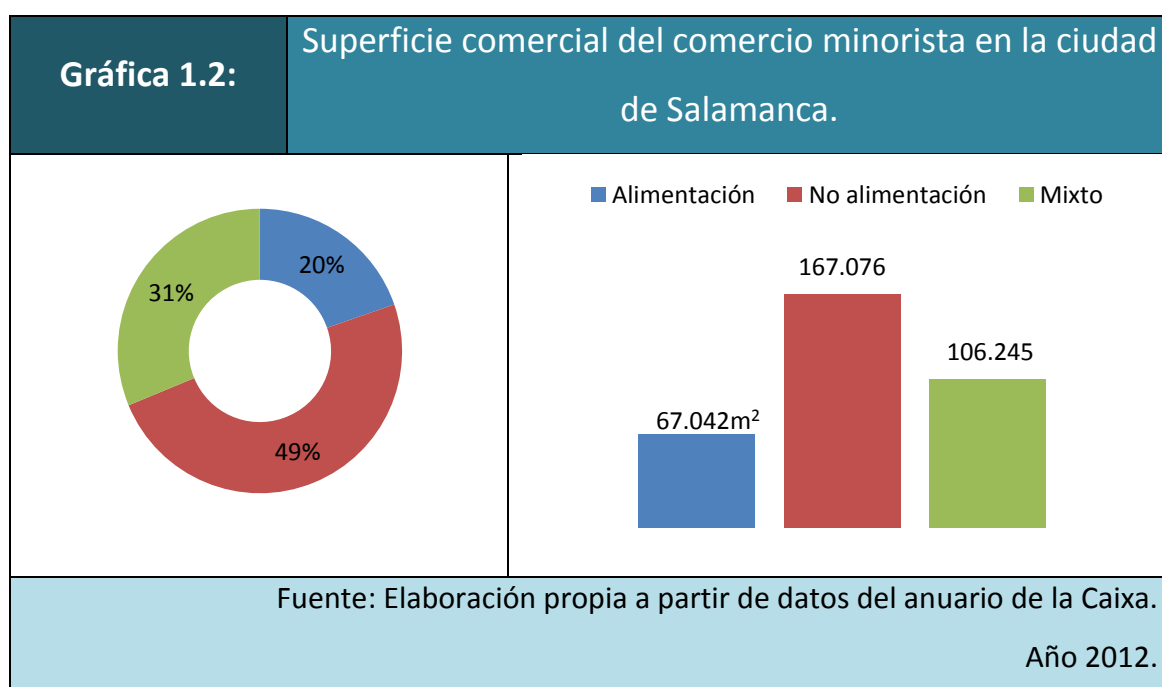
En la tabla 1.3 se recoge la estructura de actividades empresariales del municipio en el año 2012. Destaca el peso del apartado “Comercio, restaurantes y hospedaje”, que se ha desdoblado para observarlo más de cerca.

A partir de estos datos podemos darnos cuenta de que actividad empresarial recae especialmente sobre el comercio al por menor (en mayor medida de productos no alimenticios) y el sector “servicio de alimentación” (donde incluimos bares y restaurantes). No hay que olvidar el factor turismo y el factor universidad, muy desarrollados en la ciudad.

Tabla 1.3:		Distribución de las actividades empresariales de la ciudad de Salamanca.	
Grupo de Actividad		Nº Actividades	
Ganadería independiente		12	
Energía y agua.		11	
Extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados. Industria química.		31	
Industrias transformadoras de los metales. Mecánica de precisión.		121	
Otras industrias manufactureras.		455	
Construcción.		183	
Comercio, restaurantes y hospedaje; reparaciones.		7.577	
Comercio al por mayor.		531	
Recuperación de productos.		10	
Intermediarios del comercio.		55	
Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco realizado en establecimientos permanentes.		1.378	
Comercio al por menor de productos industriales no alimenticios realizado en establecimientos permanentes.		2.896	
Comercio mixto o integrado		136	
Servicio de alimentación.		2.068	
Servicio de hospedaje.		158	
Reparaciones.		345	
Transporte y comunicaciones.		227	
Instituciones financieras, seguros. Servicios prestados a las empresas y alquileres.		1.478	
Otros servicios.		1.857	
TOTAL		11.952	
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Salamanca			

2.1.4. Superficie comercial del comercio minorista.

Como mencionado en el apartado anterior, el comercio minorista representa un alto porcentaje dentro de las actividades empresariales de la ciudad. Es por eso que queremos analizar la superficie comercial que esta actividad ocupa.



Del total de estacan los 340.363 m² de superficie que ocupan el comercio minorista en la ciudad, destaca los casi 107.000 del comercio mixto al por menor, ya que solo son 136 establecimientos, es decir, componiendo el 3,58% de los establecimientos de comercio minorista, la superficie utilizada es el 31%. Esto sucede porque entre estos establecimiento se encuentran hipermercados y supermercados que suponen un gran espacio a utilizar.

De la misma forma, podemos obtener el tamaño medio de estos establecimientos, siendo, para el comercio minorista de alimentación de

48,65 m², para el comercio minorista de no alimentación de 57.69 m² y el para el comercio minorista de tipo mixto 781,21 m².

Comparando cifras, observamos que la media de todos los establecimientos comerciales minoristas es de 77,18 m², muy por debajo de la media nacional que se sitúa en 92.70m².

2.1.5. Indicadores: comercial, de restauración y de turismo.

Con estos indicadores queremos dar un enfoque de la importancia relativa de la ciudad de Salamanca dentro del conjunto de las ciudades de España y las ciudades de Castilla y León.

➤ Índice Comercial.

Este índice se elabora en función del impuesto de actividades económicas (IAE) correspondiente a las actividades del comercio mayorista y comercio minorista conjuntamente. El valor del índice refleja el peso relativo (en tanto por cien mil) de la actividad comercial de un municipio, provincia o comunidad autónoma respecto al total de España, con base: total euros de recaudación del impuesto en España = 100.000 unidades.

En el caso de Salamanca, el índice comercial (IC) tiene un valor de 458, situándola en el nº 38 dentro de los municipios españoles.

Ahora bien, si reflejamos el total de euros de recaudación del impuesto en Castilla y León, y le adjudicamos también un valor de 100.000 unidades, Salamanca obtendría un IC de 925,81, colocándose por detrás de Valladolid y Burgos.

➤ **Índice de Restauración y Bares.**

Índice comparativo de la importancia de la restauración y bares (restaurantes, cafeterías, bares, etc.), que se elabora en función del impuesto de actividades económicas (IAE) correspondiente a las actividades de restauración y bares.

El valor del índice refleja el peso relativo (en tanto por cien mil) de la actividad de restauración y bares de un municipio, provincia o comunidad autónoma respecto al total de España, con base: total euros de recaudación del impuesto en España = 100.000 unidades.

De esta manera, analizando los datos, Salamanca tiene un valor de IR de 674, obteniendo un resultado que la avanza hasta el 22º puesto en el Ranking a nivel nacional. En Castilla y León sería 2ª, por detrás de la capital vallisoletana con un valor de 1.126,33.

➤ **Índice Turístico.**

Este índice se obtiene en función de la cuota o impuesto de actividades económicas correspondiente a las actividades turísticas, el cual se basa a su vez en la categoría de los establecimientos turísticos (hoteles y moteles, hoteles-apartamentos, hostales y pensiones, fondas y casas de huéspedes, campings y apartamentos gestionados por empresas), número de habitaciones y ocupación anual (todo el año o parte del año); por lo que constituye prácticamente un indicador de la oferta turística.

Por su parte, Salamanca tiene un IT de 302, lo que la sitúa muy por detrás de su posición en población, en el puesto 61. A nivel autonómico, con un valor de 1.114,39, se coloca en 2ª posición, por detrás nuevamente de Valladolid.

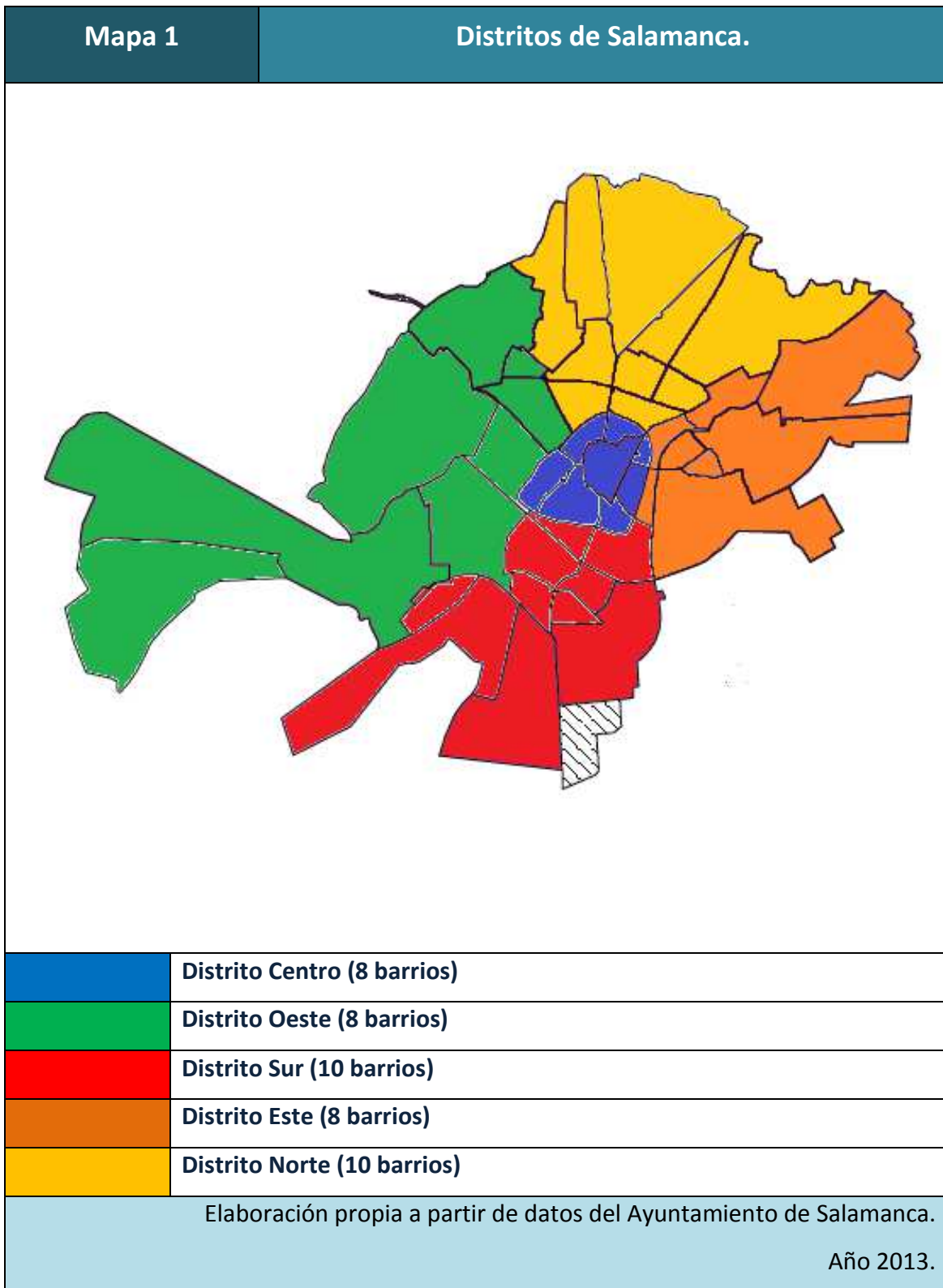
De este pequeño análisis, nos damos cuenta de que Salamanca es mayoritariamente una ciudad con negocios tipo restaurantes, bares y, en general, empresas dedicadas a la restauración. Es importante conocer estos datos para enfrentarnos más adelante a las posibles soluciones de la DUM, y hacer la comparación de la misma con otras ciudades.

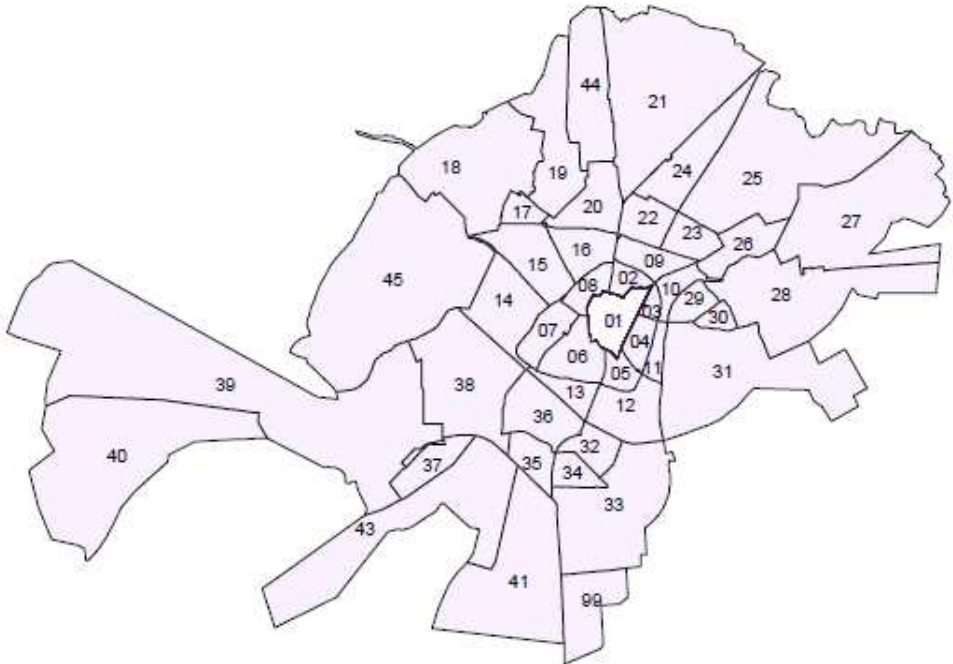
2.2. La ciudad como soporte de la actividad económica.

2.2.1. La actividad económica por barrios.

A continuación se presentan dos mapas (Mapa 1 y Mapa 2) para hacernos una idea de la distribución por barrios y la distribución por distritos de la ciudad de Salamanca. Este proyecto se centrará en estudiar la problemática y las posibles soluciones en el distrito central. A pesar de ello, en alguna ocasión se hará referencia a otros barrios o distritos por motivos coyunturales.

Según los datos obtenidos, existen 44 + 1 barrios divididos en 5 distritos (el barrio +1 corresponde al polígono industrial “El Montalvo”, donde no consta suelo residencial alguno).



