



## APARCAMIENTOS MUNICIPALES EN MADRID

Por Eugenio Climent López y Pedro Niño Badillo

### 1. Introducción

El presente trabajo no está dedicado a todos los aparcamientos que existen en Madrid, sino sólo a los que son propiedad del Ayuntamiento. Un estudio más amplio que el realizado habría resultado mucho más dificultoso y la utilidad suplementaria derivada de haber considerado también los aparcamientos privados no habría compensado en absoluto el esfuerzo.

La dificultad a la que se alude reside sobre todo en la obtención de datos: habría que haberlos solicitado de todos los propietarios particulares, con lo que ello implica de pérdida de tiempo en la localización de los mismos, de resistencia a facilitar datos e incluso de dudosa fiabilidad de éstos en algunos casos.

Por el contrario, los datos relativos a los aparcamientos municipales son proporcionados por el Ayuntamiento sin resistencia de ningún tipo, bastando para ello con solicitarlos en la oficina correspondiente; y por añadidura sin que haya razones para dudar de su fiabilidad.

Pero no es sólo la comodidad lo que nos ha inducido a limitar nuestro estudio: el carácter privado o público de los aparcamientos no corresponde normalmente sólo a la propiedad, sino también a la utilización; por eso resulta mucho más interesante estudiar los aparcamientos abiertos a todo el público, o sea, los municipales, que los reservados a los propietarios de un inmueble o a los clientes de una entidad bancaria o centro co-

mercial. Ese mayor interés deriva de que los privados están en función de un edificio concreto —un bloque de apartamentos, un banco, un gran almacén, etc.—, mientras que los públicos están en función de un área urbana; analizar el grado de utilización de los primeros sirve para tener una idea, siempre imprecisa, del volumen de negocios de una empresa o de la riqueza de los habitantes de un inmueble, pero si ese análisis se hace sobre los segundos se obtienen conclusiones aplicables a un área urbana en su conjunto.

Y esto es precisamente lo que hemos pretendido en este trabajo. Entendemos que el tema de los aparcamientos sólo puede estudiarse relacionándolo con un amplio conjunto de hechos urbanos: concentración de comercios, bancos, centros oficiales, etc., en su doble aspecto de lugares de trabajo para los empleados y de visita para el público en general; densidades de tráfico; problemas de transporte de viajeros, individual y colectivo; anchura y disposición de las calles en relación con la fluidez del tráfico; medidas tomadas por las autoridades municipales para organizar la circulación: prohibición total o limitación de horas de aparcamiento en algunas calles, zona azul, carrilbus, etc.

Todos estos hechos urbanos se presentan con especial intensidad en el centro, que es, como se verá en el epígrafe siguiente, donde están situados los aparcamientos. Por tanto, un estudio de los mismos debe ponerse en relación con los problemas generales del centro y así hemos procurado hacerlo en este trabajo.



## 2. Localización

Los aparcamientos municipales de Madrid no están distribuidos homogéneamente por toda la ciudad, sino agrupados en un área reducida: haciendo centro en un punto comprendido entre las calles de Hortaleza, Fuencarral, Infantas y Pérez Galdós —muy cerca de la Red de San Luis— se puede trazar una circunferencia de 1 Km. de radio, la cual encierra en su interior 18 de los 23 aparcamientos; en esa reducida superficie de 3,14 kilómetros cuadrados se encuentra el 74,5 por 100 del total de plazas, con una densidad de 2.568 por kilómetro cuadrado. Trazándole a esta circunferencia el diámetro que la corta a la altura de las plazas de España y de la Independencia, se la divide en dos semicírculos de desigual densidad: 4.072 plazas de aparcamiento por kilómetro cuadrado el meridional y 1.065 el septentrional (Figura 1).

