

EN EL MUNICIPIO DE MADRID

# CARGA Y DESCARGA EN APARCAMIENTOS

### Creación de centros intermedios para estas operaciones

**El problema de la carga y descarga de mercancías en algunas zonas del municipio de Madrid y las posibilidades que ofrecen los aparcamientos para su resolución, son los temas de este reportaje. En él también se publican las conclusiones extraídas del estudio realizado en el distrito de Chamberí sobre la ejecución de dichas operaciones.**

AUTOR: Jorge Hernando Cogollor.  
Ingeniero de Caminos,  
Canales y Puertos.  
Presidente de Consultrans, S.A.

**E**l formidable desarrollo del sector económico terciario desde comienzos del presente siglo, unido al paralelo desarrollo de los modos de transporte y los medios de comunicación, son las principales causas que explican el

extraordinario volumen de movimientos de mercancías que se produce a diario en las ciudades y conurbaciones del mundo desarrollado.

Con objeto de conocer las características de las tareas de carga y descarga en el municipio de Madrid y también con el ánimo de contribuir a la elaboración de una posible nueva normativa sobre las mismas, se ha realizado recientemente un estudio en una zona piloto del municipio de Madrid, con vistas a regular y adecuar correctamente el citado fenómeno en el Nuevo Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Madrid, actualmente en trámites de realización.

### Análisis efectuado en una zona piloto

El área elegida está definida por las siguientes calles: Santa Engracia, Sagasta, Carranza, San Bernardo y Eloy Gonzalo. Tiene forma de cometa, y cuenta en su interior con un entramado de calles bastante tupido, las cuales son en su mayoría vías de un único carril y sentido de circulación. Vías que, en general, ofrecen dificultades para las tareas de carga y descarga. Se trata de una zona donde se ubican un elevado número de comercios de todo tipo de actividades. En concreto, se han locali-



— Líneas de metro 1 y 4      — Líneas EMT

**Zona piloto del estudio, perteneciente al distrito de Chamberí**





zados en el interior de este cometa un total de 812 locales comerciales.

Para conocer las características de las operaciones o tareas de carga y descarga en la zona piloto definida supra, se llevaron a cabo entrevistas a comerciantes y transportistas de la zona. Por lo que a los comerciantes se refiere, se realizaron encuestas a un total de 111 dueños (en general encargados o empleados de otros tantos locales comerciales presentes en la zona piloto), sobre un total absoluto de 812 establecimientos detectados. Por lo tanto, la muestra sobre la cual se ha obtenido información es ligeramente superior al 13 por ciento del total.

El cuestionario, diseñado especialmente para este colectivo, constaba de dos grupos de preguntas: el primero referido a las características del envío o carga de mercancías, y el segundo sobre la recepción o descarga de mercancías. Al final del cuestionario se incluía una pregunta acerca de las pautas de comportamiento ante una posible medida reguladora de dichas actividades.

Por lo que a los transportistas se refiere, también se realizaron entrevistas a un total de 305 conductores de vehículos dedicados al transporte de mercancías. El modelo diseñado para

el citado colectivo contaba con una serie de cuestiones referidas a la carga y descarga de mercancías, y otras destinadas a conocer la opinión y las pautas de comportamiento esperables de este gremio ante diversas medidas reguladoras de las operaciones de carga y descarga. En concreto, la última de estas preguntas aludía a los aparcamientos; pretendía conocer cual era la opinión de los conductores de transporte de mercancías sobre la conveniencia o no de reservar plazas exclusivas de carga y descarga en los aparcamientos públicos. Estos son, brevemente, los resultados de la investigación realizada:

#### **Las operaciones de los comerciantes**

La primera deducción que se puede extraer acerca de la operación de carga o envío de mercancías desde los comercios analizados, es que la mayoría de ellos realizan este tipo de operación. En concreto, 54 establecimientos efectúan alguna clase de envío frente a los 111 del total (el 48,6 por ciento). Sin embargo, este dato contrasta con el número de locales que hacen alguna operación de descarga. Alrededor de 106 reciben mercancías sobre un total de 111 locales comerciales. Por lo tanto, la recepción o descarga de mercan-

cías es una operación sensiblemente más frecuente que el envío o la carga. Casi todos los comercios del área piloto (95 por ciento) reciben mercancías, pero apenas la mitad (48,6 por ciento) las envían. En cuanto a la frecuencia de los envíos, la mayor parte de éstos (un 48 por ciento) se producen todos los días, mientras que el resto se distribuyen de un modo bastante uniforme: algunos, de una a cuatro veces al mes, y otros entre dos y cuatro veces por semana. Los establecimientos que más envíos u operaciones de carga generan son los comercios pequeños dedicados a productos de consumo ocasional, denominados CO2OCA (ver pág. 20). Y de los momentos del día más frecuentes para llevar dichos pedidos, hay que destacar que la mayor parte (casi el 60 por ciento) de los establecimientos los realizan en jornadas variables. Es decir, por la mañana o por la tarde, sin que predomine ninguna de

**La mayor parte de las operaciones de carga y descarga se realizan en la vía pública**

**La recepción de mercancías es la operación clave, mucho más frecuente que el envío o la carga.**





En la calle  
Fuencarral sus  
dos aceras  
(en la imagen es  
la impar) están  
reservadas a  
carga y descarga

### TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

**CO1GSU:** Grandes superficies comerciales (establecimiento único).

Ejemplo: Supermercado, Hipermercado, Grandes Almacenes...

**CO1AGR:** Grandes superficies comerciales formadas por varios comercios agrupados.

Ejemplo: Galerías de alimentación, Galerías comerciales...

**CO2DIA:** Comercio pequeño de productos de consumo diario o casi diario.

Ejemplo: Alimentación, Farmacia, Droguería, Perfumería...

**CO2OCA:** Comercio pequeño de productos de consumo ocasional.

Ejemplo: Textil, Confección, Hogar y Oficinas, Vehículos...

**SO1CON:** Establecimientos donde se consume un producto dentro de él.

Ejemplo: Bar, Restaurante, Hoteles, Mesones...

**SO1DIF:** Establecimientos donde se hacen gestiones o se busca un servicio.

Ejemplo: Organismos oficiales, Bancos, Mensajería...

**SO2SIN:** Establecimientos singulares.

Ejemplo: Centros culturales, Recreativos, Médicos, Deportivos, Enseñanza, Religiosos...

**DOMPAR:** Domicilio particular.

ellas. No obstante, también existe un porcentaje considerable de establecimientos (un 36,5 por ciento) que lleva a cabo sus envíos solamente durante la jornada de mañana, mientras que una cantidad mínima de locales los restringe al período de tarde (tan sólo 2 sobre un total de 52).

Sobre el lugar donde se realiza la operación de carga, el resultado es bastante contundente: casi el 85 por ciento de los comercios ejecutan sus operaciones en la vía pública y no en el interior de sus locales.

### La recepción de las mercancías

En el área analizada las operaciones de descarga o recepción de mercancías son más numerosas que las operaciones de carga: prácticamente todos los locales comerciales reciben mercancías, mientras que apenas la mitad de ellos las envían.

Sobre la frecuencia de las operaciones de descarga, es preciso destacar que la mayor parte de los comercios (casi el 40 por ciento) realizan sus operaciones todos los días. El tipo de establecimiento que más labores de descarga o recepción ocasiona, de nuevo es el CO2OCA. En concreto, algo más del 46 por ciento de los comercios que ocasionan tareas de descarga pertenecen a la clase anteriormente mencionada.

En lo que concierne de nuevo a los momentos del día más frecuentes para hacer operaciones de descarga, se observa una discrepancia notable con respecto a las características de las actividades de envío. En este caso, la mayoría de las operaciones de descarga se producen por la mañana, y no en momentos tan variables como las tareas de carga.