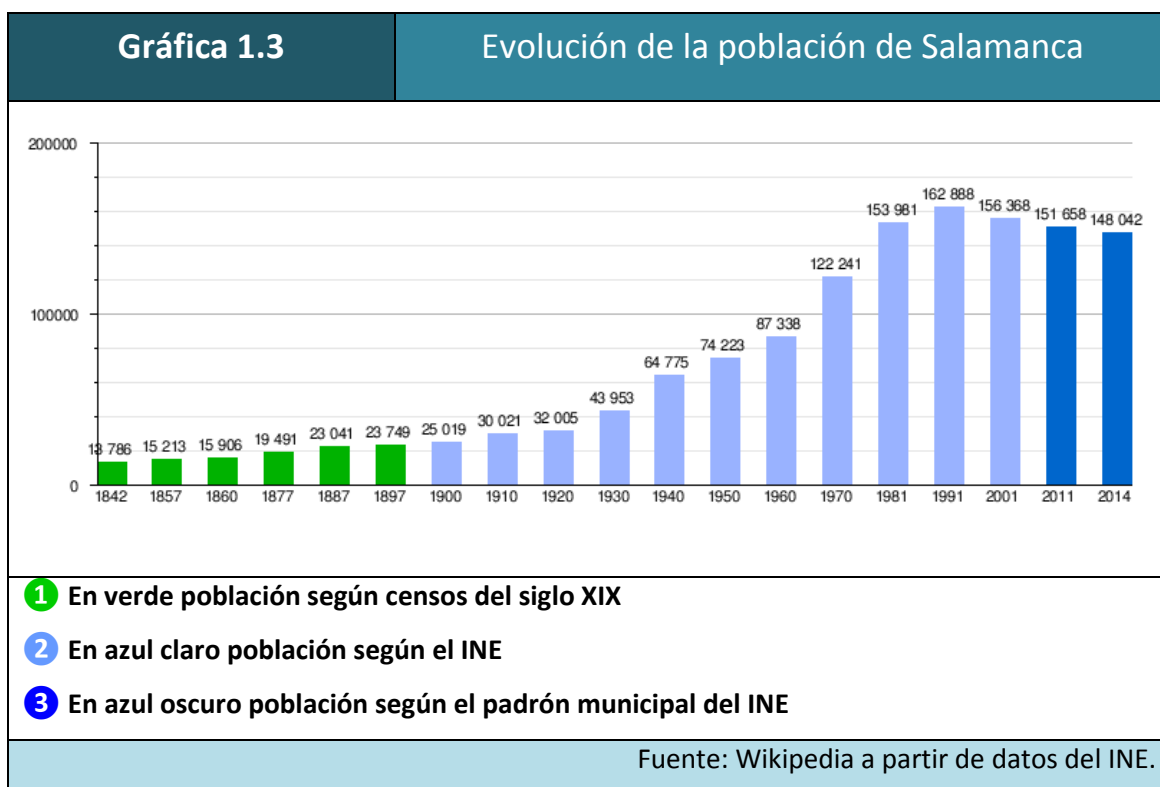
Mapa 2	Barrios de Salamanca.		
01 - Centro 02 - San Juan 03 - Sancti-Spiritus 04 - San Cristobal-Claras 05 - San Esteban 06 - Universidad 07 - San Vicente 08 - Úrsulas-San Marcos 09 - Labradores 10 - Alamedilla 11 - Santo Tomás 12 - Fontana 13 - Tenerías 14 - Hospital 15 - San Bernardo 16 - Carmelitas-Oest	17 - Carmen 18 - Pizarrales 19 - Blanco 20 - Vidal 21 - Glorieta-Ciudad Jardín 22 - Salesas 23 - Garrido Sur 24 - Chinchibarra 25 - Garrido Norte 26 - Estación 27 - Puente Ladrillo 28 - Rollo 29 - Delicias 30 - San Isidro 31 - Prosperidad 32 - Tormes		33 - San José 34 - La Vega 35 - Teso de la Feria 36 - Arrabal 37 - Alambres-San Buenaventura 38 - Chamberi 39 - Tejares 40 - Buenos Aires 41 - Zurquén 43 - Vistahermosa 44 - Capuchinos 45 - Platina 99 - Montalvo
 <p>The map shows the geographical layout of Salamanca, divided into 45 numbered districts. The districts are distributed across the city, with some larger areas like 39 and 40 extending further out. The central area contains the highest density of districts, including 01 through 16 and 17 through 31. District 99 is located in the southern part of the city.</p>			
<p>Datos del Ayuntamiento de Salamanca.</p>			

➤ **Distribución de la población.**

Salamanca, en consonancia con el resto de ciudades de Castilla y León, presenta una población generalmente envejecida, debido a los escasos nacimientos y la emigración por parte de los jóvenes a otras comunidades de España u otros países.

La ciudad de Salamanca, además, está desarrollando un carácter de ciudad servicios, distribuyéndose la población en los pueblos cercanos (o ciudades dormitorio), dónde el suelo es más barato. Además, los servicios de transporte metropolitano tienen un gran recorrido, fomentando este proceso.

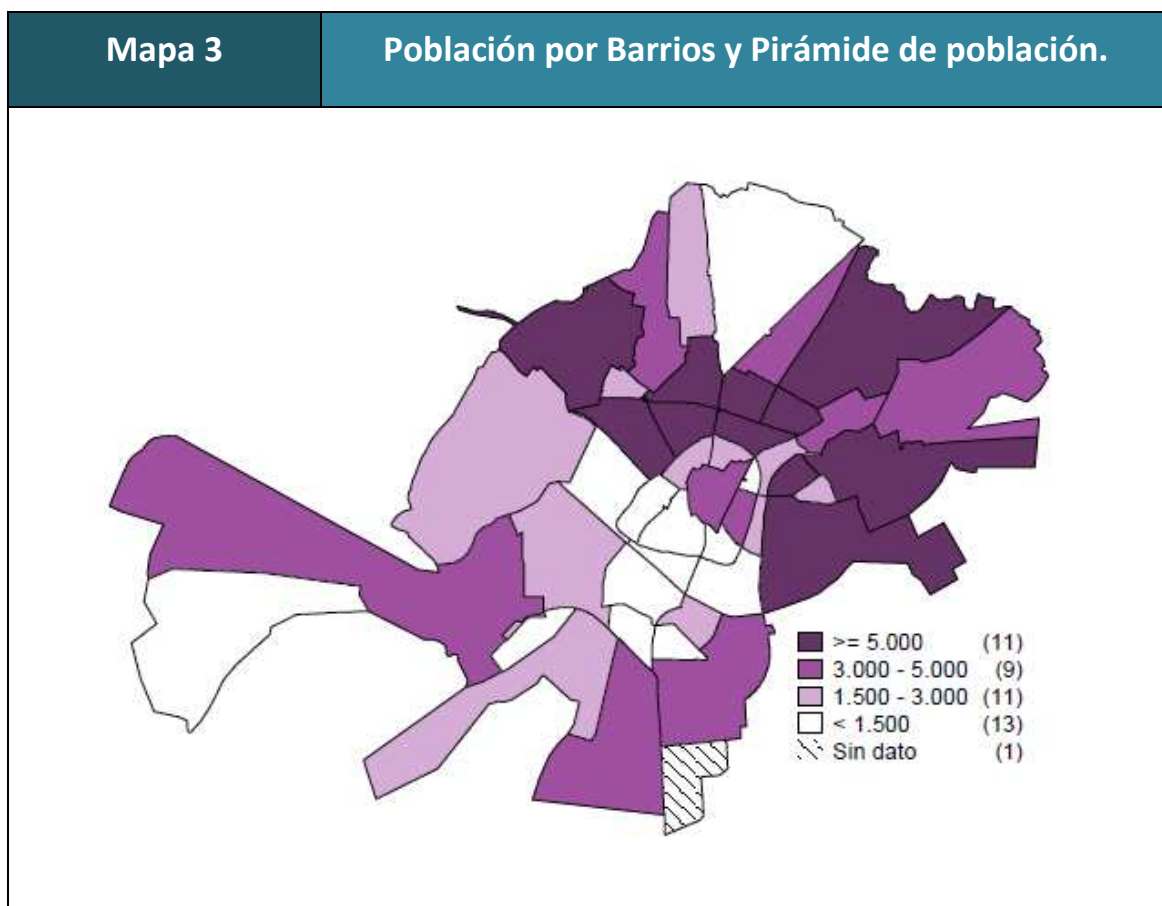
También cabe destacar que Salamanca tiene una población juvenil no destacada en las tablas, dada la importancia de la Universidad.

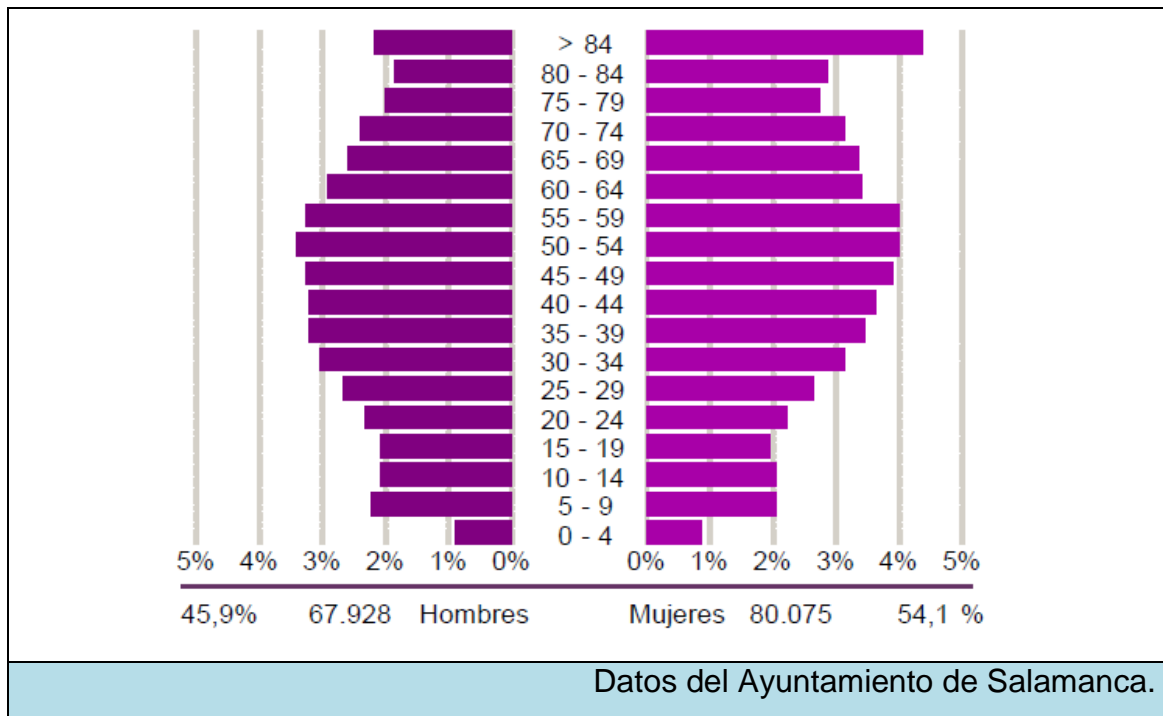


A continuación se presenta el mapa de los barrios por población, notándose una mayor densidad de esta en los pertenecientes al sector Norte y al sector Oeste.

En el sector central, que es el objeto de estudio, observamos una población total de 15.610 habitantes, siendo los barrios más poblados: el Centro, con 4.203 hab.; San Cristóbal, con 3.140 hab.; Úrsulas-San Marcos, con 2.257 hab y San Juan, con 2.231 hab.

En este sector más del 30% de la población tiene más de 64 años.



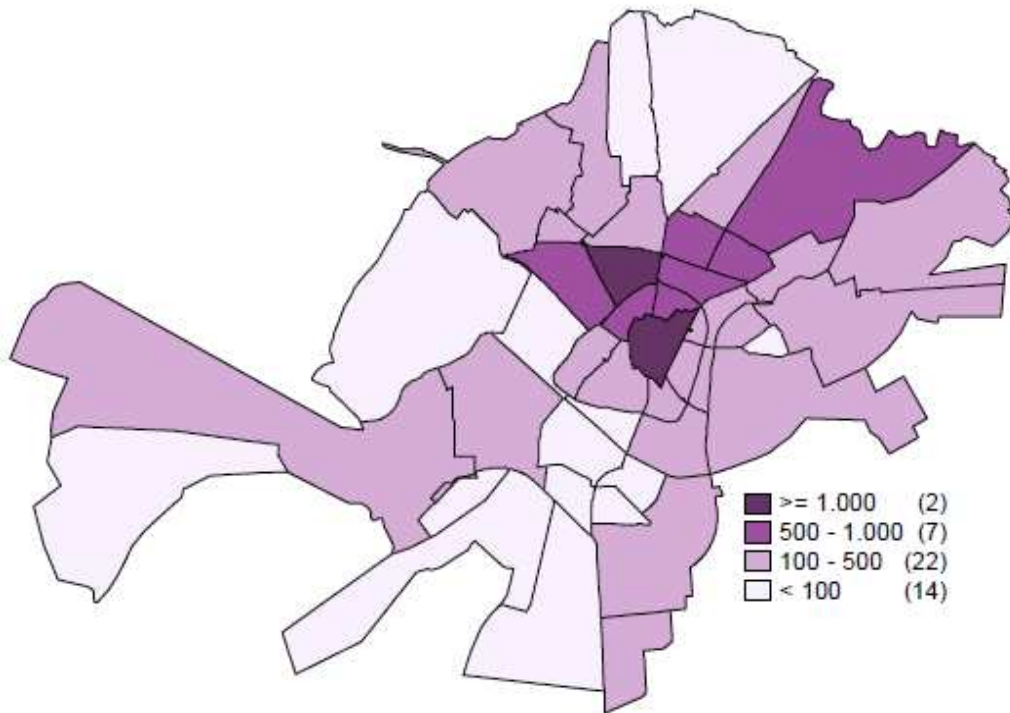


➤ **Distribución de la actividad económica.**

A partir del censo de actividades de la ciudad de Salamanca a 2013, el número de actividades comerciales y de servicios de la ciudad asciende a 13.708. Los barrios que más actividades albergan son los del Centro y Carmelitas-Oeste, con 1.725 y 1.003 respectivamente.

Mapa 4

Distribución número de actividades por barrio.



Datos del Ayuntamiento de Salamanca.

Tabla 1.4:		Distribución de las actividades comerciales del distrito central por barrios									
		Comercio, hostelería y reparaciones		Transporte y comunicaciones		Instituciones financieras y aseguradoras		Resto de Servicios		Total Actividades	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	Centro	719	48	21	36	323	36	238	34	1301	41
2	San Juan	300	20	9	16	189	21	133	19	631	20
3	Sancti-Spiritus	50	3	2	3	59	7	33	5	144	5
4	San Cristóbal	124	8	10	17	92	10	105	15	331	11
5	San Esteban	28	2	4	7	34	4	22	3	88	3
6	Universidad	89	6	3	5	54	6	42	6	188	6
7	San Vicente	34	2	1	2	31	3	42	6	108	3
8	Úrsulas	143	10	8	14	117	13	80	12	348	11
Total		1487	100	58	100	899	100	695	100	3139	100

Fuente: Ayuntamiento de Salamanca

2.2.2. Zonas y ejes comerciales.

La ciudad de Salamanca presenta una red de calles comerciales por el centro de la misma. Al ser de naturaleza turística, y gracias al esfuerzo de los diferentes alcaldes, existe un plan mediante el cual todas las calles del centro (a excepción de la Gran Vía) van a ser peatonalizadas. Esto puede suponer una serie de ventajas para los comerciantes, ya que la peatonalización de calles puede suponer un repunte en sus ventas, y una serie de desventajas para los transportistas, ya que pueden encontrar más dificultades a la hora de la carga y descarga de mercancías.

En la actualidad, se han abierto varios centros comerciales en los alrededores de la ciudad, dividiendo el flujo de potenciales clientes hacia las afueras del casco histórico. Aun así, al ser un ciudad turística como ya se ha comentado, muchos comercios del distrito han podido mantenerse (incluso se ha experimentado un crecimiento de la actividad. Las calles principales de distribución son también, generalmente, las principales que albergan la mayoría de actividad comercial, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1.5.		Ejes comerciales principales del distrito central de Salamanca.	
CALLE	Nº comercios	CALLE	Nº comercios
Calle Toro	61	Calle Vázquez Coronado	21
Rúa Mayor	49	Calle Sol Ote	20
Gran Vía	48	Calle Meléndez	18
Calle Zamora	46	Calle Prior	18
Calle Azafranal	41	Calle Arco	17
Mercado Central	38	Cuesta del Carmen	16
Paseo Canalejas	32	Calle del Concejo	16
Calle San Pablo	27	Plaza Mayor	16
Avenida Mirat	27	Calle San Justo	15
Paseo Carmelitas	26	Calle Padilleros	15
Calle José Jáuregui	24	Calle Libreros	14
Calle Pozo Amarillo	22	Calle Sancti-Spiritus	14



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Salamanca.

3. La DUM y la actividad de carga y descarga.

3.1. Operadores característicos en la DUM.

Las características principales de los operadores del transporte y DUM se pueden definir a partir de la concepción de la misma por parte de tres componentes.

- Tipos de operadores y empresas.
- Tipos de generación de los viajes.
- Tipos de vehículos utilizados.

➤ Tipos de empresas que realizan la distribución de mercancías.

Realizando una primera clasificación, los operadores que realizan estas actividades dentro de la DUM se pueden clasificar dentro de las siguientes tipologías:

- **Mensajería**
- **Distribución física:** según las distintas familias logísticas puede ser alimentación, textil, mobiliario, etc.
- **Transporte:** agrupaciones, paquetería, carga completa.
- **Transportes especiales:** construcción, automóviles, mudanzas, combustibles, etc.
- **Eco-logística:** escombros, aceites y residuos, envases, embalajes, etc.

Se puede observar una clasificación más amplia, así como una mayor definición de sus características en la Tabla 2.1.