Los aparcamientos municipales de Madrid se sitúan en dos áreas: la primera es el barrio de Salamanca, donde hay cinco aparcamientos con un total de 2.775 plazas, el 25,5 por 100 del total. La segunda, más densa, puede determinarse como el área comprendida en el interior de una circunferencia de un kilómetro de radio, cuyo centro se encuentre entre las calles de Fuencarral, Pérez Galdós, Hortaleza e Infantas, muy próximo a la Red de San Luis; en esta área se encuentran los 18 aparcamientos restantes, con un total de 8.066 plazas, el 74,5 por 100.

Dentro de esta segunda área es posible aún diferenciar dos subáreas. La línea divisoria entre ambas es el diámetro que corta a la circunferencia a la altura de las plazas de la Independencia y de España: al Norte de dicha línea hay sólo tres aparcamientos, con un total de 1.672 plazas; al Sur de la línea hay 15 aparcamientos, con un total de 6.394 plazas, es decir, el 15,4 y el 58,9 por 100 del total, respectivamente.

Así, pues, casi el 60 por 100 de las plazas de aparcamientos de Madrid se sitúan en torno a la Avenida de José Antonio, Puerta del Sol y calle de Alcalá. El 25 por 100 está en el barrio de Salamanca y el 15 por 100 restante en torno a los bulevares.

Los cinco aparcamientos no comprendidos en este círculo tampoco están dispersos, sino que, asimismo, quedan encerrados en una circunferencia de 750 metros de radio cuyo centro se encuentra en el cruce de las calles de Ayala y Castelló. Este área de 1,76 Km<sup>2</sup> de extensión tiene una densidad de 1.571 plazas de aparcamiento por Km<sup>2</sup>.

Estos dos círculos, además, no están separados uno de otro, sino que son tangentes a la altura de la plaza de Colón.

La concentración, pues, es la primera característica de la distribución espacial de los aparcamientos municipales de Madrid: todos ellos caben perfectamente en dos áreas contiguas que en total suman menos de 5 Km.<sup>2</sup> de superficie.

Los aparcamientos están, pues, en el centro de

la ciudad, como ya se adelantó en la introducción. En la figura 1 se aprecia que la mayor intensidad se da en torno a la Puerta del Sol, Avenida de José Antonio y calle de Alcalá, zona que coincide con la mitad meridional del círculo grande; en el barrio de Salamanca, círculo pequeño, y en torno a los Bulevares, mitad septentrional del círculo grande, los aparcamientos están más distanciados unos de otros (más arriba se han facilitado unas cifras de densidad calculadas sobre el área de los círculos).

Se localizan aquí precisamente y no en otras zonas urbanas por la concurrencia de varios factores, el primero de los cuales es la elevada cantidad de lugares de atracción para el público.

En el área de Sol-Gran Vía-Alcalá se encuentran los siguientes organismos oficiales: Ministerios de Marina, Ejército, Educación, Asuntos Exteriores, Hacienda y Justicia; Direcciones Generales de Correos, Turismo y Seguridad; Delegaciones Provinciales de Hacienda y Sindicatos; Instituto

Fig. 1 LOCALIZACION DE APARCAMIENTOS



Nacional de Previsión; Cortes Españolas y el propio Ayuntamiento de Madrid. También aquí se encuentran el Banco de España, la Bolsa de Comercio y las oficinas centrales de casi todos los Bancos que operan en Madrid. Unos y otros se sitúan preferentemente en las calles de Alcalá, Sevilla, San Jerónimo y José Antonio (entre Montera y Alcalá). En torno a la Gran Vía (entre Montera y Plaza de España), Preciados y Puerta del Sol se concentran grandes almacenes y comercios de todo tipo; cines, teatros y salas de fiestas; hoteles y pensiones; agencias de viajes, centros de enseñanza y numerosas oficinas.