En cuanto al lugar donde se llevan a cabo, la similitud es notable con las operaciones de carga: habitualmente, el 88 por ciento de los locales efectúan la descarga en la vía pública y no en el interior de los locales.

### Las operaciones de los transportistas

Los resultados más significativos que arroja la investigación sobre este colectivo son los siguientes:

La operación más frecuentemente



realizada es la de descarga, seguida de ambas (carga y descarga) y por último la carga de mercancías. Más de la mitad de los transportistas solamente llevan a cabo operaciones de descarga (173 sobre 305).

El tipo de comercio que más transportistas atrae, de nuevo es el tipo CO2OCA, después son los locales pertenecientes al tipo SO1CON, y luego los domicilios particulares. En este caso es muy significativo el volumen de operaciones que generan los domicilios; en concreto, casi una quinta parte de los transportistas se dirige a o viene de una vivienda particular.

Los vehículos que más se utilizan en el transporte de mercancías son las furgonetas (49,5 por ciento del total), seguidos de los camiones (31,4 por ciento) y de los turismos adaptados para el transporte de mercancías (19,0 por ciento). En cuanto al lugar de estacionamiento de dichos vehículos mientras realizan las operaciones de carga y descarga, la investigación demuestra que un elevado porcentaje de los coches suelen detenerse frente al punto de destino, o lo más cercano posible a él (79,0 por ciento). En cambio, son raros los estacionamientos efectuados en bahías reservadas para la carga y descarga de mercancías.

### La oferta actual de plazas reservadas

El trabajo de campo ha permitido delimitar con precisión cuales son las zonas existentes reservadas para la carga y la descarga, y ver que la oferta de este tipo de plazas de estacionamiento es claramente insuficiente. Existen calles que no cuentan con ningún espacio reservado para tal actividad. Entre éstas, destacan particularmente las calles Luchana, Santa Engracia, Eloy Gonzalo, Sagasta, Carranza y San Bernardo. En ellas no hay ningún espacio dedicado a la carga y descarga, pese a contar con un número notable de locales comerciales. Sin embargo, las calles adyacentes sí poseen bahías o zonas reservadas para la carga y descarga. En el extremo opuesto se encuentra la calle Fuencarral; en ella sus dos aceras están reservadas en su totalidad para dichas tareas.

Ahora bien, más relevante que la propia oferta de plazas reservadas, es el uso que se hace de las mismas. La investigación ha demostrado que estas bahías de carga y descarga se encuentran la mayor parte del tiempo ocupadas por vehículos diferentes a los destinados al transporte de mercancías. En concreto, el 80 por ciento del tiempo están usadas por otro tipo de coches. Los automóviles dedicados al transporte sólo las ocupan el 16 por ciento del tiempo, mientras que el porcentaje restante corresponde a los momentos en que las plazas se encuentran libres (4 por ciento). En consecuencia, el nivel de invasión de las plazas reservadas para la carga y la descarga en la zona piloto elegida es muy elevado (ver cuadro de abajo). En concreto, casi el 85 por ciento de los vehículos que estacionan en las 26 bahías detectadas en la zona piloto son vehículos invasores, no autorizados para utilizarlas. El nivel de invasión es similar durante los períodos

## La investigación demuestra que los vehículos de mercancías muy pocas veces ocupan los espacios destinados a ellos.

de mañana y tarde, y tan sólo en una bahía, la número 30, el número de vehículos de mercancías estacionados a lo largo del día supera al número de coches invasores; 25 frente a 8. En el resto de bahías los automóviles invasores superan con creces a los de mercancías. Está claro por tanto que el actual sistema de reglamentación de la carga y la descarga en esta zona concreta no funciona, puesto que las plazas reservadas son utilizadas mayoritariamente por otra clase de vehículos. La insuficiencia de la dotación de plazas