➤ **Tipos de generación de los viajes.**

Si hablamos del origen de la distribución de esas mercancías, en la gran mayoría de ciudades europeas, entre el 50% y 75% corresponden a las realizadas para el suministro de establecimientos industriales, comerciales o servicios del sector privado. El otro 30% y 50% restante corresponde a los transportes que realizan los ciudadanos de bienes privados o compras realizadas en comercios.

➤ **Tipos de vehículos utilizados.**

Las normativas mediante las cuales la circulación de vehículos de gran tamaño no pueden circular por ciudades, ha producido una reducción del parque de vehículos a furgonetas, camionetas, furgones o camiones de hasta 20 toneladas de carga útil, aunque son más habituales los que no sobrepasan las 9 Tn.

Por norma general, la distribución del parque de vehículos entre estos tipos está muy equilibrada en términos cuantitativos. Sólo en el suministro a grandes superficies comerciales o centros industriales, el suministro se realiza en vehículos de mayor tamaño como semirremolques.

Tabla 2.1	Operadores característicos del transporte y de la DUM.
Mensajero	Suelen realizar los trabajos con motocicletas o pequeños vehículos a motor (menos de 1.500 Kg de PMA). Generalmente transportan documentos y paquetes pequeños. Las operaciones las costea el demandante del servicio y se suelen realizar en distancias cortas.
Mono transportistas	Normalmente realizan el transporte de paquetes de menos de 30 Kg. Se suele utilizar subcontratación.
Integrador	Son operadores internacionales especializados en el transporte urgente, utilizando normalmente el sistema de subcontratación.
Repartidores	Realizan los envíos en camionetas o furgonetas. Se utilizan para el envío de pequeños paquetes o volúmenes pudiendo realizar de 40 a 45 entregas en cada viaje. El transporte encuentra su utilidad en la posibilidad de agrupar envíos, utilizando la subcontratación.
Distribuidores	Suelen trabajar para uno o dos clientes. Normalmente cargan para cadenas de supermercados y los vehículos llevan identificativos de la empresa para la que trabajan. El tamaño del envío supera generalmente las 3 Tn.
Transportes Especiales	Pueden transportar productos peligrosos, carburantes o dinero, entre otros. Utilizan vehículos específicos para cada una de las actividades (furgón blindado...)
Operadores	Pueden ofrecer servicios de almacenaje y consolidación

logísticos	de mercancías, la gestión de los stocks y de otras intervenciones sobre los productos. Los operadores de retro-logística (logística de retorno) efectúan la recuperación de los embalajes, de material caducado, la gestión del servicio postventa, etc.
Transportes especializados en entrega domiciliaria	En pleno desarrollo, trabajan para empresas especializadas en la prestación de servicios relacionados con el comercio electrónico y la entrega domiciliaria.
Servicios Públicos	Sirven a empresas que desarrollan actividades relacionadas con los servicios públicos: suministros públicos, recogida de basuras, etc.
Mudanzas	Trabajan ejerciendo servicios de mudanzas y, normalmente, se rigen por ordenanzas y autorizaciones especiales. Utilizan pequeños camiones de hasta 6,5 Tn, aunque en ocasiones pueden utilizar de hasta 12 Tn.
Transportes especiales relacionados con la construcción	Utilizan vehículos especiales adaptados y se rigen por normativas específicas que componen autorizaciones y permisos especiales, como pueden ser Grúas, transporte de hormigones, contenedores de obra, etc.
Suministros a empresas	Transportes de suministros para empresas como material de oficina, etc. En general transporte realizado mediante furgonetas propias de las empresas suministradoras.
Elaboración propia.	

3.2. Problemática general de la DUM.

➤ **La DUM como elemento clave en la economía urbana.**

En la actualidad, uno de los factores que pueden condicionar la competitividad económica de las ciudades es la eficiencia de su sistema de distribución urbana de mercancías.

El transporte urbano de mercancías ha crecido drásticamente en las pasadas décadas dentro de las conglomeraciones urbanas, y los pronósticos para el futuro indican que este aumento va a continuar. Los aspectos negativos de este crecimiento son cada vez más visibles: contaminación, tanto atmosférica como acústica, congestión, accidentalidad e inseguridad vial, ocupación indiscriminada de espacios públicos reservados al peatón, entre otros. Problemas que disminuyen la calidad de vida de los ciudadanos y tienen fuertes repercusiones sobre el medio ambiente.

Existen 6 principales problemas que identifican los planificadores municipales al respecto de la distribución y el reparto en las ciudades europeas:

- **Carencia de una infraestructura adecuada para la entrega.**
- **Altos niveles de contaminación acústica.**
- **Acceso de los vehículos a las zonas de reparto en calles peatonales y centros históricos.**
- **Conflictos con otros usuarios de la vía pública durante las operaciones de carga y descarga.**
- **Graves problemas de contaminación atmosférica.**

- **Interrupciones del tráfico en el interior de las ciudades provocado por las acciones de reparto y carga y descarga.**

➤ **Las ciudades y la planificación de la movilidad.**

Los diversos problemas que genera y sufre la DUM se ven incrementados por la configuración urbana de muchas zonas de las ciudades, que cuando nos referimos al ámbito europeo, están configuradas por un tramado viario generalmente no adaptado al tráfico motorizado.

De igual forma, en el caso de España, el referente más significativo es el modelo de “ciudad mediterránea”, cuyas características son totalmente aplicables a la ciudad de Salamanca, y cuya característica más marcada es la existencia de una configuración viaria favorable a la interacción de las personas: la comunicación, el paseo, los intercambios comerciales, la fiesta, etc. Pero muy poco útil para el uso de los vehículos a motor.

Este tipo de modelo ha tenido que ser excepcionalmente readaptado a partir de la intensa motorización de la población producida a partir de los años 70-80 del siglo XX. El escaso viario disponible en las tramas urbanas consolidadas se ha visto abocado a varios usos. Este espacio, que podríamos analizar como un bien escaso en la ciudad y que apenas puede crecer, se ha tenido que especializar y compartir con menor o mayor éxito.

Dentro de esta compartimentación de usos, habitualmente el transporte urbano de mercancías, con sus requerimientos de uso y reserva de espacios apropiados, ha sido el gran olvidado. Esta afirmación se demuestra en la mayoría de ciudades españolas por la escasez de información sobre la distribución de mercancías en relación a otros usos de transporte, como el transporte público de personas.

Facilitar información sobre la ubicación de zonas de carga y descarga y rutas de acceso, al igual que la implementación de sistemas de gestión, han sido temas poco relevantes para los responsables y técnicos municipales. Básicamente la gestión municipal de este tipo de transporte ha sido la de imponer limitaciones y regularla mediante normativa, en general, en relación al peso de los vehículos que pueden acceder a la ciudad y horario permitidos.

En cuantiosas ocasiones, esta regulación no ha ido acompañada de un estudio profundo sobre como compatibilizar la gestión eficiente de la ciudad y las necesidades, comportamientos y requerimientos de cada uno de los componentes que conforman la cadena logística.

Esta falta de información en relación a las medidas tomadas ha producido que en las ciudades se generen efectos contraproducentes como, por ejemplo, el que la limitación del uso de vehículos más pesados, haya aumentado la congestión que produce el uso de un mayor número de furgonetas y camiones pequeños.

A groso modo, desde el punto de vista de la planificación urbanística y refiriéndonos al ámbito nacional, pocas veces los planes de ordenación han contemplado la asimilación de modelos de accesibilidad eficientes o propuesto soluciones que contemplen la DUM en la ciudad.

Los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) ofrecen visiones estáticas, limitadas territorialmente, desvinculadas temporalmente y basadas en la zonificación de usos, cuando desde la doctrina urbanística moderna y teniendo en cuenta las pautas del sistema logístico de transporte, sería más adecuado hablar de una planificación de redes.

A esta falta de planificación de la movilidad se suma una inexistente ordenación de la actividad económica. La limitada regulación urbanística sectorial permite el desarrollo de actividades comerciales o de servicios que necesitan de

aparcamientos y espacios de carga y descarga en zonas de la ciudad donde el viario no es capaz de recoger, o con muchas dificultades, estos usos.

Es el caso de los centros históricos, como el de Salamanca, donde se fomenta su revitalización comercial sin prever el desarrollo de una adecuada dotación de aparcamientos o zonas de carga y descarga. También el de la concentración de medianas o grandes superficies comerciales en zonas congestionadas por el tráfico.



El desequilibrio entre la ciudad y la cadena de la DUM queda claramente demostrado cuando el operador del transporte es preguntado sobre cuáles son los problemas que afectan al reparto urbano de mercancías. Casi un 75% se

refieren a problemas de tipo urbanístico, destacando como los dos más importantes el tráfico y el déficit de zonas de carga y descarga. El tercer problema más destacado es el estacionamiento ilegal en las zonas de carga y descarga.

➤ **El fragmentado tejido empresarial del transporte.**

El tejido empresarial del transporte urbano está muy fragmentado. En nuestro país el 95% de las empresas de transporte tienen cinco o menos vehículos y el 71% de las mismas sólo tienen uno. Esta atomización genera la búsqueda de una mayor productividad, a través del uso del tiempo, por parte del transportista (muchas veces un trabajador autónomo), que es perjudicial para la ciudad, al generar: por un lado una escasa planificación de rutas, por otro el uso de una mayor velocidad en los vehículos (lo que reduce la seguridad viaria), además el estacionamiento de vehículos en zonas no habilitadas para la carga y descarga (que reduce el flujo de vehículos), etc.

Está claro que el pequeño tamaño de las empresas limita su capacidad de acceder, con costes razonables, a mejoras tecnológicas que optimicen su actividad.

➤ **Políticas empresariales inadecuadas.**

Uno de los peores elementos del proceso de distribución urbana se sitúa en el origen: el fabricante (generador de la carga). Una labor equivocada dentro del transporte, especialmente en la explotación de su faceta comercial y en su

utilización como una herramienta de marketing (transporte gratuito de mercancías al minorista), así como intereses de tipo estratégico o económico, basados en la diferenciación o la especialización (exclusividad en la relación con los minoristas, diferenciación de la competencia, uso de la marca, etc...), impiden que estos tengan en cuenta las repercusiones del transporte de mercancías sobre la ciudad.

A raíz de esto es especialmente relevante el limitado uso de redes compartidas o de redes de distribución entre transportistas, que permitiría reducir a costes marginales operaciones de poco volumen.

➤ **La gestión empresarial del transportista.**

Para las empresas transportistas, la productividad en el transporte y distribución de mercancías a nivel urbano, la máxima rentabilidad se consigue optimizando la relación entre tiempo y cantidad de mercancías distribuida.

Gran cantidad de empresas utilizan la herramienta de remunerar a sus trabajadores (o subcontratas) en función de su productividad, algo que empeora el problema. O lo que es lo mismo, el transportista trabaja “a precio hecho”, por tanto, un elemento fundamental es que la distancia entre el punto de estacionamiento y descarga y el establecimiento comercial sea mínima.

Con esto ocurre que, aun mejorando la dotación de zonas de carga y descarga y vigilando por su uso eficiente, muchos conductores prefieran estacionar ilegalmente sus vehículos en lugares más próximos al punto de destino de la carga que en zonas libres habilitadas ello. Por norma general, los transportistas están en contra de cualquier medida que signifique un incremento de los costes

y una pérdida de productividad, la cual, para mejorarla, los más irresponsables no dudan en sobrepasar los límites de velocidad, alterar o colapsar el tráfico y poner en peligro la integridad física de los viandantes o de otros conductores.

Realizar un refuerzo de las medidas de control policial que haga disminuir el aparcamiento ilegal en segunda fila o en zonas no habilitadas y presione al transportista a usar las zonas adecuadas, es contestado inmediatamente por el sector que defiende, no sin falta de razón, su posición como un elemento débil dentro del sistema de transporte de la ciudad. A menudo se apoyan en el muy escuchado “no nos dejan trabajar”.

De esta forma, la continuación de un amplio tejido de microempresas del transporte urbano se basa en la generación de una forzada productividad, conseguida mediante el uso de prácticas que rozan la ilegalidad. Son todavía escasos los operadores especializados en transporte urbano de mercancías de mediano o gran tamaño o la concentración empresarial del sector.

Dicha cultura empresarial es realmente difícil de superar y puede suponer una barrera para afrontar retos de mejora empresarial, como puede ser la negativa percepción que tiene una buena parte del empresariado sobre los beneficios que aportan los centros de distribución urbanos.

Estos centros, que podrían facilitar la eficacia en la entrega de las mercancías urbana, no llegan a ser fácilmente aceptados por los operadores logísticos. Para las pequeñas empresas no son interesantes, mientras que las grandes ya cuentan con centros propios. Además de considerar que pueden suponer gastos adicionales que no son compensados por una mejor eficiencia, tampoco tienen

claro si es bueno perder el contacto directo entre ellos y el receptor de la mercancía, por razones obvias.

De la misma forma, existe una carencia de voluntad de cooperar debido a la extrema competencia en el sector y un cierto miedo a perder la experiencia adquirida a lo largo de años de experiencia.

Si enfocamos la mirada hacia el interior de una empresa transportista, estas son, por norma general, poco sensibles a los efectos medioambientales agresivos de su propia actividad. Y esto es así porque, aunque el pequeño tamaño de la mayoría de las empresas puede explicar su reticencia a invertir en vehículos energéticamente más eficientes o menos contaminantes, son todavía muy pocas las empresas de tamaño medio que realizan inversiones significativas basadas en criterios de carácter medioambiental.

➤ **Conducta y formación de los conductores.**

Los chóferes o conductores representan el contacto principal entre la empresa de transporte y sus clientes, pero también entre la empresa y el resto de ciudadanos. Sería necesario que el nivel de formación de estos conductores, de las que se derivan sus costumbres, sea tan riguroso como los demás aspectos de la explotación y gestión de las empresas.

Tanto formar como sensibilizar al conductor sobre este tema, podría suponer un drástico cambio en su comportamiento, especialmente en la puesta en práctica de sistemas de conducción menos agresivos, cumplimiento de la normativa y cortesía en la carretera, conocimiento de la ciudad y búsqueda de alternativas ante limitaciones de descarga, cooperación entre transportistas, implantación de

mejoras tecnológicas, mejora del consumo de combustibles, etc. Lo que acabará siendo un transporte más amable para la ciudad y para los ciudadanos, dando prestación de un mejor servicio, reduciendo costes para la empresa y también en disminuyendo la tensión laboral que muchas veces soporta el conductor.

Además de todo esto, generalmente los vehículos apenas incorporan medios mecánicos o tecnológicos adecuados para la carga, manipulación y descarga rápida y ágil de las mercancías y, en la mayoría de los casos, los sistemas de carga y descarga se llevan realizando de la misma forma decenas de años, lo que ralentiza las operaciones.

➤ **La actividad comercial dentro de las ciudades.**

Por norma general, en las ciudades, el comercio genera alrededor del 75% de las labores de carga y descarga, por lo que es el principal cliente de las empresas distribuidoras de mercancías.

Una de las políticas de empresas minoristas más comunes es la de existencia de stocks muy limitada en el establecimiento comercial, favoreciendo así el espacio dedicado para la exposición y venta de la mercancía, superficie rentable para la actividad.

También esto se ve favorecido por la extraordinaria competencia entre fabricantes y transportistas que, en el actual marco desregularizado, provoca usos inapropiados para la ciudad a la hora de satisfacer las demandas del comerciante (transporte de pequeños volúmenes fuera de la red, transportes múltiples en una misma jornada desde un mismo centro proveedor, suministros no regularizados temporalmente) y, en general, a un coste prácticamente nulo

para el comerciante. Estas prácticas claramente favorecen el incremento del uso de vehículos y generan problemas de congestión, por no hablar de los problemas medioambientales.

De la misma forma, las iniciativas desde el sector comercial para ayudar a favorecer el agrupamiento de las operaciones de transporte y distribución, ya sean de tipo sectorial o espacial (para establecimientos que se encuentran en la misma zona) es prácticamente nula.

Además de esto, la gran mayoría de los pequeños y medianos comerciantes no son propensos a apoyar la realización de operaciones de descarga en horarios nocturnos, ya que la gran parte de estas microempresas no pueden soportar una estructura de personal adicional para este servicio y los empresarios no están dispuestos a perder calidad de vida, o lo que es lo mismo, dedicar tiempo nocturno a la espera de la llegada de las mercancías.