En el barrio de Salamanca se encuentran los Ministerios de Comercio e Industria, el INI y la mayor parte de las embajadas y consulados acre-



**Figura 2**  
**MAPA DE TRAFICO**  
 Intensidad media diaria  
 de 1972.

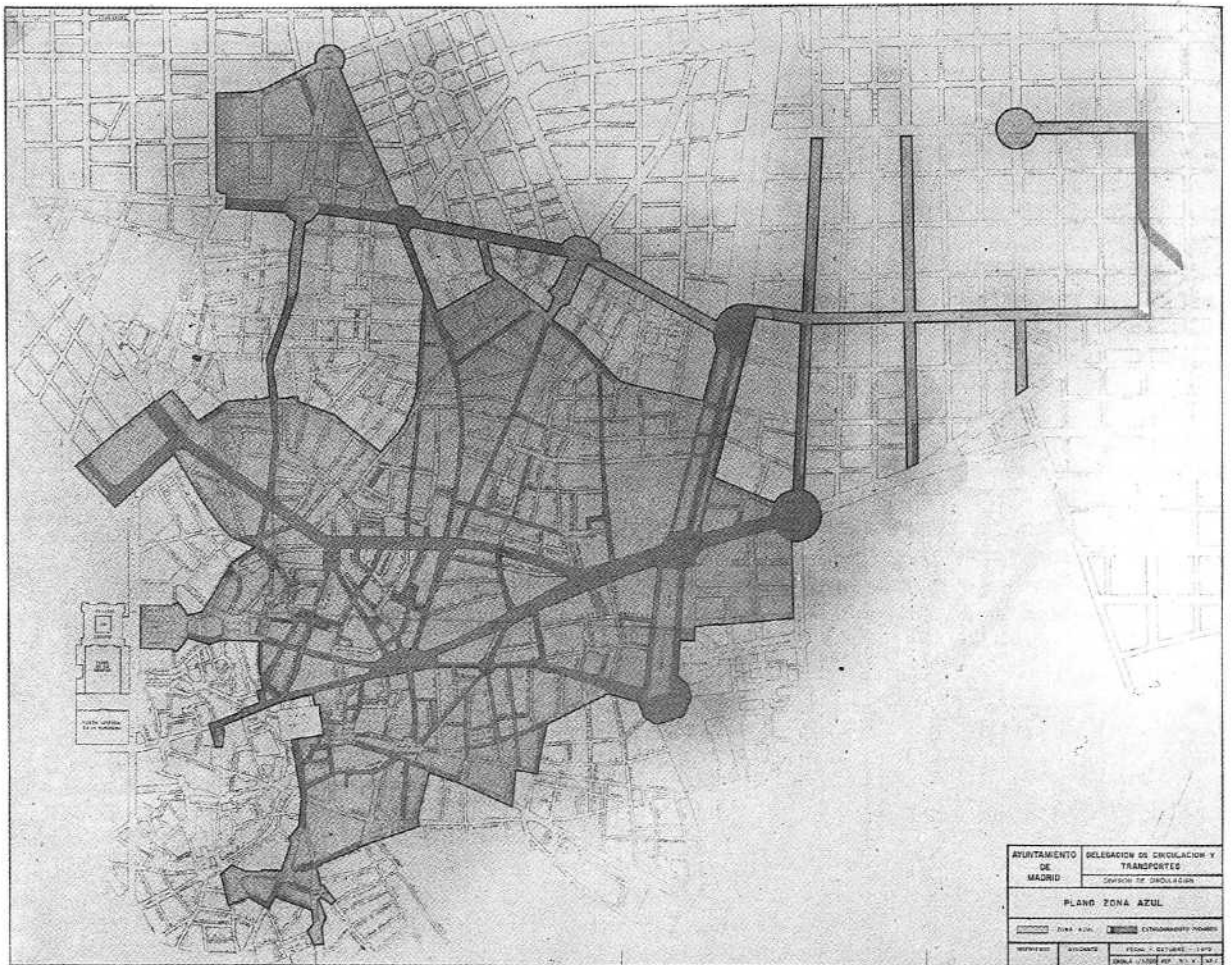


Figura 3. Plano «Zona Azul».

ditados en España y Madrid, respectivamente. Abundan en él las oficinas y los grandes comercios, centrados éstos sobre todo en las calles de Serrano, Goya, Alcalá, Conde de Peñalver y Felipe II.