### VEHICULOS APARCADOS EN BAHIAS DE CARGA Y DESCARGA DE LA ZONA PILOTO

BAHIA	PERIODO DE MAÑANA			PERIODO DE TARDE			TODO EL DIA		
	Invasor	Mercancía	Total	Invasor	Mercancía	Total	Invasor	Mercancía	Total
1	96	27	123	108	24	132	204	51	255
2	112	16	128	123	10	133	235	26	261
3	90	8	98	91	14	105	181	22	203
4	109	10	119	131	14	145	240	24	264
5	40	6	46	51	6	57	91	12	103
6	41	10	51	45	6	51	86	16	102
7	35	4	39	26	14	40	61	18	79
8	56	7	63	52	9	61	108	16	124
9	30	10	40	32	4	36	62	14	76
10	30	0	30	30	0	30	60	0	60
11	47	8	55	51	10	61	98	18	116
12	38	1	39	40	1	41	78	2	80
13	32	1	33	29	1	30	61	2	63
14	38	1	39	23	8	31	61	9	70
15	38	3	41	39	6	45	77	9	86
21	35	47	82	72	37	109	107	84	191
23	12	0	12	31	0	31	43	0	43
26	13	0	13	36	4	40	49	4	53
30	4	11	15	4	14	18	8	25	33
32	26	3	29	26	4	30	52	7	59
33	8	10	18	20	12	32	28	22	50
34	26	3	29	10	9	19	36	12	48
35	31	1	32	29	2	31	60	3	63
36	30	0	30	27	1	28	57	1	58
37	33	3	36	19	0	19	52	3	55
38	22	1	23	35	5	40	57	6	63
Total	1072	191	1263	1180	215	1395	2252	406	2658

More than half of the those transporting goods only unload. Vans are the most frequently used vehicles for this purpose, and are

usually stationed directly in front of the unloading point or as close to it as possible. Lastly, loading bays are occupied most of the time by

private vehicles. This article on parking for loading and unloading also describes the role that public parking can play in solving the pro-

blems caused by the loading and unloading of goods, as a function of the study's results. Lastly, an overall budget for implementation



## CARGA Y DESCARGA EN APARCAMIENTOS



A la izquierda, vehículos de mercancías estacionados en la calle Alburquerque, y a la derecha una bahía invadida por turismos en la calle Sandoval

### RESPUESTAS CODIFICADAS

1. Optaría por aparcar en la calle.
2. Optaría por aparcar en un aparcamiento al público.
3. Dependería del tipo de mercancía que transporte (naturaleza, tamaño, volumen).
4. Tomarían la decisión los encargados de la empresa transportista.
5. No hay sitio para camiones en aparcamientos públicos (altura).
6. Imposible. Mejor zonas de carga y descarga libres.
7. Muy mal. Materiales a veces pesados. No llevaría el producto a la tienda.
8. Muy mal. Preferible plazas para turismos.
9. Mal por la distancia al cliente.
10. Mal.
11. Existe el inconveniente de la distancia al comercio y la altura del vehículo en los aparcamientos.
12. Imposible. Demasiados turismos.
13. Imposible.
14. Indiferente. No las utiliza.
15. Mal. escasos aparcamientos.
16. Bien si estuviesen bien acondicionados (Montacargas, accesos, etc.).
17. Mal. Más lenta y trabajosa la carga y descarga.
18. Seguir igual.
19. Si le viene bien sí.

reservadas para las tareas de carga y descarga, junto con el alto grado de invasión de las mismas en la zona analizada, aconseja la búsqueda de diversas soluciones distintas a las de tener que aumentar el número de zonas reservadas y pretender un adecuado uso de las mismas.