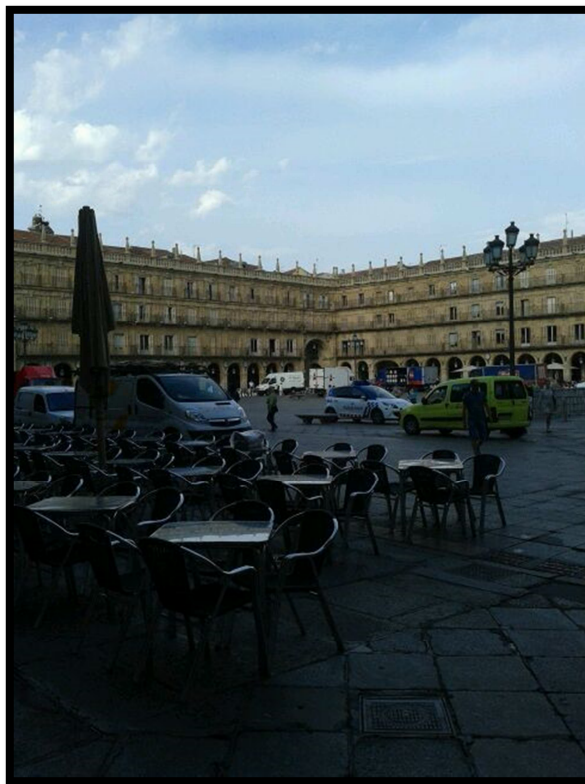
➤ **Administración local y policía.**

A la hora de la verdad, la administración local intenta ordenar la actividad de carga y descarga a través de la aprobación de ordenanzas municipales que, aun hechas con la mejor intención, la mayoría son de difícil cumplimiento al no tener en cuenta los requerimientos de la cadena de transporte y la DUM. Otras ocasiones, las ordenanzas no son del todo precisas en la definición de parámetros, como pueden ser la dotación y características de plazas de aparcamiento en locales comerciales de determinada dimensión. Otras veces también, son de difícil aplicación debido a que no se adaptan a la realidad económica y urbanística de las diferentes zonas o espacios de la ciudad.

Además de todo esto, su aplicación se puede ver dificultada por la no suficiente dotación de policía urbana, que ocupa la mayoría de sus recursos al control del tráfico, para asegurar su fluidez (o a buscar al “infractor” en cuanto a vehículos privados se refiere), pero no en la misma intensidad a la vigilancia del uso ilegal de las zonas reservadas para la carga y descarga.

A favor de la policía se debe añadir la dificultad de sancionar y vigilar el desarrollo de una actividad que se produce en unos pocos minutos, la infradotación de plazas para la carga y descarga y las ya mencionadas costumbres adquiridas por parte de los chóferes.

Desde la experiencia en otras ciudades, se puede demostrar que las acciones sancionadoras leves, aun siendo comunes, no resuelven los problemas reales y solventan muy poco la situación.



➤ **Población residente y conductores de vehículos privados.**

Los consumidores, como eslabones finales de la cadena de distribución, demandamos que nos sirvan el producto que compramos en el menos tiempo posible, siendo este un factor clave del éxito comercial en algunos sectores o formatos comerciales dónde el stock de mercancías en el establecimiento es muy reducido. Esto también supone una presión añadida que se propaga por la cadena logística al resto de operadores.

Los ciudadanos también debemos asumir parte de la culpa, pues los malos hábitos hacen que el mal funcionamiento del sistema de distribución se agrave, especialmente cuando se realizan estacionamientos ilegales de los vehículos en

zonas de carga y descarga, donde la dotación o facilidad de aparcamiento es más crítica, generando multitud de problemas.

Por otra parte también, los mismos ciudadanos sufrimos las consecuencias de los malos hábitos de los transportistas: vehículos mal estacionados que impiden o ralentizan la circulación, ocupación de carriles reservados para el transporte público, cambios de carriles, disminución de la capacidad del viario, accidentes, etc.

3.3. Sector comercial: carga y descarga de mercancías.

➤ **El sector comercial como generador de transporte.**

Como hemos dicho anteriormente, el comercio genera alrededor del 75% de las operaciones de carga y descarga en las ciudades europeas y españolas. El resto de operaciones son producidas por los hogares (15%) y el sector servicios (10%).

Podemos confirmar que en las ciudades españolas, entre el 5-10% de la oferta de estacionamiento en la vía pública está destinada para la carga y descarga de mercancías, y que los horarios reservados para esta son muy amplios. No obstante, el 70% de los vehículos comerciales/industriales estacionan ilegalmente.

De forma habitual, el transportista busca la parada en la zona más próxima al lugar de destino de la mercancía, una proximidad que consigue mediante el estacionamiento ilegal. Es más, en muchas ciudades sólo se utiliza el 20% de

plazas-hora existente, y la duración media de estas paradas se sitúa en 10-20 min en los estacionamientos ilegales y en 20 min en los estacionamientos legales.

A la hora de diseñar una zona comercial, deberían tenerse en cuenta la reserva de una zona específica para el estacionamiento de vehículos de carga y descarga de mercancías. Tanto la localización de esta zona como la franja horaria de esta actividad deben planificarse de modo que se reduzca al máximo la coincidencia entre la circulación de vehículos pesados y el tráfico de clientes o visitantes de esta zona comercial.

El problema cambia cuando se trata de una zona comercial urbana o de un gran equipamiento comercial:

- En una zona comercial urbana, el espacio que hay disponible es limitado, y la reserva de espacio para la carga y descarga se debe hacer retirando zonas de circulación o aparcamiento de vehículos, o zonas de circulación peatonal. Como consecuencia, la creación de una zona de carga y descarga suele crear conflictos, tanto con el tráfico como con los peatones.
- En los cascos históricos o zonas peatonalizadas, muy numerosas en el centro de Salamanca, esta problemática es realmente delicada, ya que las dificultades de acceso a los mismos requieren una planificación específica.
- De manera inversa, los grandes espacios comerciales periféricos o exteriores, como “El Tormes” o “Capuchinos”, no tienen esta problemática tan acusada. Aunque el tráfico de mercancías generado es superior, cuentan con superficies reservadas planificadas en su diseño para la carga y

descarga, por lo que no es habitual que sea un trastorno grave para la red viaria circundante.

- Como consecuencia, la Administración Pública debe prestar la suficiente atención para que las operaciones de carga y descarga realizadas en los establecimientos no obstaculicen la circulación en su entorno, sobretodo en el caso de comercios situados en las zonas urbanas.

➤ La DUM y el pequeño comercio.

La cantidad de operaciones de carga y descarga de mercancías generado por un establecimiento comercial depende de las características del mismo y especialmente de la tipología del establecimiento, su tamaño y el sector al que pertenece.

Si hablamos del pequeño comercio situado en zonas urbanas, el número de recepciones semanales de mercancías puede variar entre el 5 y 25, dependiendo de las características particulares del negocio, no es lo mismo un establecimiento de alimentación (que genera alrededor de 10 viajes semanales) que un bar o restaurante (que recibe hasta 25 viajes).

Por norma general, el reparto realizado a este tipo de comercios tiene las pautas siguientes:

- Más del 80% de las entregas se realiza en furgonetas o camionetas, con una carga útil de entre 0,5 y 1,5 Toneladas, o en camiones pequeños, con hasta 6 Toneladas.

- Más del 70% de las entregas se realizan por la mañana, con una hora punta entre las 09 y las 12 horas.
- El tiempo medio de estacionamiento en los vehículos es de 12 minutos por descarga, o de hasta 17 en los establecimientos de alimentación. En más del 70% de las paradas se emplean menos de 15 minutos.
- La actividad suele ser algo mayor los jueves y los viernes, con el objetivo de que los establecimientos comerciales queden suficientemente abastecidos de cara al sábado, día de más actividad.



4. Diagnóstico de la DUM y actividades de carga y descarga en la ciudad de Salamanca.

4.1. El marco normativo: ordenanzas y disposiciones municipales.

En realidad no existe una ordenanza específica de la actividad de carga y descarga, y eso es algo que agencias transportistas y distribuidores echan en falta. Aunque también es verdad que esta actividad viene recogida en otras ordenanzas que afectan al uso de la vía pública de forma bastante detallada.

➤ Ordenanza de tráfico y seguridad vial del ayuntamiento de Salamanca.

Esta es la única norma municipal destacable por su alcance en el sector: Capítulo IV – Carga y Descarga.

- Por un lado comenta la existencia de zonas de carga y como son señalizadas o como puede hacerse para conseguir una. Por otro la indicación de que existe un horario específico, establecidas a través del correspondiente Bando (con autorización expresa en caso de no cumplir dicho horario).
- Las Autoridades municipales tienen derecho a limitar o establecer restricciones a la masa o dimensiones de los vehículos empleados para el uso de la carga y descarga atendiendo a las características de la vía.

- También aparece una serie de indicaciones sobre cómo realizar las operaciones de carga y descarga: No ocasionar peligro ni perturbaciones graves, cómo solo se pueden transportar las mercancías directamente a los almacenes, entre otras.
- Además, viene escrito que las operaciones de carga y descarga de mercancías específicas, peligrosas, carbón o leña, o mudanzas deberán conllevar la autorización correspondiente.

4.2. Carga y descarga en el distrito centro de la ciudad de Salamanca.

➤ Bases para la realización del estudio.

Como ya hemos visto, las actividades económicas existentes en un tejido urbano determinado definen la tipología y el volumen de carga y descarga de una zona determinada. Vamos a realizar este estudio basándonos en el “Estudio Metodológico y desarrollo de proyectos de mejora de la distribución urbana y de las operaciones de carga y descarga para la distribución de mercancías en Barcelona”, dónde se clasifican las actividades económicas en 6 grupos, que permite asociar a cada uno de ellos unos ratios de la tipología de las operaciones de carga y descarga que llevan asociada para conocer la carga y descarga de cada zona. La clasificación es la siguiente:

- **Alimentación:** Supermercados, pescaderías, carnicerías, panaderías, verdulerías, fruterías, pastelerías, tiendas de alimentación, bodegas, granjas.

- **Hostelería:** Hoteles, restaurantes, colegios, residencias, bares, cafeterías, discotecas, hospitales, cine, teatros.
- **Consumo personal:** Droguerías, perfumerías, cosméticos, tintorerías, zapaterías, floristerías, farmacias, ópticas, reparación de calzado, peluquerías, centros de estética.
- **Vivienda:** electrodomésticos, ferreterías, lampisterías, tapicerías, material de baño y cocina, muebles, colchones, material de construcción.
- **Ocio:** librería, papelería, relojería, joyería, fotografía, informática, juguetería, deportes, venta de animales, quiosco, estanco, galerías de arte, gimnasio.
- **Heterogéneo:** Agencias de viajes, alquiler de bienes inmuebles, mensajerías, fábricas, almacenes, venta de coche, autoescuela, talleres, bancos, compañías de seguros, oficinas.

➤ **Distribución de las actividades económicas por barrios.**

Para identificar correctamente las operaciones de carga y descarga que se ejecutan en los diferentes barrios, vamos a clasificar las actividades económicas del distrito central según los criterios mostrados en el apartado anterior.

Tabla 3.1:		Distribución de las actividades económicas del distrito central por barrios						
		Barrio	Alim.	Host.	Cons. P.	Viv.	Ocio	Hete.
1	Centro	131	277	296	41	164	392	1.301
2	San Juan	36	30	215	15	102	233	631
3	Sancti-Spiritus	8	20	20	9	19	68	144
4	San Cristóbal-Claros	29	60	32	31	54	125	331
5	San Esteban	7	14	6	6	9	46	88
6	Universidad	11	43	30	11	24	69	188
7	San Vicente	8	10	13	10	28	39	108
8	Úrsulas-San Marcos	34	49	58	20	40	147	348
Total		264	503	670	143	440	1.119	3.139

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Salamanca
Observación y estudio propios.

➤ **Operaciones actuales de carga y descarga.**

Como hemos podido ver en el apartado anterior, las actividades del centro de Salamanca han sido clasificadas según el “Estudio Metodológico y desarrollo de proyectos de mejora de la distribución urbana y de las operaciones de carga y descarga para la distribución de mercancías en Barcelona”.

Esta clasificación nos permite calcular el volumen de carga descarga que estas actividades generan, y de esta manera lograr localizar zonas conflictivas del distrito en lo que se refiere a distribución de mercancías.

Los ratios a utilizar son los siguientes:

Operaciones semanales de carga y descarga por tipología de actividad.	
Tipología de actividad económica	Número de operaciones semanales según tipología
Alimentación	15
Hostelería	12
Consumo Personal	11
Vivienda	19
Ocio	18
Heterogéneo	8

Fuente: BCN Ecología

Aunque se van a aplicar estos datos recogidos en el estudio barcelonés, sorprende que para la actividad “Vivienda” se generen 19 operaciones semanales por comercio, ya que las tiendas de electrodomésticos, de muebles, de colchones, ferreterías y similares, no deberían generar tan alta densidad de operaciones. Suponemos que contabilizan los viajes realizados para transportar las mercancías individuales de cada cliente a sus respectivos hogares. Aun así, no tiene por qué estar la mercancía en el barrio de estudio ni el hogar (simplemente se encontraría el “escaparate” y la atención de cara al público).

De la misma manera, la actividad “Heterogéneo” representa a un grupo de actividades cuyas generación de carga y descarga pueden ser diferentes entre sí, y no hacer caso a un mismo patrón de generación de viajes.

En la siguiente tabla se muestra el cómputo global por distrito del número de operaciones semanales de carga y descarga generadas, donde observamos un total de 36.955 operaciones.

De media se realizan unas 5.300 operaciones diarias en todo el distrito central de la ciudad, siendo los barrios más congestionados el Centro (con 2.200 operaciones diarias de media) y San Juan (con 1.030 operaciones).

Tabla 3.2:		Volumen de carga y descarga semanal por barrios						
Barrio	Alim.	Host.	Cons.P.	Viv.	Ocio	Hete.	TOTAL	
1 Centro	1.965	3.324	3.256	779	2.952	3.136	15.412	
2 San Juan	540	360	2.365	285	1.836	1.864	7.250	
3 Sancti-Spiritus	120	240	220	171	342	544	1.637	
4 San Cristóbal-Clarás	435	720	352	589	972	1.000	4.068	
5 San Esteban	105	168	66	114	162	368	983	
6 Universidad	165	516	330	209	432	552	2.204	
7 San Vicente	120	120	143	190	504	312	1.389	
8 Úrsulas-San Marcos	510	588	638	380	720	1.176	4.012	
Total	3.960	6.036	7.370	2.717	7.920	8.952	36.955	
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Salamanca, observación y estudio propios.								

4.3. Distribución de mercancías al comercio en la ciudad de Salamanca.

➤ Vehículos utilizados.

Los vehículos realizan (en el servicio al comercio minorista) entre 20 y 40 visitas y recorren una media de entre 10 y 20 km (únicamente dentro de la ciudad, pudiendo recorrer, según la ubicación del punto de origen de la carga, agencia de transporte o centro de distribución unos 50 km de media en total).

Se utilizan unos 50 vehículos que recorren unos 1.500 kilómetros diarios, en los desplazamientos entre productores, almacenes, mayoristas o empresas de transporte hasta los establecimientos comerciales minoristas. En general se utilizan furgonetas, camionetas, furgones y pequeños camiones. Sólo en los grandes almacenes e hipermercados, la distribución de mercancías se realiza mediante camiones.

➤ Costes directos.

A partir de la estimación realizada según los datos del Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera, del Ministerio de Fomento, los costes directos del Transporte en la ciudad de Salamanca ascienden a 6.000 € diarios, lo que supone 2.2 millones de euros anuales.

➤ **Uso del tiempo.**

Según se ha observado, hacia las 11:00 de la mañana se han realizado ya el 50% de los servicios y hacia las 14:00 el 80%. Las horas punta son de 9:00 a 12:00 y de 16:00 a 18:00, y el día de máxima demanda es el viernes.

➤ **Estacionamientos y descargas.**

El 75% de las operaciones se realizan manualmente y en el punto posible más cercano al establecimiento comercial, lo que supone que el 75% de los vehículos estacionen ilegalmente. El tiempo de estacionamiento medio es de 13 minutos y se generan 130 horas de estacionamiento ilegal al día.

La mayoría de los transportes utilizan una persona por vehículos.