En torno a los bulevares, fundamentalmente en la Glorieta de Bilbao y Plaza de Colón, hay grandes comercios, cines (singularmente en la calle de Fuencarral), oficinas de empresas y centros oficiales, como la Presidencia del Gobierno, el Ministerio de la Gobernación (1), Instituto Nacional de Previsión, el Tribunal de Cuentas y la Biblioteca Nacional.

El Ayuntamiento de Madrid, con motivo de su reciente campaña en favor del transporte colectivo, lanzada bajo el slogan de «Al centro en autobús», facilitó unos datos muy elocuentes: en el centro trabajan unas 400.000 personas, o sea, la tercera parte de la población activa de la ciudad; en él viven 150.000 y a él acuden diariamente unos 530.000 visitantes para comprar, hacer gestiones o recrearse. Si todos coincidieran al mismo tiempo se concentraría 1/3 de la población de Madrid en sólo el 2,5 por 100 de su superficie urbanizada. Con esto queda puesta de manifiesto la atracción que ejerce el centro sobre el conjunto de la ciudad.

Debemos, no obstante, advertir que el «centro» a que se refiere el Ayuntamiento coincide, aproximadamente, con el círculo grande de la figura 1, pero no incluye el barrio de Salamanca; si se hu-

biera incluido, las cifras anteriormente citadas serían sin duda bastante más elevadas.

Este atractivo del centro produce como es lógico, una fuerte densidad de tráfico automovilístico, segundo factor a considerar en nuestro estudio.

En el mapa de tráfico del Ayuntamiento de Madrid, sobre datos de 1972 (figura 2), se aprecia que, de las 18 plazas por las que circulan una media de más de 100.000 vehículos diarios, 8 corresponden a las zonas en que hay aparcamientos: Ruiz Giménez, Bilbao, Alonso Martínez, Colón, Cibeles, Sol, Cánovas del Castillo e Independencia. La plaza de la Cibeles, con 215.510 vehículos diarios de media, es la de mayor densidad de tráfico de todo Madrid. Asimismo puede observarse que algunas de las calles más transitadas están en este sector: 103.425 vehículos diarios circulan por Alcalá, en el tramo comprendido entre Cibeles y el cruce con la Gran Vía y 122.970 en el tramo Cibeles cruce con Velázquez, 86.900 en José Antonio, entre Callao y Red de San Luis y 71.960 entre ésta y Alcalá, más de 72.000 en los bulevares, entre San Bernardo y Colón y más de 100.000 con mucho en el Prado y Calvo Sotelo (la cifra se deduce, aproximadamente, por el grosor del trazo, ya que no constan en el plano las cifras correspondientes).

Este intenso tráfico originado por la atracción del centro tropieza con un terreno muy mal preparado para acogerlo: El área de Alcalá-Sol-Gran Vía y la de los Bulevares corresponde al Madrid



medieval y de los Austrias y desde entonces no ha tenido más retoque en el plano que las aperturas de Bailén y de la Gran Vía. Las calles, trazadas hace más de trescientos años, son en su mayoría estrechas y cortas, por lo que sólo pueden soportar un tráfico muy débil. De la unión de estos dos hechos, atracción del tráfico y disposición de las calles, surge la inadaptación del centro y los consiguientes problemas de circulación que viene sufriendo la ciudad.

En el barrio de Salamanca, trazado en el último tercio del siglo pasado, el tráfico es, asimismo, muy intenso, pero la disposición de las calles es más apropiada, lo que no quiere decir que no existan problemas de tráfico, sino que únicamente son menores.