### El papel de los estacionamientos públicos

La escasez generalizada de plazas de aparcamiento en el municipio de Madrid, unido al fuerte incremento del parque automovilístico de la ciudad en la década de los años 80, obliga a los vehículos de los residentes y también a los de paso a estacionar en las plazas reservadas para la carga y descarga durante largos períodos de tiempo. Es decir, dichas plazas rara vez se encuentran libres.

Ante esta situación, una alternativa interesante es conseguir "retirar" de las calles aquellos coches destinados al transporte de mercancías mediante el acondicionamiento de zonas exclusivas a descarga, tanto en aparcamientos públicos de nueva creación como en los ya existentes. Una de las cuestiones planteadas a los transportistas en el curso de la investigación realizada se refería específicamente a este punto, ante la posible puesta en práctica de dicha medida. La pregunta concreta era la siguiente:

"Debido a la congestión del tráfico en las calles y la escasez de plazas de aparcamiento, ¿cuál sería su postura como conductor de un vehículo si se reservaran plazas para carga y descarga en todos los aparcamientos al público que estuvieran disponibles cualquier hora del día?."

Dado el carácter abierto de la citada pregunta, las respuestas obtenidas han sido muy variadas. De todas las recogidas se han codificado un total de 19 contestaciones diferentes (ver el cuadro de la izquierda). Algunas de ellas son:

- En primer lugar, hay que destacar que la respuesta de los transportistas ante esta nueva medida es en principio favorable. El 23,6 por ciento de los transportistas, el porcentaje más alto por respuesta (72 sobre un total de 305), optaría por aparcar en un aparcamiento con tales características (respuesta codificada número 2: "optaría por aparcar en un aparcamiento al público);

- En segundo término, cabe indicar que algo más del 16 por ciento de los transportistas encuestados (49 sobre 305) es contrario a la implantación de tal medida (respuesta codificada número 10: "mal").

Junto a estas contestaciones precisas, existen otras que, como era previsible, plantean objeciones a dicha solución. Por ejemplo, la altura del

is presented, including the building of strictly loading/unloading zones both in existing public parking areas and public parking to be built.

Also discussed is the need to develop a specific Loading and Unloading Plan which should meet the following objectives: improve the

organization and rationalization of the transportation of goods within cities by concentrating vehicles transporting goods around specific

reception and distribution areas in order to diminish this type of traffic as much as possible within the city and to reduce the overall



vehículo, la distancia al cliente, el acceso a los aparcamientos y la naturaleza del producto a distribuir. Todos estos aspectos deben ser tenidos en cuenta a la hora de proponer cualquier tipo de solución concreta.

Ahora bien, la respuesta positiva ante dicha medida es algo más favorable si se agregan los transportistas incluidos dentro de las respuestas codificadas números 3, 16 y 19 (ver cuadro de la pág. 22). Con ellos, el porcentaje se eleva hasta el 40,6 por ciento (124 sobre 305). Por lo tanto, se deduce que al menos un 44 por ciento de los transportistas no tiene una actitud positiva ante semejante medida, o al menos muestra diversas reticencias. Puede decirse que el colectivo de los transportistas no tiene una opinión claramente definida sobre la conveniencia o no de disponer de plazas exclusivas de carga y descarga en aparcamientos públicos. Teniendo en cuenta además que un porcentaje notable (15,4 por ciento) delega esta opinión en sus superiores. La problemática inherente a la puesta en práctica de tal medida impide una toma de posición clara de dicho colectivo.

### La creación de minicentros

No obstante, el 40,6 por ciento parece un porcentaje suficiente como para plantear con firmeza la posibilidad de que se realicen tareas de carga y descarga en aparcamientos públicos. Se trataría de fomentar la creación de pequeños centros (minicentros) de barrio o de distrito para la recepción y distribución de las mercancías. Estos minicentros receptores-distribuidores deben completar las funciones que ejercen los grandes centros receptores y distribuidores de mercancías situados en las afueras de las grandes ciudades, absorbiendo la circulación de los vehículos de mayor tamaño. En este sentido, la solución menos costosa en zonas consolidadas como la estudiada, consiste en utilizar los aparcamientos públicos existentes (con las oportunas modificaciones), antes que construir espacios específicamente destinados a este nuevo uso. La creación de nuevas superficies destinadas a tal efecto, o bien a un uso mixto entre residentes y transportistas/comerciantes

solamente parece rentable en zonas poco consolidadas.