➤ **Costes medioambientales.**

El tráfico de la ciudad destinado al reparto de mercancías supone un consumo de unos 220 litros de gasóleo al día. Si contamos el total de desplazamientos de la ciudad, podría suponer, aproximadamente, 710 litros diarios. Si tomamos un valor medio 190g/km estaríamos hablando de una emisión anual de 16 Tn de CO2 en la ciudad (50 Tn en el caso de todos los vehículos que circulan por Salamanca).

➤ **Carga y descarga en el casco histórico.**

Salamanca presume de unos de los cascos históricos patrimonio de la humanidad por la UNESCO. La carga y descarga en este casco histórico está perjudicando la calidad urbana de un entorno de gran valor patrimonial. Es necesario pensar en soluciones más eficientes y más respetuosas.



5. Problemática de la DUM desde el punto de vista empresarial.

A continuación se va a presentar el análisis de los resultados de una encuesta realizada a los dos colectivos principales de la cadena logística del transporte y la DUM: los transportistas y los comerciantes.

Para ello, se han contrastado los datos estadísticos y técnicos recogidos en este proyecto con ambos colectivos, analizando la valoración de los mismos sobre la situación actual y unas posibles actuaciones para la mejora de la DUM en su totalidad.

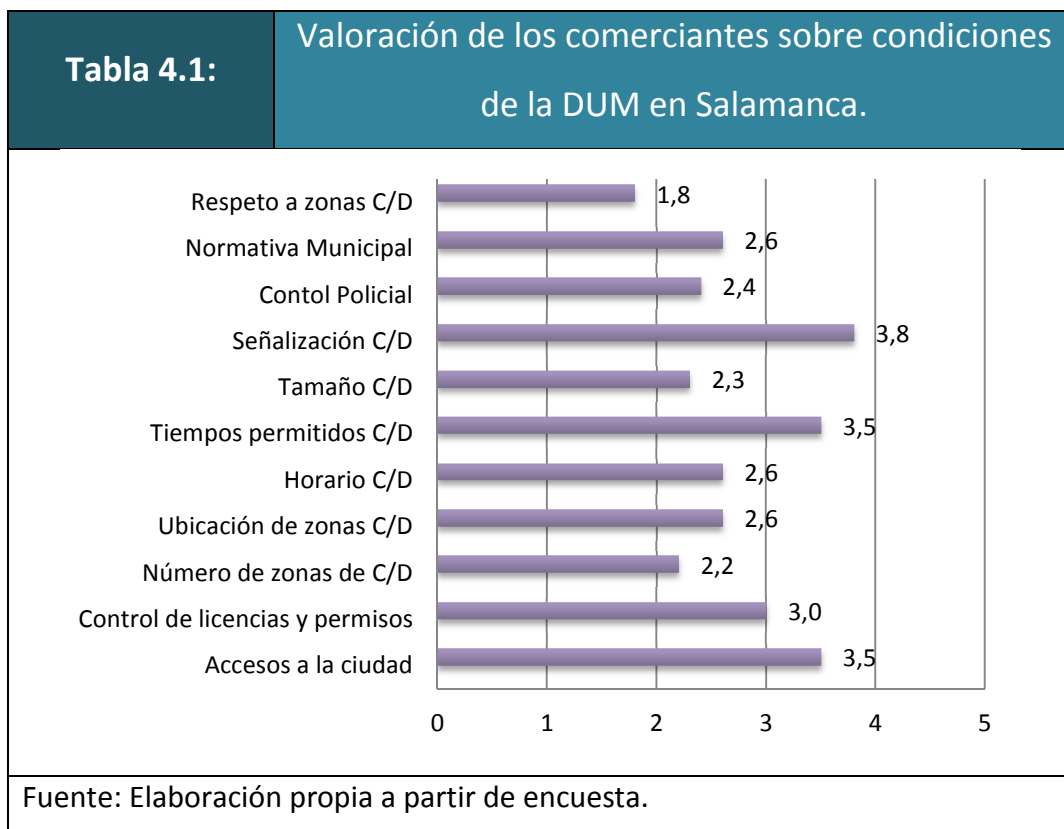
5.1. Problemática de la ciudad según los comerciantes.

5.1.1. Principales problemas percibidos por el sector.

Los comerciantes, siendo los principales receptores de mercancías en la ciudad de Salamanca, destacan como principales los problemas ocurridos en este tipo de operaciones:

- Déficit de plazas reservadas a carga y descarga.
- Ubicación de las plazas alejadas de los establecimientos comerciales.
- Problemas de tráfico y estacionamiento que dificultan las actividades de carga y descarga.

- Escaso control y vigilancia policial para mejorar las condiciones de carga y descarga y fuerte presión sobre los transportistas.



➤ **Zonas más conflictivas de la ciudad.**

Los comerciantes coinciden en identificar, junto con los transportistas, como zonas más problemáticas los barrios Centro y San Juan.

Los problemas se agravan en las zonas peatonales, áreas de fuerte concentración comercial, donde los accesos y horarios son más restrictivos.

➤ **Situación del tráfico en la ciudad.**

Según los representantes a los que hemos entrevistado, dentro del sector comercial, la situación del tráfico en la ciudad ha ido a peor en los últimos años. Los comerciantes perciben que se ha invertido en infraestructura, que también se han mejorado los accesos a la ciudad y se han creado vías nuevas, pero, en horas punta, el interior de la ciudad sigue sufriendo congestiones y problemas.

El incremento del parque de vehículos no ha podido ser absorbido adecuadamente por la ciudad, que de la misma forma, presenta serios problemas estructurales dado que gran parte de la trama urbana corresponde a trazados centenarios.

Es especialmente conflictiva la situación en determinadas épocas del año, como Navidad o las fiestas patronales de septiembre. Junto a esto, la falta de aparcamientos es uno de los problemas más graves que percibe el comerciante y la actuación de la policía se ve como insuficiente para que tengan un impacto significativo sobre la mejora del tráfico sobre ruedas.

➤ **Condiciones de carga y descarga en la ciudad.**

Casi todos los comerciantes entrevistados consideran que las condiciones para la carga y descarga de mercancías en la ciudad se han mantenido igual o ha empeorado en los últimos años.

Sobre todo, porque el número de plazas reservadas no ha crecido en consonancia con lo que ha crecido la actividad. De la misma forma, los vehículos privados optan por no respetar las plazas, creando una aun mayor deficiencia de las mismas. También cabe destacar que en las zonas nuevas de la ciudad no se ha

previsto una reserva suficiente de plazas, lo que puede causar serios problemas de los establecimientos de mediana dimensión que allí se van a ubicar.

El comerciante también es consciente de que la normativa no se ha modificado prácticamente nada en los últimos 10 años y está poco adaptada a como han ido evolucionando las tecnologías de la carga y descarga, a los tipos de vehículos y a las necesidades de los comerciantes y transportistas.

Cabe destacar que el diseño de comercio ha cambiado su sistema logístico y de almacenaje, ya que la tendencia actual es maximizar la superficie de exposición y venta sobre el almacén, por lo que los stocks que se pueden almacenar en el establecimiento son muy pequeños. Además, los plazos de entrega al consumidor son muy reducidos, ya que el consumidor exige el producto inmediatamente. Se está generalizando el servicio de entrega a domicilio y la incorporación de servicios postventa. Estos fenómenos hacen que el número de recepciones sea mayor y, en consecuencia, el número de operaciones de carga y descarga.

➤ **Valoración de distintos aspectos de la carga y descarga.**

Dos son los claros aspectos peor valorados por los comerciantes sobre las condiciones de carga y descarga en la ciudad: el déficit del número de plazas reservadas para la misma y el poco respeto por parte de los otros conductores de vehículos privados al usarlas.

Los mejores valorados son los tiempos permitidos para la realización de estas actividades, así como la señalización de las plazas.

➤ **Número de plazas de carga y descarga.**

Generalmente hay una percepción de que las plazas son insuficientes. Este déficit, a su vez, genera nuevos problemas de tráfico, ya que son necesarios estacionamientos en segunda fila, y, además, la acción policial es poco flexible a la hora de multar estas conductas.

➤ **Ubicación de las plazas de carga y descarga.**

La ubicación de estas zonas responde a criterios irracionales en algunos casos. Se deberían prever zonas más cercanas a los establecimientos comerciales, de tal forma que los recorridos sean menores.

➤ **Horarios permitidos para la carga y descarga.**

Por una parte, los pequeños comerciantes ven adecuados los horarios permitidos. Por otra parte, las cadenas de medianas superficies consideran que estos horarios son los peores, ya que es cuando más tráfico hay en la ciudad. Apuestan por horarios, aun fuera de horario comercial, donde la congestión de tráfico sea menor, por ejemplo de 05:00 a 10:00 horas por las mañanas, o de 14:00 a 17:00 por las tardes.

La solución que proponen los medianos comerciantes no es válida para el pequeño comercio, ya que en muchas ocasiones abren su establecimiento a partir de las 10:00 horas, y cierra a mediodía y por la noche entre las 20:00 y 21:00 horas. Por norma general se apuesta por un horario amplio, acorde con la actividad de cada zona de la ciudad.

➤ **Señalización.**

La percepción de los comerciantes es de que las zonas reservadas están lo suficientemente bien señalizadas.

➤ **Control policial.**

En este caso, se tiene la sensación de que el control policial es escaso, ya que no existe la percepción de que se realice una vigilancia eficaz en las zonas.

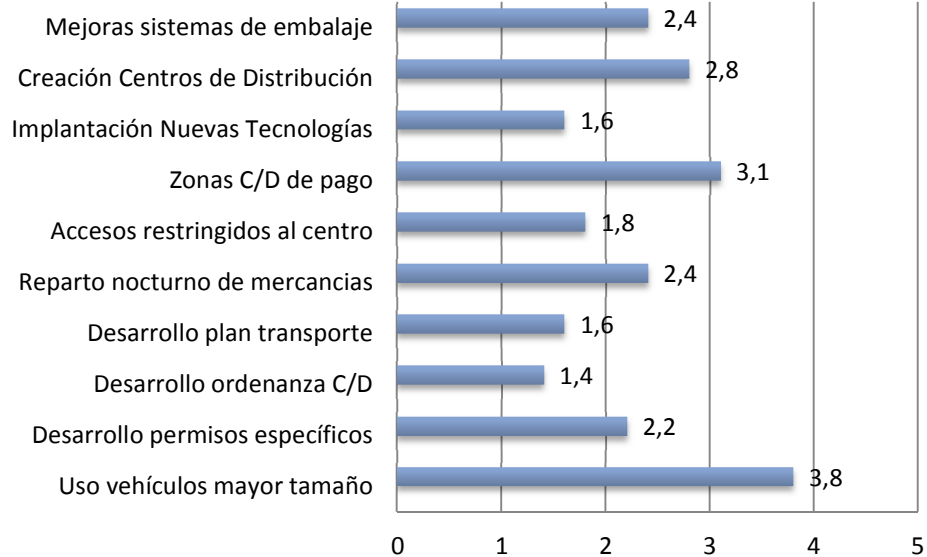
5.1.2. Opinión ante diferentes propuestas de actuación por parte del sector.

Tanto los comerciantes como los transportistas coinciden en que Salamanca debería dotarse de un Plan de Transporte y una Ordenanza específica sobre carga y descarga.

Son partidarios de implantar restricciones en el Centro Histórico para el paso de vehículos, en general para el vehículo privado, algo que ya está en marcha. También les gustaría que se limitara el paso a vehículos comerciales agresivos con el medio ambiente urbano y con el rico patrimonio de la ciudad.

Tabla 4.2:

Valoración de los comerciantes sobre propuestas de mejoras de la DUM en Salamanca.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

➤ **Creación de una Ordenanza de carga y descarga.**

Por lo general existe bastante desconocimiento en este sector sobre las regulaciones que afectan a la distribución y reparto de mercancías. En cualquier caso, intuyen que las que existen están poco adaptadas a la realidad actual, y son favorables al desarrollo de una Ordenanza municipal que regule la actividad.

➤ **Uso de vehículos de mayor tamaño.**

Los comerciantes consideran que esta solución está justificada y es incluso necesaria en el caso de grandes o medianas superficies, tipologías concretas o concentraciones comerciales, siempre que se realice en horarios que no afecten a los ciudadanos, especialmente mediante el uso de horarios nocturnos.

Por otra parte, son más bien reacios a que la ciudad se abra, en general, al acceso de vehículos de mayor tamaño del que ahora está permitido.

➤ **Incorporación de muelles c/d en los propios establecimientos comerciales.**

Este grupo de comerciantes si son favorables a que se obligue a las superficies comerciales que dispongan de una determinada superficie de venta, a que cuenten con muelles o zonas propias de carga y descarga.

Frente a esto, la posición de cadenas de supermercados es desfavorable ya que este tipo de medidas no garantizan que las operaciones se vayan a realizar de una forma más rápida y con menores impactos sobre los vecinos.

➤ **Reparto en horario nocturno.**

Por lo general, los pequeños comerciantes tradicionales no lo ven aceptable, ya que consideran que los empleados del sector no pueden prolongar su horario comercial para esperar la entrega de mercancías. El sector comercial salmantino está conformado por un numeroso conjunto de pymes, que en su mayoría dan empleo a dos o tres personas como máximo.

En cambio, las medianas y grandes superficies comerciales consideran que son horarios idóneos para tener un menor impacto sobre la ciudad, al usar vehículos de mayor tamaño y, de hecho, en muchas superficies ya se realizan las entregas en este horario.

➤ **Restricciones basadas en nivel de carga.**

Tanto grandes como medianas superficies consideran que uno de los elementos que se debe optimizar es la carga de los vehículos. Es mejor realizar menos viajes con vehículos más cargados que muchos viajes con vehículos de menor tamaño. En este sentido las empresas están abiertas a negociar restricciones basadas en capacidad de carga e incluso en la delimitación de ventanas de tiempo periódicas donde sólo se permita el acceso a la ciudad de vehículos más cargados.

➤ **Creación de carriles preferentes o compartidos.**

A pesar de ser conscientes de la dificultad que esto comporta dado la escasa dimensión de la gran mayoría de calles de la ciudad y además son proclives a favorecer al máximo el transporte público, piensas que puede ser una solución el que, en determinados horarios y calles, se pudiera hacer un uso compartido de futuros carriles destinados al transporte público con las operaciones de carga y descarga.

➤ **Estacionamiento condicionado de clientes en zonas de carga y descarga.**

Se considera que se debería permitir un uso momentáneo de las plazas reservadas de carga y descarga por aquellos clientes que tienen que realizar la recogida de productos de cierto peso o volumen (electrodomésticos, mobiliario, etc.) comprado en el comercio tradicional.

- **Zonas de carga y descarga donde también se permita el estacionamiento para reparto a domicilio.**

En horarios determinados, donde las actividades de carga y descarga fuera menor (por ejemplo a partir de las 12:00 de la mañana y de las 19:00 por la tarde), deberían permitir el estacionamiento de vehículos que realizan el reparto a domicilio desde los propios establecimientos comerciales.

- **Creación de zonas mixtas de aparcamiento y carga y descarga.**

Algunos de los representantes proponen la creación de plazas de aparcamiento mixtas, donde se puedan realizar actividades de carga y descarga en horarios poco conflictivos (de 08:00 a 10:00 horas de la mañana) y el resto del tiempo se destine a aparcamiento. Esta solución permitiría incrementar las plazas de carga y descarga y descongestionar la ciudad en horas punta.

- **Medidas innovadoras y tendencias de futuro.**

Todos los comerciantes saben que los consumidores exigen una mayor demanda de servicios de alto valor añadido, entre ellos la entrega a domicilio y los servicios postventa. La necesidad de prestar estos servicios para mantener la competitividad puede incrementar los problemas existentes o generar otros en relación a la DUM. Se deben buscar soluciones de futuro consensuadas con todas las partes y que sean respetuosas con la calidad de vida de los ciudadanos.

Para terminar, consideran que muchos de los problemas aquí expuestos son competencia de la Administración Local y que su solución pasa por la búsqueda de alternativas, poniéndose de acuerdo con los transportistas.