En la década de los 60, dichos problemas comenzaron a revestir especial gravedad por el aumento del parque automovilístico, y desde entonces se han sucedido las medidas municipales tendentes a solucionarlos o, al menos, paliarlos. El objetivo fundamental es evitar los atascos y conseguir una fluidez de tráfico lo mayor posible, para lo cual se comenzó por limitar el aparcamiento de vehículos y, de esta manera, ganar espacio para la circulación; en la figura 3 se señalan las calles en que está prohibido aparcar y los límites de la zona azul en 1970.

Estas medidas han mejorado la fluidez del tráfico, pero la solución no podía ser definitiva: conseguir que el público llegue más deprisa a su destino, pero que una vez en él no pueda aparcar es un contrasentido, por lo que había que tomar unas medidas complementarias. La más radical —también la más razonable desde nuestro punto de vista— habría sido prohibir el tráfico de turismos y reservar el centro únicamente a los vehículos de transporte público (recientemente, quizá demasiado tarde, el Ayuntamiento está insistiendo en esta línea: conversión de Carmen y Preciados en calles de peatones, prohibición del transporte particular en Fuencarral, carril-bus en numerosas calles, mejora notable de los servicios de la E.M.T.). Pero en vez de esto se prefirió la construcción de aparcamientos subterráneos, reservando así el suelo al tráfico y el subsuelo al estacionamiento (obérvase que todos los aparcamientos, excepto el de Velázquez-Juan Bravo, están en el interior de la zona azul).

En resumen, los aparcamientos subterráneos son una respuesta, no la única —ni la mejor, a nuestro juicio—, al cúmulo de problemas que plantea el centro de Madrid (incluyendo bajo esta denominación, como hemos venido haciendo en todo el trabajo, al barrio de Salamanca).

Volveremos sobre estos temas en la conclusión, pero antes conviene analizar algunos aspectos concretos.

### **3. Evolución**

El aparcamiento primeramente construido fue el de Santo Domingo, inaugurado en 1959; le siguió, cuatro años más tarde, el de Sevilla y en 1966 los de Mostenses y Descalzas (Figura 4).

Las construcciones, como se ve, comenzaron por la primera de las tres zonas señaladas, Sol-José Antonio-Alcalá. Asimismo fueron lentas y espa-

ciadas: en un intervalo de 8 años se acondicionaron sólo el 15,3 por 100 de las plazas actualmente disponibles.

En 1968 y 1969 el proceso se acelera bruscamente: en el primer año se construyen 8 aparcamientos y 7 en el segundo, con un total de 6.991 plazas, o sea, el 64,5 por 100 del total construido hasta el momento.

En esta segunda etapa, las zonas afectadas son las tres: se construyeron los 5 aparcamientos del barrio de Salamanca, los dos próximos a la Glorieta de Bilbao y 8 en José Antonio-Alcalá-Sol.

Pasada esta etapa, el ritmo de construcciones cede considerablemente, reduciéndose a un aparcamiento por año entre 1970 y 1973; el número de plazas construidas es de 2.192, lo que representa el 20,2 por 100 del total. Las áreas afectadas son dos: José Antonio-Alcalá, con 3 aparcamientos, que rellenan los huecos dejados por los doce que les precedieron, y la plaza de Colón.

### **4. Capacidad**

La capacidad media de cada aparcamiento es de 471 plazas, pero las diferencias entre unos y otros son grandes: el más pequeño, el de la plaza de Vázquez de Mella, tiene 150 plazas, y el mayor, el de la plaza de España, 878 (Figura 5).

En muchos casos la capacidad depende del lugar en que están emplazados: los de las plazas de Vázquez de Mella y del Rey son pequeños porque están en lugares reducidos, mientras que los de las plazas Mayor, de España y de Colón son grandes por la amplitud de las mismas.

Progresivamente se han ido construyendo aparcamientos de mayor tamaño: el número medio de plazas por aparcamiento es, en la primera etapa, de 414, 466 en la segunda y 548 en la tercera.