Las experiencias llevadas a cabo en otras grandes ciudades europeas y norteamericanas no permiten demostrar que ésta sea la panacea para los problemas que provoca la carga y la descarga. La mayor dificultad que plantean estos minicentros de recepción y distribución es el incremento de costes que suponen, aunque en estos casos no se valora la posibilidad de que existan usos mixtos entre vehículos privados y otros destinados al transporte de mercancías. Este uso mixto permitiría utilizar para la carga y la descarga espacios ya existentes, generando básicamente costes de remodelación y adaptación, pero no de diseño y construcción.

En cualquier caso, se impone retirar de la circulación general la mayor parte posible de los vehículos que realizan tareas de carga y descarga. En la zona piloto analizada se ha descubierto que los 812 locales comerciales detectados realizan unas 4.000 operaciones diarias de carga y descarga, y que en cada operación se invierten por término medio unos 18 minutos. Estas cifras dejan claro que las calles de la zona piloto se encuentran ocupadas por automóviles que efectúan tareas de carga y descarga durante aproximadamente 61.200 minutos cada día laborable. Es decir, durante nada menos que 1.020 horas diarias. El trabajo realizado sobre esta zona piloto permite extraer información en cierto modo extrapolable a otras zonas consolidadas. Aunque eso sí, las investigaciones deben continuar para conseguir un conocimiento más detallado de esta compleja problemática, puesto que el viario y la densidad comercial son dos variables que prácticamente individualizan áreas reducidas dentro de las grandes ciudades en lo que a la carga y descarga se refiere. No obstante, ya se pueden deducir las siguientes conclusiones: que es preciso contar con nuevas dotaciones de plazas de aparcamiento reservadas para la carga y la descarga de mercancías según el tipo de comercio; que conviene pensar en un nuevo diseño para delimitar las bahías; y, particularmente, que es necesario contar con un Plan Especial de Carga y Des-

## Una interesante alternativa es acondicionar determinadas zonas de los aparcamientos públicos para este tipo de operaciones.

carga. También hay que contemplar otra serie de medidas en relación con los aspectos de circulación y con la política general de aparcamiento.

### Un Plan Especial con tres objetivos

Los graves trastornos que ocasionan las tareas de carga y descarga reclaman una atención preferente por parte de las autoridades implicadas que, a nuestro juicio, debe plasmarse en la realización de un Plan Especial para la Carga y Descarga de Mercancías, inserto dentro de las directrices generales de los Planes Generales de Ordenación Urbanística. Los objetivos básicos de dicho Plan podrían ser:

- Mejorar la organización y racionalización del transporte de mercancías dentro de las ciudades para concentrar vehículos y mercancías en puntos concretos de recepción y distribución;
- Disminuir en lo posible el tráfico de vehículos de transporte de mercancías sobre la red viaria urbana;
- Reducir el volumen global de operaciones de carga y descarga efectuadas en la vía pública.

### CONTENIDOS A DESARROLLAR POR EL PLAN ESPECIAL PARA LA CARGA Y DESCARGA.

Serían fundamentalmente tres:

- Delimitación del ámbito del Plan especial y zonificación específica en función de la magnitud y tipo de problemas generados por la carga y la descarga.
- Evaluación y cuantificación del fenómeno: viario, estacionamiento, demanda, etc.
- Análisis del fenómeno y definición concreta de propuestas: creación de centros periféricos de recepción y distribución así como de minicentros de recepción y distribución, y reserva de plazas para la carga y la descarga en aparcamientos públicos de nueva creación.