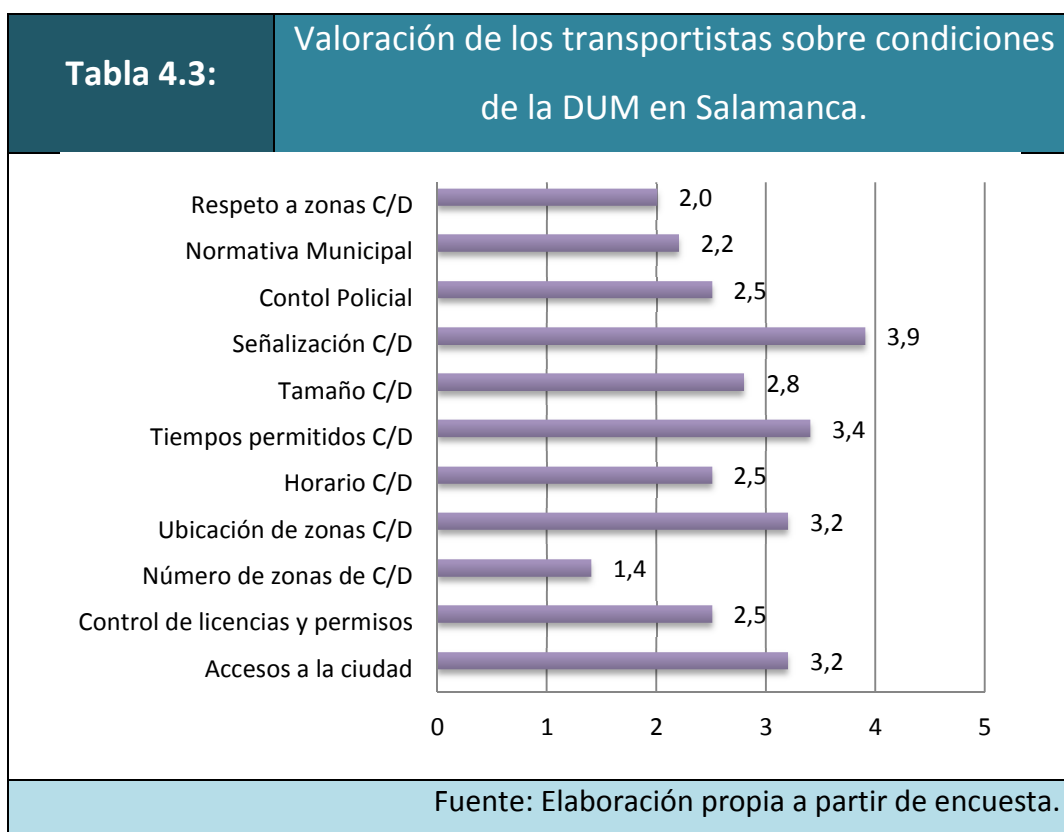
5.2. Problemática de la ciudad según los transportistas.

5.2.1. Principales problemas percibidos por el sector.

Destacan como principales problemas, por parte de los transportistas, para desarrollar su actividad de distribución y reparto de mercancías en la ciudad de Salamanca los siguientes:

- Accesos y problemas de tráfico en la ciudad.
- Déficit de plazas y de tamaño escaso.
- Demasiadas dificultades para poder realizar acciones de descarga: coches en doble fila, ocupación de zonas reservadas (especialmente por comerciantes y autónomos).
- Tejido empresarial atomizado, con numerosos autónomos y pequeños empresarios.
- Piratería en el sector e intrusismo: personas que desarrollan estas actividades de forma ilegal o irregular.
- Alta inseguridad.
- Escaso control policial para mejorar las condiciones de carga y descarga y fuerte presión sobre los transportistas: falta de comunicación con la policía.
- Falta de consideración hacia el sector.

- Fuerte presión sobre el personal que debe realizar tres tareas (conducir, repartir y cobrar).
- Normativa sobre transporte por carretera no adaptada al transporte urbano: distintos problemas y mismas restricciones.



➤ **Zonas más conflictivas de la ciudad.**

Al igual que los comerciantes, los transportistas ven como barrios más conflictivos el Centro y San Juan.

➤ **Situación del tráfico en la ciudad.**

En opinión de los representantes de los transportistas, la situación del tráfico en la ciudad no ha mejorado en los últimos años, pues, a pesar de algunas medidas adoptadas como la creación de rotondas y la creación de una circunvalación urbana por el este de la ciudad. El problema no viene de mano de las políticas, sino por el incremento en el parque de vehículos.

Expresado de otra manera, la situación es la misma que hace 10 años, aunque, aun así, se percibe como una ciudad en situación de privilegio en comparación con otras urbes de la comunidad.

Los lugares donde se producen mayores congestiones son las entradas a la ciudad (en el puente Príncipe de Asturias, zona Helmántico, etc.) y en cruces de calles como puede ser Plaza España o Puerta Zamora. Aunque es cierto que estos accesos han mejorado, la situación del interior de la ciudad, dónde la capacidad de actuar es más limitada, la situación es peor.

➤ **Condiciones de carga y descarga en la ciudad.**

Desde el sector del transporte se considera que las condiciones para la carga y descarga de mercancías han evolucionado negativamente en los últimos años.

A nivel legislativo no ha habido prácticamente evolución, aunque si se notan los esfuerzos municipales por crear más zonas de carga y descarga. A pesar de ello aun no es suficiente para satisfacer la demanda.

Por otro lado, este tipo de plazas siguen ocupándose ilegalmente, especialmente por vehículos que poco tienen que ver con el transporte de mercancías. Existe una falta de interacción (información, control, etc.) con el ciudadano que ocupa ilegalmente las plazas reservadas para la carga y descarga (que soportan el déficit de aparcamientos para vehículos privados). De alguna manera no existe una sensibilidad especial por parte de la policía sobre la importancia de este tipo de actividad para la ciudad y las dificultades con las que se encuentra.

Por norma general, mientras la oferta comercial intenta crecer tímidamente, las condiciones para el transporte de mercancías no. Piensan que la mejora del marco normativo y una adecuada gestión municipal podría favorecer el problema.

➤ **Valoración de distintos aspectos.**

Respecto a los distintos aspectos que influyen en la actividad de carga y descarga, los empresarios del transporte valoran muy negativamente, como se ha indicado anteriormente, la dotación de plazas existentes en la ciudad y el respeto a las mismas.

También son aspectos mal valorados el control policial, la escasa normativa existente, el control de licencias y permisos, el tamaño de las plazas (en general pequeñas y poco adaptadas a los diferentes tipos de vehículos) y los horarios permitidos para la carga y descarga.

Los aspectos, en este caso, mejor valorados, son la señalización de las zonas reservadas, el tiempo permitido, la mejora en los accesos a la ciudad y la ubicación de las zonas reservadas.

➤ **Accesos a la ciudad.**

En opinión de los transportistas, estos accesos han mejorado en los últimos años. El problema del tráfico en la ciudad reside en el interior de la misma, no en sus accesos, excepto en alguna hora punta donde sí se producen retenciones. Aun así existen algunos accesos que deben mejorar, como el del Puente Príncipe de Asturias.

Es necesario seguir apostando por mejorar las infraestructuras de estas zonas mediante, por ejemplo, la creación de pasos a distinto nivel.

➤ **Control de licencias y permisos.**

Se valora de forma positiva que los vehículos pequeños, habitualmente los que realizan actividades de carga y descarga, no necesiten permisos especiales para realizar su actividad.

Del mismo modo, al sector le gustaría que hubiera más control en el intrusismo del sector o sobre vehículos que tienen accesos restringidos a la ciudad.

➤ **Número de zonas de carga y descarga.**

Aparte de un posible déficit de zonas reservadas, también existe una inadecuada distribución de las mismas. En algunas zonas más comerciales de la ciudad, el número de plazas es claramente insuficiente. El empresario no percibe un incremento en los últimos años.

➤ **Ubicación de las zonas de carga y descarga.**

Por lo general se tiene la percepción de que se deberían estudiar soluciones que permitieran descargar las mercancías en puntos más cercanos a los establecimientos. Incluso, cuando no existen zonas reservadas o estas están ocupadas, se debería permitir descarga en segunda fila, ya que es menor el impacto que supone para el tráfico un vehículo estacionado, durante un corto periodo de tiempo, en segunda fila, que un vehículo buscando aparcamiento.

Los empresarios de sector consideran que no se aprovechan suficientemente algunos puntos del viario muy adecuados para la realización de estas actividades como los chaflanes, cruces de calles, etc.

➤ **Licencias y autorizaciones de accesos especiales.**

Estos empresarios consideran que las autorizaciones para vehículos extra pesados deberían concederse de una forma más ágil y en lugar de concederla a los vehículos/personas, concederlas a las empresas.

➤ **Horarios permitidos para la carga y descarga.**

Los transportistas opinan que los horarios están mal concebidos. Se permite el uso de la zona de carga y descarga en los horarios de mayor tráfico, por ejemplo desde las 09:00 a las 11:00 de la mañana, sin tener en cuenta las particularidades de cada zona y tipología comercial.

Es necesario buscar soluciones que se adapten a las características de cada sector y tipo de establecimiento. Por ejemplo, las empresas que suministran a medianas y grandes superficies apuestan por una mayor flexibilización y ampliación de horarios que les permita realizar estas actividades durante periodos nocturnos o de madrugada y según las necesidades de cada establecimiento. En este caso las entregas y accesos a la ciudad deben ser muy rápidos.

En la distribución al pequeño comercio la solución es más complicada. Por ejemplo, realizar los repartos antes de las 09:00 de la mañana, en horas de menor tráfico, podría mejorar el reparto de forma considerable. No obstante, pocos comerciantes estarían dispuestos a esperar de madrugada las mercancías en sus establecimientos.

Por último, en algunas zonas de la ciudad, la limitación impuesta de hasta las 11:00 o 12:00 horas es insuficiente, ya que es imposible repartir a todos los establecimientos a costes razonables, sobre todo teniendo en cuenta que muchos establecimientos comerciales abren a partir de las 10:00 de la mañana.

En las zonas peatonales, habitualmente áreas muy comerciales, el horario permitido de reparto es demasiado estrecho para satisfacer la demanda.

➤ **Tiempos permitidos para la carga y descarga.**

Se considera que con los tiempo permitidos (entre 10 y 30 minutos) es suficiente. En algunos sectores, como productos de alta rotación (bebidas) y donde se abastece a varios establecimientos, es difícil realizar la operación en periodos menores de 15-20 min.

Junto a esto es necesario adoptar mecanismos que faciliten el control eficaz del tiempo máximo de estacionamiento como medida para favorecer la rotación.

➤ **Tamaño de las zonas de carga y descarga.**

El tamaño está bastante ajustado a los tipos de vehículos que realizan estas operaciones, en general furgonetas o camionetas. El problema es que no están adaptadas a vehículos de mayor tamaño que podría abastecer a determinadas tipologías o concentraciones comerciales. El formato de los vehículos ha evolucionado, incorporando vehículos de mayor tamaño para un mismo tipo de mercancía.

➤ **Señalización de las zonas de carga y descarga.**

Es considerado que estas zonas tienen por norma general una buena señalización. Están bien delimitas y cuentan con las suficientes indicaciones (señalización vertical).

En cualquier caso, se echa de menos una diferenciación del resto de señales urbanas para mejorar su identificación.

➤ **Control policial.**

A este respecto, la opinión que tiene el sector transportista es la misma: existe poco control policial. Se castiga preferentemente al distribuidor mal aparcado que al vehículo privado que ha ocupado una plaza reservada para la carga y descarga. La acción policial es firme, poco flexible y son demasiado numerosas las sanciones y multas a los transportistas.

Desde la policía, desde esta misma opinión, no existe una sensibilidad especial hacia el distribuidor o repartidor, no comprenden su problemática particular y la importancia que tiene para el buen funcionamiento económico de la ciudad.

El elevado número de multas y sanciones se percibe como una carga económica para las empresas, a veces difícilmente trasladable al cliente final.

➤ **Normativa municipal.**

Es considerada la normativa municipal escasa, ya que se ha quedado desfasada en relación a la complejidad del sector (distintas tipologías, formatos, tamaños, sectores, necesidades, zonas, etc.)

El empresario opina que es importante definir lo que significa exactamente la DUM. Una vez definido este concepto es necesario adaptar la normativa a los distintos tipos de subsectores que tienen particularidades y necesidades diversas: mensajería, abastecimiento a grandes superficies, establecimientos hosteleros, etc.

El sector del transporte apuesta por una reconsideración de la normativa municipal que nazca con una vocación de actualización adaptativa y consensuada, que satisfaga las particularidades de cada subsector y que, en ningún caso sea limitativa de la actividad.

➤ **Flota de vehículos y conductores.**

Se tiene la sensación de que la flota de vehículos que realiza la actividad en la ciudad está bastante renovada y es adecuada a las condiciones de la ciudad. Sin embargo, las pequeñas empresas y autónomos, muy numerosos, tienen más dificultades para renovar sus vehículos y por tanto la calidad de los vehículos es menor.

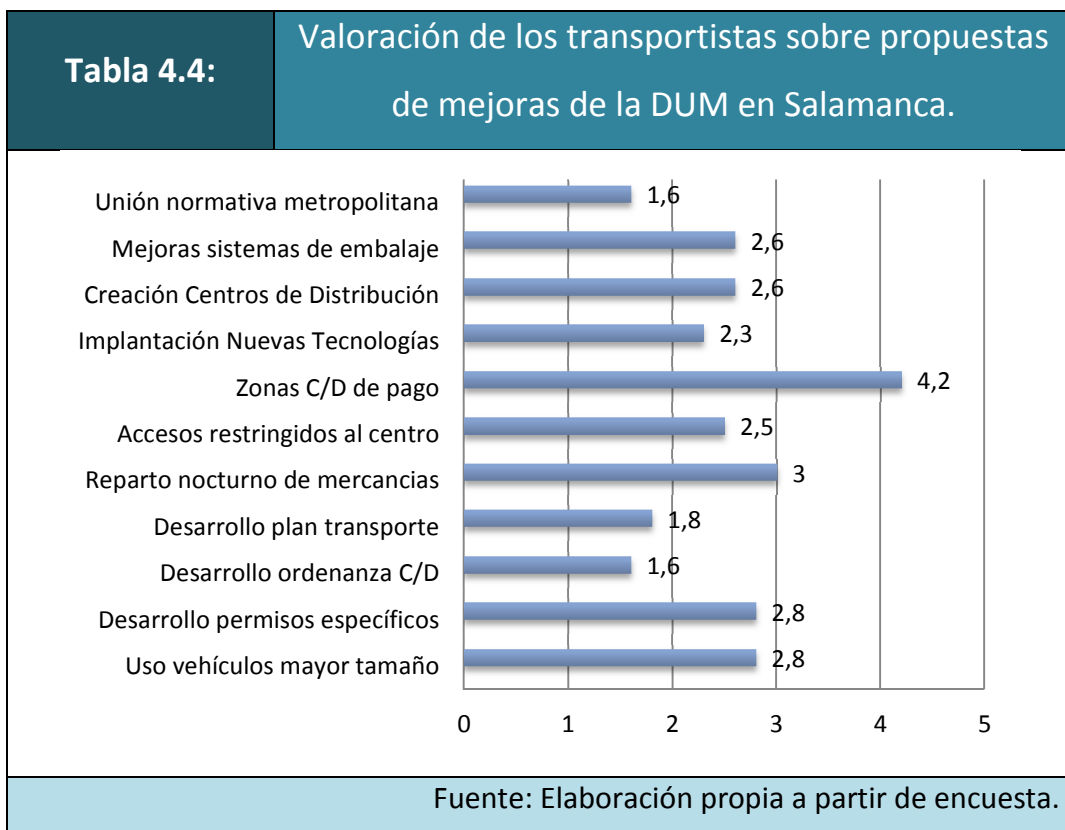
Los conductores están cada vez más formados, ya que las empresas son conscientes de que suponen el contacto directo entre las mismas y sus clientes y, por lo tanto, que su imagen y comportamiento es muy importante.

➤ **Seguridad.**

Realmente, existen problemas de seguridad en algunas zonas de la ciudad, especialmente en el casco antiguo, donde el robo de mercancías de los vehículos es una práctica extendida. Una acción favorecida porque generalmente es solo una persona la que realiza la actividad. Es necesario una mayor presencia policial en esas zonas y un seguimiento especial de este tipo de casos.