### **5. Régimen de concesión, construcción, explotación**

El Ayuntamiento de Madrid, previo estudio realizado, y tras fijar una serie de condiciones de todo tipo, hace público un concurso, al que pueden acceder las empresas interesadas en la construcción y explotación del aparcamiento.

Las condiciones están redactadas en forma de articulado, dividido en apartados diversos:

#### **1) OBJETO DEL CONCURSO Y CONDICIONES GENERALES:**

— Construcción de un aparcamiento, ajustándose al estudio previo realizado por el Ayuntamiento y que acompaña a las bases del concurso.

— La financiación la asume en su totalidad el concesionario; únicamente en el aparcamiento de Colón, el Ayuntamiento ofreció la posibilidad de participar en ella por medio de una subvención anual, durante un plazo máximo de los 10 primeros años.

— Puede hipotecarse el derecho de concesión, pero no los bienes de concesión.

— Se da un plazo máximo de concesión de 50 años; cada empresa que opta a la concesión rebajará el plazo en lo que crea conveniente.

— Al fin de la concesión todo debe pasar al Ayuntamiento en perfecto estado de conservación.



Fig. 4

**AÑO DE CONSTRUCCION DE LOS APARCAMIENTOS**

En rojo aparecen señalados los aparcamientos construidos antes de 1968.

En verde los construidos en 1968 y 1969.

En azul los posteriores a 1969.

En la primera época se construyeron cuatro aparcamientos con un total de 1.658 plazas, o sea el 15,3 por 100 del total.

En 1968 y 1969 se produce el «boom»: ocho aparcamientos en el primer año, con 3.856 plazas, y siete en el segundo, con 3.135. En total suponen el 64,5 por 100 de las plazas disponibles.

En los años siguientes cede la euforia: se construyen cuatro aparcamientos, a razón de uno por año, con un total de 2.192 plazas, el 20,2 por 100.

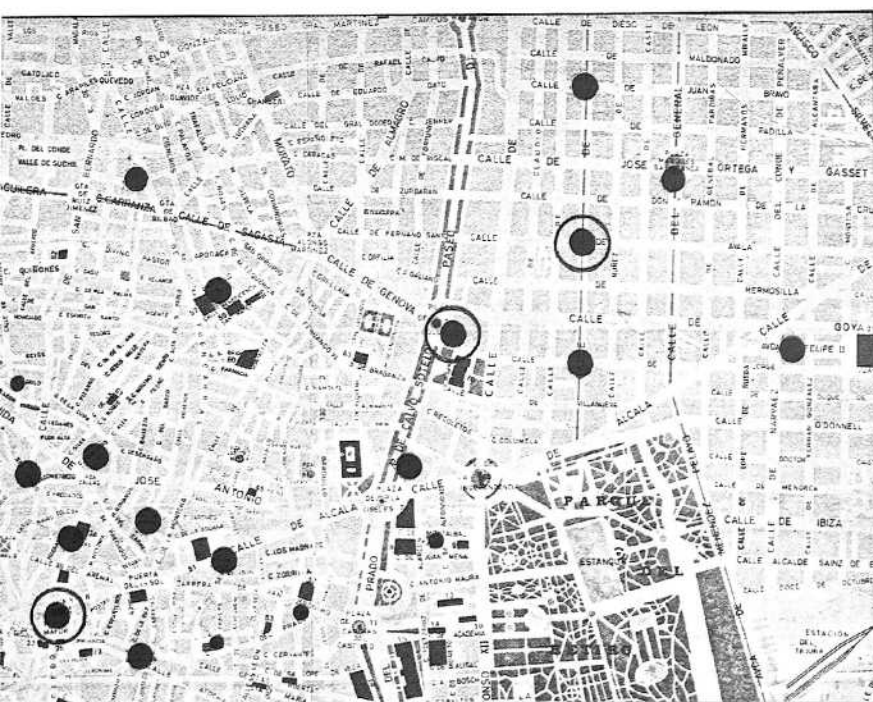


Fig. 5

**CAPACIDAD DE LOS APARCAMIENTOS**

● Aparcamientos de capacidad inferior a 200 plazas:	
Plaza Vázquez de Mella .....	150
Plaza del Rey .....	190
● Aparcamientos de capacidad superior a 300 e inferior a 400 plazas:	
Plaza de los Mostenses .....	326
Plaza de Santa Ana .....	335
Plaza de las Cortes .....	343
Calle de Montalbán .....	300
● Aparcamientos de capacidad superior a 400 e inferior a 600 plazas:	
Calles Velázquez-Juan Bravo .....	517
Plaza Marqués de Salamanca .....	500
Avenida Felipe II .....	513
Calles Velázquez-Jorge Juan .....	538
Calle Fuencarral-Bilbao .....	420
Plaza Arquitecto Ribera .....	460
Plaza Santo Domingo .....	510
Calle Tudescos .....	540
Plaza de las Descalzas .....	400
Plaza del Carmen .....	455
Calle de Sevilla .....	422
Paseo de Calvo Sotelo-Alcalá .....	406
Plaza Benavente .....	405
● Aparcamientos de capacidad superior a 700 e inferior a 900 plazas:	
Calles Velázquez-Ayala .....	707
Plaza de Colón .....	792
Plaza Mayor .....	734
Plaza de España .....	878
<b>TOTAL DE PLAZAS .....</b>	<b>10.841</b>

El Ayuntamiento podrá rescatar la concesión antes del vencimiento por razones de interés público. En este caso, la empresa concesionaria será indemnizada (salvo que el rescate se efectúe en razón de culpa o fraude del concesionario).

— El Ayuntamiento queda libre de modificar la ordenación de la circulación en las inmediaciones del aparcamiento, pero dejando siempre algún acceso libre al mismo. Si para ello hubieran de efectuarse obras complementarias, corren de cuenta del Ayuntamiento.

**II) FORMALIDADES DEL CONCURSO:** Se ponen las condiciones de:

- Sujetos que pueden optar a la concesión.
- Garantías (cantidad en metálico) provisional y definitivas a depositar.
- Plazo de presentación de ofertas (30 días hábiles a partir del anuncio en el «B. O. E.»).
- Documentación a presentar (en sobre cerrado).

— Anteproyecto propuesto, adjuntándolo a la documentación.

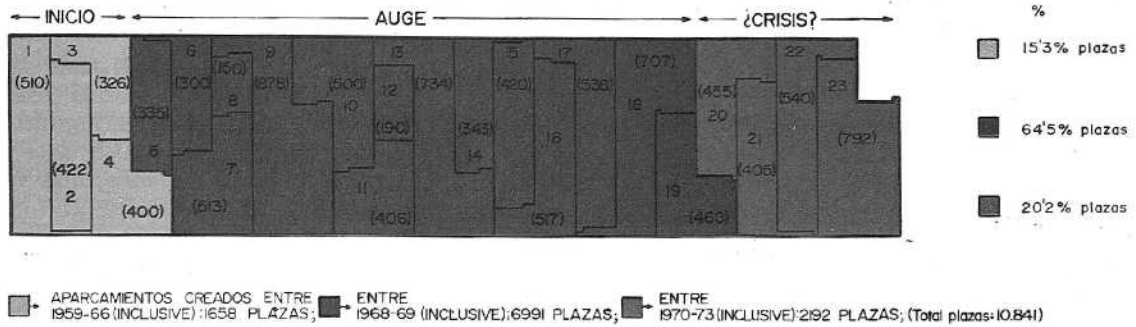
— Cláusulas obligatorias que han de figurar en las ofertas:

- Aceptación de las tarifas fijadas por el Ayuntamiento.
- Número de años que solicitan de concesión y (sólo en el caso de Colón) Subvención anual solicitada.
- Adjudicación: para decidirla se tienen en cuenta:
  - Las características funcionales del aparcamiento (según proyectos presentados).
  - El plazo ofrecido de ejecución de obras.
  - Menores molestias al tráfico durante ellas.
  - El plazo de concesión solicitado.
  - El canon ofrecido al Ayuntamiento.
  - Cualquier garantía de más rápida y pronta prestación del servicio.