5.2.2. Opinión ante diferentes propuestas de actuación por parte del sector.

Todos los empresarios del transporte y relacionados con la DUM coinciden en que Salamanca necesita con urgencia un Plan de Transporte Urbano de Mercancías, que marque las directrices que deben ordenar y regular la actividad en los últimos años y en la que todos los actores pudieran intervenir y aportar sus puntos de vista. Este Plan debería tener carácter metropolitano y, fruto del mismo, debería definirse una normativa específica sobre la carga y descarga de mercancías que pudiera ser homologado por la ciudad y, quizás también, por otros municipios del entorno de la misma.



Además de esto, sería aconsejable para mejorar la actividad la implantación de mejoras tecnológicas, el desarrollo de centros de distribución urbana y la innovación en los sistemas de embalaje y ayudas técnicas en la descarga.

➤ **Nuevas zonas de carga y descarga.**

Los empresarios coinciden también en afirmar que la ciudad está infradotada de zonas de carga y descarga. Es necesario habilitar más plazas de aparcamiento para este fin y desarrollar un mayor control policial sobre su uso.

➤ **Tipos de vehículos.**

En general, los distribuidores apuestan por vehículos ligeros, de hasta 3,5 Tn, de caja cerrada y con sistemas de llave y plataforma elevadora (según tipo de carga). La existencia de una puerta lateral puede ser muy útil para reducir la distancia entre el establecimiento y el punto de carga y descarga.

El uso de vehículos de mayor tamaño debe dejarse para el suministro a medianos y grandes establecimientos o casos especiales. De esta forma, los empresarios con este tipo de establecimientos están a favor de que se permita de forma puntual el acceso de vehículos más grandes a la ciudad en los horarios habituales de carga y descarga, es decir, horario diurno.

Si es necesario cumpliendo condiciones estrictas en cuanto a recorridos, zonas de la ciudad, tiempos de accesos, acústicas, etc. Esto permitiría hacer la distribución más eficiente, ya que con ello se reduciría el número de pequeños vehículos circulando.

Otros empresarios, en cambio, consideran que el tránsito de este tipo de vehículos ya está permitido en horario nocturno y no se debería generalizar el mismo para no causar impactos negativos en la ciudad.

➤ **Desarrollo de una ordenanza específica.**

Los distribuidores están a favor de que se desarrolle una ordenanza de carga y descarga que regule y ordene la actividad en la ciudad.

➤ **Reparto nocturno de mercancías.**

Algunos distribuidores, especialmente los que trabajan con grandes y medianas superficies comerciales, están a favor de impulsar el reparto nocturno de mercancías, es decir, en horas de menor tráfico y congestión.

De la misma forma, entienden que este tipo de actividad nocturna debe estar acompañada de medidas que impidan que se produzcan molestias a los vecinos, por lo que los vehículos deben contar con unas condiciones adecuadas de emisión acústica y las operaciones deben hacerse rápidamente y de forma silenciosa.

En cambio, los transportistas dedicados al pequeño comercio, que también están de acuerdo en realizar repartos nocturnos, saben de la dificultad de que esto sea posible sin la colaboración de los comerciantes.

Al mismo tiempo, consideran que es complicado encontrar personal que esté dispuesto a repartir por la noche, al menos a los costes actuales, e indican que en horarios nocturnos se presentan más problemas de inseguridad, accidentes, etc.

Por lo general podemos decir que es un tema polémico en el que no existe consenso por ambas partes.

➤ **Restricción de accesos.**

Por norma general, los empresarios están de acuerdo en imponer reglamentaciones que limiten el acceso de vehículos pesados al horario nocturno. La distribución urbana debe hacerse con vehículos ligeros, y únicamente en horario nocturno se debe permitir el acceso de vehículos de mayor tamaño y peso.

La implantación de restricciones basadas en horarios de accesos, puede producir efectos negativos, ya que son conscientes que el distribuidor debe adaptarse al horario del comercio.

Otro tipo de restricciones, como por número de licencias o vehículos al día, disponibilidad de zonas de carga y descarga, rutas de acceso, etc. No parecen ser soluciones válidas para el sector.

➤ **Accesos restringidos al Centro Histórico.**

Por lo general, los empresarios comprenden que en las zonas más sensibles de la ciudad, los accesos de vehículos deben hacerse de forma controlada. Apoyan mayoritariamente medidas de acceso controlado y uso de vehículos poco agresivos medioambientalmente, tal y como ya se ha hecho en muchas ciudades europeas.

También consideran que estas medidas deberían llevarse a cabo para el conjunto de vehículos que acceden al centro, limitando el transporte privado en general y favoreciendo el transporte público y el uso peatonal.

➤ **Implantación de zonas de carga y descarga de pago y alta rotación.**

En general son contrarios a la implantación de este tipo de zonas ya que consideran que la carga impositiva que soportan es suficientemente alta y una solución de este tipo no mejoraría la situación.

➤ **Desarrollo de nuevas tecnologías.**

Mayormente, son conscientes que muchas de las mejoras en la DUM deben venir de la mano de nuevas tecnologías. Consideran que desde la Administración se debe apoyar y favorecer el desarrollo de las mismas y que el Ayuntamiento debe dar un salto cualitativo importante en su implantación para la gestión del tráfico en la ciudad.

➤ **Creación de centros de distribución.**

Esta opción se considera muy positiva y efectiva por parte del colectivo, pero deben tratarse de plataformas pequeñas, ubicadas estratégicamente por la ciudad, que sirvan de apoyo a centros de distribución mayores, localizados en la periferia y que se puedan abastecer con camiones pequeños. En un futuro estos espacios pueden ser clave para la distribución de productos derivados del comercio electrónico.

➤ **Horarios de entrega.**

Sencillamente apuestan por un sistema horario amplio y flexible.

➤ **Incorporación de muelles de carga y descarga en los propios establecimientos comerciales.**

De forma mayoritaria están de acuerdo con esta medida, especialmente en establecimientos a partir de tamaño medio, que necesitan de un abastecimiento intenso de productos (fuerte rotación) y que ofrezcan servicio de reparto a domicilio, como pueden ser los supermercados.

➤ **Mejora de los sistemas de embalaje y empaquetado.**

El sector opina que se debe seguir investigando en este sentido porque se puede mejorar el embalaje y empaquetado de los productos, especialmente en el sentido de una mayor compactación de la carga, reducción de volúmenes, facilidad de manipulación y reciclaje.

➤ **Homogeneización de la normativa a nivel metropolitano.**

Hacer una normativa similar en los distintos municipios metropolitanos, mediante la creación de ordenanzas específicas semejantes, facilitaría la labor de los distribuidores, permitiendo desarrollar campañas conjuntas de información y control y, además, reduciría la ilegalidad.

➤ **Medidas innovadoras y tendencia de futuro.**

Se considera, a nivel general, que el comercio electrónico va a suponer una verdadera revolución para el sector del transporte y la logística y que su desarrollo viene siendo inminente. Es más, ya se están produciendo nuevos problemas que necesitan de nuevos modelos y sistemas de distribución, como la generalización de la entrega a domicilio.

Grandes y medianas empresas están desarrollándose en este sentido, ya que consideran que las soluciones pasan por crear pequeños espacios logísticos o centros de distribución integrados en la ciudad. Algunas empresas están intentando llegar a acuerdos con estaciones de servicio, cadenas de

supermercados, etc., para que se conviertan en esos pequeños espacios de almacenaje y distribución, que resuelvan el transporte final al cliente, el cual debe recoger el producto personalmente.

Es también necesario tender a la concentración de las mercancías para usar vehículos más cargados (con independencia de su tamaño), más ágiles, con recorridos menores y horarios amplios de actuación.

Por último, las empresas también apuestan por una mayor consideración hacia los aspectos logísticos de la empresa, las nuevas tecnologías y la formación de los empleados.

5.3. Conclusiones principales de la problemática.

Después de esta encuesta realizada a ambos sectores, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de la problemática de la DUM están generadas por el tráfico intenso, con especial relevancia en el centro de la ciudad, la red secundaria, y por las condiciones de estacionamiento.
- Hay una percepción generalizada de que la regulación normativa de la actividad municipal es escasa y, además, está desfasada. Tanto el sector comercial como el transportista agradecerían la elaboración de una Ordenanza municipal que regule la DUM y el transporte, incluida la carga y

descarga. También apuestan por la realización de un Plan de Transporte para el conjunto de la ciudad

- También hay una impresión generalizada de que la ciudad no tiene las plazas suficientes reservadas a actividades de carga y descarga de mercancías.
- A nivel policial, se exige una intensificación de la actividad de vigilancia sobre la ocupación de las plazas de carga y descarga por parte de vehículos privados o no comerciales/industriales. Además, existe descontento generalizado sobre la insensibilidad policial sobre la importancia de esta actividad para la economía local, y les gustaría un grado mayor de comprensión y flexibilidad.
- La ciudad tiene que estar cerrada a la entrada de vehículos de mayor tamaño, excepto en condiciones estrictas de horarios, recorridos y condiciones acústicas.
- Los muelles de carga y descarga en los establecimientos comerciales deberían tener una incorporación obligatoria en establecimientos comerciales medianos o grandes superficies. En cualquier caso, solo para lugares donde se produzca una alta demanda y rotación.
- Las condiciones medioambientales son cada vez más importantes para ambos colectivos, y la actividad, consideran, se deber mejorar, haciéndola menos agresiva para la ciudad en general. No obstante, existe una percepción de que el empleo de vehículos menos contaminantes en la DUM

supone gastos adicionales que no pueden ser fácilmente transferidos a los clientes finales.

- En cuanto al reparto de mercancías en horario nocturno, es una opción a considerar por parte de los medios y grandes centros de comercio, no así para los pequeños comerciantes (que forman la mayoría de establecimientos de la ciudad), para los cuales los costes laborales que esta propuesta conlleva sería difícilmente asumibles.
- Las empresas de tamaño medio han incorporado mejoras en la planificación logística interna, en términos de productividad por empleado y optimización de tiempos. El problema reside en la pequeña empresa y, especialmente, en los empresarios individuales.
- Las medidas de carácter restrictivo deben ser cuidadosamente estudiadas, pues las regulaciones de acceso a la ciudad pueden tener efectos contrarios sobre la situación del tráfico, además de sobre los costes.
- Generalmente, cualquier mejora tenga que desarrollarse en esta actividad debe basarse en la colaboración y consenso de todos los actores: comerciantes, distribuidores, transportistas, ciudadanía y Administración local. Falta bastante comunicación entre todos ellos.

6. Propuestas de mejora de la DUM de Salamanca.

6.1. Colaboración público-privada.

Diferentes son las preocupaciones, exigencias, expectativas e intereses de los distintos actores que intervienen en la cadena logística del transporte y la DUM y, por lo tanto, todos ellos deben intervenir en el proceso de toma de decisiones y planificación de las mejoras que se quieran implantar en la ciudad.

En especial, se necesita un equilibrio de intereses entre el sector público y el sector privado para un acercamiento estratégico que considere todos los factores claves del transporte y de la DUM: planificación, mejora de infraestructuras, nuevos vehículos, implementación de la cadena logística, desarrollo tecnológico...etc. Pero también donde se puede dimensionar y valorar convenientemente la importancia que tiene la actividad para la economía de Salamanca, y para el mantenimiento de las actuales condiciones que aseguran la calidad de vida de los salmantinos.

Este mencionado acercamiento deber producirse desde la búsqueda de objetivos comunes y la cooperación entre la Administración Local y los sectores implicados, a través de sus órganos de representación y mediante la creación de espacios dedicados al diálogo.

➤ Propuestas.

- Realización de un **Pacto por la Movilidad en la ciudad de Salamanca del transporte y de la DUM**, en el cual se implique a los representantes

políticos y sociales de la ciudad y en el cual se incluyan los aspectos claves de esta actividad. Dicho Pacto debe ser el espacio marco que recoja voluntades y marque los objetivos generales para orientar a la acción pública y privada, para mejorar la calidad del sistema de accesibilidad y movilidad urbana de la ciudad, basándose en principios de sostenibilidad.

- Para, además, lograr potenciar el trabajo en el marco del Pacto por la Movilidad, se propone la creación de una Mesa de trabajo sobre la DUM, compuesto por representantes de la Administración local, operadores del transporte logístico y minoristas. Esta mesa debería servir como foro de debate, reflexión y búsqueda de soluciones.
- Desarrollo de un Plan de Coordinación y un Plan de Comunicación local (que incorpore campañas de prensa), así como incorporarse a proyectos e iniciativas a nivel europeo relacionadas con la innovación aplicada a la DUM.
- Coordinar la actividad con las fuerzas de seguridad para mejorar las condiciones del desarrollo de la actividad.
- Desarrollo de acciones conjuntas de concienciación y formación de todos los operadores, especialmente la acción de formación de las empresas, dirigida especialmente a pequeños empresarios y autónomos.

6.2. Planificación de la movilidad y de la accesibilidad.

La disponibilidad de datos e información sobre la DUM en las ciudades españolas es bastante escasa, sobre todo si lo comparamos con la importancia que se le da al estudio del tráfico urbano en general y, de forma especial, al transporte público.

La ciudad de Salamanca no es una excepción. Esta situación y la inexistencia de planes estratégicos relacionados con la DUM (más allá de estudios sobre aspectos puntuales), impiden que se puedan tomar decisiones sobre planificación basada en argumentos técnicos sólidos.

El problema de la falta de presupuesto y personal técnico destinado al estudio de esta problemática lo están solventando distintas ciudades mediante su incorporación a redes de ciudades y el desarrollo de proyectos cofinanciados con fondos europeos.

La Unión Europea es especialmente sensible al problema del tráfico en las ciudades y destina gran cantidad de recursos a la búsqueda de soluciones. De esta manera, aunque Salamanca no es una gran ciudad, podría ser interesante que se incorporara a una red ya formada de ciudades europeas similares. Esto podría permitir intercambiar experiencias y evaluar las posibles soluciones, además de poner en marcha proyectos pilotos.

➤ Propuestas.

- Elaborar un **Plan de Transporte y de la DUM** como este proyecto, pero consensado con todos los operadores logísticos, de transporte y

usuarios finales a través de la Mesa de trabajo que se indicó anteriormente.

- Dentro del mencionado Plan, elaborar un Mapa de la DUM, donde se debe concretar la demanda existente para cada distrito de la ciudad y la oferta de infraestructuras existentes (plazas de C/D por ejemplo), identificando la problemática de cada zona y proponiendo soluciones concretas.
- Dentro de mismo Plan también, realizar una jerarquización del viario y definición de recorridos para el tránsito de mercancías, especialmente para vehículos de mayor tamaño.
- Previsión y planificación urbanística ligada a la actividad de la DUM.
- Aunque ya existe un proyecto de peatonalización para el centro de Salamanca, desde aquí se apoya el mismo, pero se debe tratar con más celeridad.
- Promocionar actividades ciudadanas que generen un uso menos intensivo del transporte privado.

6.3. Gestión del tráfico.

Generalmente, las estrategias de gestión y planificación del tráfico urbano se deben basar en la búsqueda de la reducción del número de vehículos privados

que acceden a la ciudad y están orientadas a la mejora de la calidad residencial de la misma. Entre otros, este objetivo pasa por crear infraestructuras que mejoren la capacidad de la ciudad para absorber tráfico y mejorar las existentes.

Seguramente, las medidas que a los que más esfuerzos dedican los responsables y servicios municipales sea la de desarrollar una red de transporte colectivo y la eliminación de tráficos indeseados en el centro urbano, mediante la ordenación externa de la red y la creación de nuevas infraestructuras viales.

➤ **Propuestas.**

- Reducir el uso del vehículo privado y proteger al peatón.
- Moderar la velocidad del tráfico rodado.
- Incrementar zonas de uso peatonal.
- Disminuir la contaminación atmosférica y acústica.
- Potenciar los modos de transporte colectivo.
- Implantar y gestionar nuevos sistemas de reparto de mercancías.
- Implantar también sistemas telemáticos y de telecomunicación en el control viario.
- Desarrollar nuevas estrategias de aparcamiento.

- Planificar urbanísticamente de forma que no se priorice el tráfico rodado.
- Recuperar el espacio urbano para su utilización y disfrute por el peatón.
- Reducir costes de funcionamiento y mantenimiento del sistema.
- Reducir la presión sobre los recursos.
- Proteger el patrimonio histórico de la ciudad.

6.4. Regulación de accesos.

La restricción de los accesos de los medios de transporte es el mecanismo más fuerte que tienen las autoridades locales para influir en el transporte y en la DUM de la ciudad. Los operadores de transporte optimizan sus flujos de transporte sobre la base de los posibles impedimentos de acceso, y los cambios de estas condiciones conducen a cambios de los procesos de transporte y, por lo tanto, también en los gastos y productividad del sector.

Las regulaciones en el transporte urbano pueden estar relacionadas con el tipo y características del vehículo (pesos, tamaños, emisiones y ruidos), con el tiempo de accesos, con las rutas o tránsitos permitidos o con la existencia de zonas de carga y descarga. En cualquier caso, estas regulaciones deben plantearse con cuidado y ser bien estudiadas, atendiendo especialmente a los aspectos negativos que puedan suponer.

De la misma forma, deben ser regulaciones flexibles y adaptables, que puedan asumir con facilidad todas las particularidades (suministro a grandes empresas, servicios concretos, etc.)

A nivel europeo, las restricciones basadas en el peso son las más extendidas, lo que ha fomentado el uso de vehículos más pequeños.

➤ **Propuestas.**

- Permitir el reparto por toda la ciudad, sin limitación horaria, a vehículos de hasta 6 Tn de peso, excepto en el centro histórico, donde deberían existir restricciones para vehículos de más de 3 Tn.
- Permitir también el acceso de vehículos de hasta 13 Tn en horarios de baja circulación (de 06:00 a 08:00 y de 22:00 a 24:00), sin necesidad de autorizaciones especiales (salvo en el Centro Histórico), y, solamente, si tienen como objetivo la distribución de bienes a establecimientos de la ciudad.
- Limitar acceso a vehículos de mayor peso (entre 13 y 45 Tn) que cuenten con autorizaciones especiales (a las empresas), únicamente en horario nocturno de madrugada (de 22:00 a 01:30 y de 06:00 a 08:00) y, solamente, mediante rutas preestablecidas. Además, estos vehículos deberían contar con motorizaciones y sistema de descarga silenciosas.
- Imponer restricciones horarias para el acceso de vehículos en los barrios del Centro Histórico de la ciudad y zonas peatonales.

- Estudios de las particularidades de cada zona (sistemas de accesos, rutas de circulación, horarios permitidos, etc.). Incorporar a la normativa, además, las particularidades del reparto de bebidas y suministros a hostelería.
- Elaborar un mapa de recorridos preferentes para el transporte, con gran difusión entre los transportistas y con indicación de rutas preferenciales y rápidas para los vehículos de mayor peso.
- Identificar con un logotipo a todos los vehículos que forman parte de la DUM de Salamanca.

6.5. Plataformas logísticas y centros de distribución.

Este tipo de solución al problema logístico mediante centros de distribución no es una fórmula nueva. Los primeros “centros de carga” se establecieron en París a mediados de los 60, dando respuesta a la congestión urbana de la ciudad.

En nuestro país, desde mediado de los años 90, algunas ciudades y regiones han desarrollado este tipo de espacios bajo varias denominaciones tales como “Ciudad del transporte” o “Centro del transporte”, en cuyos terrenos se desarrollan actividades de transporte y logística generalmente orientada a la distribución regional o nacional. Por lo general no se pueden considerar centros de distribución urbanos.

Se podría describir un centro de distribución urbana como un espacio donde se produce una transferencia de tráfico desde la larga a la corta distancia, y donde los envíos pueden ser clasificados y consolidados.

En la actualidad, existen en ciudades de Reino Unido, Países Bajos y en otros países de Europa, centros de distribución urbanos muy integrados en el entorno, que permiten afrontar con éxito algunos de los problemas que afecta a la DUM.

➤ **Propuestas.**

- Puesta en marcha de una ciudad del transporte de Salamanca, aprovechando la buena conexión de la ciudad como cruce de caminos, que pueda ser referente a nivel autonómico.
- Coordinación metropolitana para el desarrollo de suelo que permita la implantación de empresas y compañías logísticas en Salamanca y en su entorno metropolitano.
- Estudio de la viabilidad técnica y económica de la creación de un centro de distribución urbana en alguna zona céntrica de la ciudad, como podría ser el mercado central o el parque de alamedilla.
- Fomentar la creación de espacios logísticos en las zonas comerciales, gestionadas por comerciantes y empresarios en aparcamientos públicos, interiores de manzanas o espacios urbanos marginales y sin uso.
- Adaptar y flexibilizar la normativa urbanística y las ordenanzas municipales para que permitan y protejan el desarrollo de micro plataformas logísticas.



6.6. Vehículos y medio ambiente.

Según la opinión de los expertos en esta materia, hay tres aspectos que condicionan las decisiones que tomen las administraciones públicas sobre la regulación de la actividad para limitar su impacto sobre las ciudades: las limitaciones del uso de infraestructuras, la contaminación atmosférica y la contaminación acústica. Esto da una idea de la importancia que está adquiriendo la protección del medio ambiente en las regulaciones del sector.

En el transporte comercial, los desplazamientos urbanos suelen ser de distancias cortas y con el motor frío, por lo que la contaminación atmosférica se dispara y se produce una mayor emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero, causando así el 40% de las emisiones de gases responsables del

cambio climático. Además, también expulsan otros gases causantes del deterioro de la salud de los ciudadanos, reduciendo así la calidad de vida de los mismos.

En cuanto al transporte de mercancías, numerosas ciudades europeas han incorporado vehículos eléctricos o híbridos (motor eléctrico acoplado a un motor térmico), especialmente en las zonas más sensibles de la ciudad, como los centros históricos.

Las normativas comunitarias y estatales en materia de reducciones fiscales aplicadas a los biocarburantes y la fabricación de nuevos vehículos a precios competitivos respecto a los convencionales deben ser incentivos suficientes para que las empresas vayan incorporando este tipo de vehículos a sus flotas.

➤ **Propuestas.**

- Introducir mecanismos de diferenciación de los impuestos y tasas municipales sobre los vehículos comerciales e industriales que cumplan criterios medioambientales avanzados,
- Fomentar e incentivar el uso de biocombustibles, menos contaminantes, mediante campañas de información, desarrollo industrial a través del desarrollo de plantas de producción y apoyo a incorporación de surtidores en las estaciones de servicio.
- Introducir a Salamanca en proyectos internacionales donde se investigue sobre el uso de vehículos menos contaminantes, de la misma forma que se ha hecho en varias ciudades españolas con el transporte público.

- Incentivar de forma agresiva el uso de vehículos puramente eléctricos para el reparto de mercancías en el Centro Histórico y las zonas peatonales de la ciudad.
- Apoyar una puesta en marcha a nivel autonómico, e incluso nacional, sobre ruido. Elaborar un mapa de ruido y un plan de actuación en las zonas más conflictivas.
- Renovar de forma periódica las flotas de vehículos de las diferentes empresas transportistas, e incorporar vehículos limpios, ya sean eléctricos o de biodiesel.

7. Plan DUM para la mejora de la situación actual.

7.1. Plan a Corto Plazo.

La planificación a corto plazo implican metas que se puedan realizar en un periodo corto de tiempo, normalmente de hasta un año.

En este caso en concreto, se cree necesaria la apertura casi inmediata de una mesa de trabajo donde todos los actores relacionados con la DUM tengan cabida. Los empresarios del transporte y la distribución, los comerciantes y los ciudadanos, representados a través de las Administraciones públicas. En esa mesa se debe elaborar y desarrollar un Pacto por la movilidad, que incluya los aspectos clave para esta actividad, que cree el espacio marco que recoja voluntades y marque los objetivos generales para orientar a la acción pública y privada, además de mejorar la calidad del sistema de accesibilidad y movilidad urbana de la ciudad, basándose en principios de sostenibilidad.

De la misma manera, se debe coordinar la actividad con las fuerzas de seguridad de la ciudad. Muchos transportistas se quejan de la falta de comprensión por parte de las autoridades, y esto es algo que habría que trabajar. La manera de hacerlo sería concienciar y formar a todas las partes de la cadena de suministro, incluyendo, por supuesto, las mismas fuerzas de seguridad. Tanto los altos cargo como las patrullas callejeras. El resto de componentes, sobre todo los conductores de furgonetas o chóferes, deberían recibir cursos donde aprendan a respetar al encaje global de la sociedad.

También se pretende, como norma a corto plazo, moderar la velocidad en alguna de las vías más importantes de la ciudad, como puede ser Gran vía, Carmelitas o Mirat.

Potenciar el uso del transporte público podría suponer una disminución del uso del vehículo privado, aunque ya existen campañas enfocadas a ello. De todas formas sería una buena opción reforzarlas para llegar más lejos. Al igual que el uso de transporte público poco contaminante, también habría que proponer cuanto antes el uso de vehículos eléctricos para la distribución de mercancías en el centro histórico y peatonal de la ciudad, que no es escaso.

7.2. Plan a Medio Plazo.

Por planificación a medio plazo se entiende la que engloba planes posibles de llevar a cabo en un periodo de tiempo de entre uno y cinco años.

Sería aconsejable realizar en este periodo un plan de coordinación y comunicación global, que tenga cabida dentro del pacto por la movilidad, junto a un plan de transporte, en el que se integren todos los modos, tanto públicos como privados, tanto de transporte de pasajeros como de mercancías, y en el cual se administren correctamente las infraestructuras, la ordenación del espacio destinado a distintos usos y se interpongan restricciones por el peso y la contaminación.

Se propone también, en un medio plazo, la peatonalización total del centro, un plan más ambicioso que el que existe en la actualidad de peatonalizar ciertas partes. Esta propuesta viene motivada por el carácter turístico de la ciudad y por su ordenación urbanística. En este nuevo centro peatonalizado se recomienda

crear un centro urbano logístico, desde el cual se distribuya, en coches eléctricos, todas las mercancías a los establecimientos comerciales cercanos. Se propone colocar este centro logístico en el mercado central de la ciudad, cerca de la plaza mayor.

Además, sería viable la incorporación de Salamanca en un proyecto internacional de planes de mejoras de la DUM en distintas ciudades europeas, como puede ser el proyecto CIVITAS.

8. Conclusiones.

Después de la realización de este proyecto se ha llevado a cabo una recopilación de una serie de conclusiones.

- Mientras Salamanca es la 3ª ciudad más poblada de Castilla y León, su índice de actividad la sitúa la 4ª, por detrás de Valladolid, León y Burgos. No así su índice turístico que la sitúa en 2ª posición solo por detrás de Valladolid.
- Salamanca se especializa en el sector Servicios, con un 91,96% de las empresas en este sector terciario. Esto la hace equivalente a la media de las ciudades europeas con población similar (150.000 habitantes).
- Entre el 2007 y 2012, el número de establecimientos comerciales en la ciudad se vio reducido en un 7,18%, teniendo en este último año unos 3.569 establecimientos abiertos.
- Como ciudad turística y universitaria, Salamanca centra su actividad en las actividades de comercio, restaurantes y hospedaje, siendo 7.577 las actividades de esta naturaleza.
- La población en Salamanca a sufrido una merma constante, reforzada por la crisis económica y la falta de oportunidades en la ciudad. En la actualidad, la ciudad cuenta con 148.042 habitantes, teniendo una pirámide de población muy similar a la media española, con forma de “jarrón”.
- Los principales problemas que identifican los planificadores municipales al respecto de la distribución y el reparto en las ciudades europeas son los siguientes:
 - Carencia de una infraestructura adecuada para la entrega.
 - Altos niveles de contaminación acústica.
 - Acceso de los vehículos a las zonas de reparto en calles peatonales y centros históricos.

- Conflictos con otros usuarios de la vía pública durante las operaciones de carga y descarga.
 - Graves problemas de contaminación atmosférica.
 - Interrupciones del tráfico en el interior de las ciudades provocado por las acciones de reparto y carga y descarga.
-
- También se ha llegado a la conclusión de que más del 80% de las entregas se realiza en furgonetas o camionetas, con una carga útil de entre 0,5 y 1,5 Toneladas, o en camiones pequeños, con hasta 6 Toneladas, que más del 70% de las entregas se realizan por la mañana, con una hora punta entre las 09 y las 12 horas, que el tiempo medio de estacionamiento en los vehículos es de 12 minutos por descarga, o de hasta 17 en los establecimientos de alimentación, que en más del 70% de las paradas se emplean menos de 15 minutos y que la actividad suele ser algo mayor los jueves y los viernes, con el objetivo de que los establecimientos comerciales queden suficientemente abastecidos de cara al sábado, día de más actividad.
-
- En realidad no existe una ordenanza específica de la actividad de carga y descarga, y eso es algo que agencias transportistas y distribuidores echan en falta. Aunque también es verdad que esta actividad viene recogida en otras ordenanzas que afectan al uso de la vía pública de forma bastante detallada.
-
- Mediante el estudio similar a otro que se realizó en Barcelona, también se ha llegado a la conclusión de que el distrito central de Salamanca tiene un total de 36.955 operaciones de carga y descarga semanales.

- El tráfico de la ciudad destinado al reparto de mercancías supone un consumo de unos 220 litros de gasóleo al día., lo que supone una emisión anual de 16 Tn de CO2 en la ciudad.
- En la encuesta realizada a comerciantes y transportistas, ambos coinciden en los principales problemas de la DUM de Salamanca. El número y tamaño de las zonas de carga y descarga son reducidos y el control policial escaso, además, la policía no tiene sensibilidad por la actividad de los transportistas.
- En el lado positivo está la señalización de las zonas de carga y descarga y los horarios establecidos para la realización de esta actividad, además del tiempo de acción permitido en realizar la carga y/o descarga.
- Las propuestas de mejora para la DUM pueden dividirse en 5 apartados claramente diferenciados:
 - La colaboración público-privada en la realización de la actividad.
 - La planificación de movilidad y accesibilidad en la ciudad.
 - La gestión del tráfico
 - La regulación de accesos.
 - La creación de plataformas logísticas y centros de distribución.
 - El respeto al medio ambiente mediante la apuesta por vehículos menos contaminantes (eléctricos o híbridos).

9. Bibliografía.

Buenas Prácticas en el transporte de Mercancías. Guía de referencia.

Comisión Europea. 2000

Comercio, Industria y Navegación de la Comunidad Valenciana y Conselleria de Empleo, Industria y Comercio. 1998.

Estudio para el Plan de Acción Territorial aplicado a la Distribución Comercial en la Comunidad Valenciana (PATECO).

Estudio Previo para la redacción del plan general de equipamiento comercial de Castilla y León.

Universidad de Valladolid. 2004

Gestión de almacenes

Centro Español de Logística; Institute of Logistics and Distribution Management | Madrid : Centro Español de Logística, ca. 1993

Gestión de inventarios

Centro Español de Logística; Institute of Logistics and Distribution Management | Madrid : Centro Español de Logística, ca. 1993

Gestión logística

Centro Español de Logística; Institute of Logistics and Distribution Management | Madrid : Centro Español de Logística, ca. 1993.

Ingeniería de tránsito y transporte.

Ministerio de Fomento; Gobierno de Cantabria y Universidad de Cantabria.
1998.

La distribución y reparto de mercancías en el comercio minorista.

Oficina PATECO. Enero 2004

La logística en España en la década de los 90.

Andersen Consulting; Centro Español de Logística; Instituto de Estudios del Transporte y las Comunicaciones | Madrid : Centro Español de Logística, 1992

La logística en España: Estudio de la situación 2001.

CEL Centro Español de Logística, Salón Internacional de la Logística y El Consorci. Zona Franca de Barcelona. 2002.

Logística de la distribución urbana de mercaderías. Francesc Robusté. Papers, Regió Metropolitana de Barcelona nº 38. Marzo 2003.

Plan Estratégico para el transporte de Mercancías por Carretera PETRA.

Ministerio de Fomento 2001.

Un nuevo concepto de plataforma logística urbana. Raquel González Dalmau y Francesc Robusté Antón. V Congreso de Ingeniería del Transporte.

Santander. CIT 2002

➤ **Herramientas Web.**

Página web del ayuntamiento de salamanca:

<http://www.aytosalamanca.es/es/index.html>

Anuario de la Caixa:

[http://www.anuarioeco.lacaixa.com/java/X?cgi=caixa.anuari99.ut
il.ChangeLanguage&lang=es](http://www.anuarioeco.lacaixa.com/java/X?cgi=caixa.anuari99.ut
il.ChangeLanguage&lang=es)

Datos del Instituto Nacional de Estadística:

<http://www.ine.es/>