**Aparcamientos**

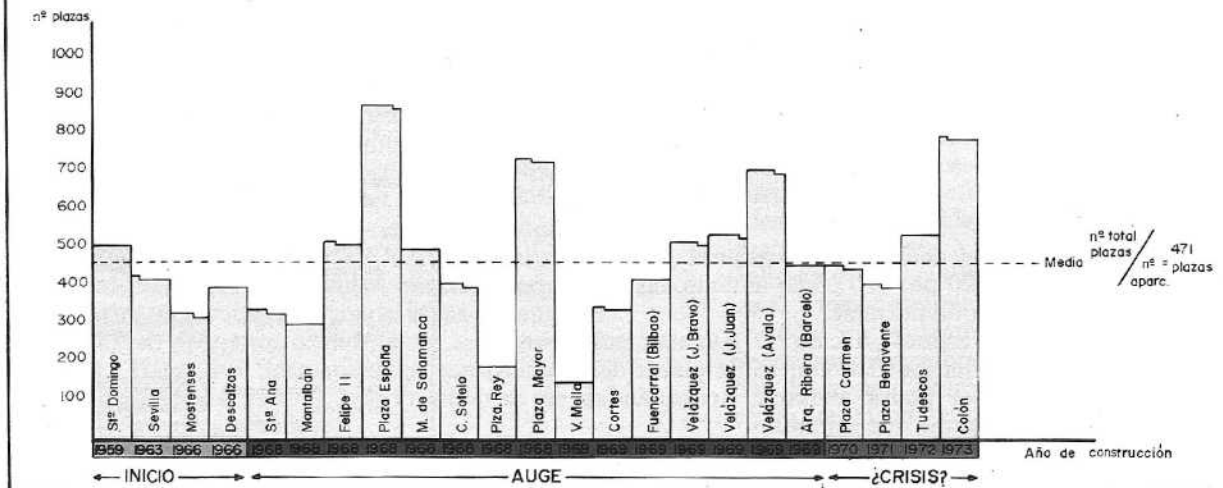
## SUMATORIO GRAFICO DEL Nº DE PLAZAS DE APARCAMIENTOS MUNICIPALES Y SU CRECIMIENTO EN TRES ETAPAS:



### NOMBRE, AÑOS DE CONSTRUCCION Y CAPACIDAD

1: Stº Domingo	, 1959,	510 plzs.	9: Plz. España	, 1968,	878 plzs.	17: Velázquez (J. Juan)	, 1969,	538 plzs
2: Sevilla	, 1963,	422 "	10: M. de Salamanca	, 1968,	500 "	18: Velázquez (Ayala)	, 1969,	707 "
3: Mostenses	, 1966,	326 "	11: Calvo Sotelo (M. del Duero)	, 1968,	406 "	19: Arq.ª. Ribera (Barcelo)	1969,	460 "
4: Descalzas	, 1966,	400 "	12: Plz. Rey	, 1968,	190 "	20: Plz. Carmen	1970,	455 "
5: Stº Ana	, 1968,	335 "	13: Plz. Mayor	, 1968,	734 "	21: Plz. Benavente	1971,	405 "
6: Montabán	, 1968,	300 "	14: Cortes	, 1969,	343 "	22: Tudescos	1972,	540 "
7: Felipe II	, 1968,	513 "	15: Fuencarral (Grª Bilbao)	, 1969,	420 "	23: Colón	1973,	792 "
8: Vázquez de Mella	, 1969,	150 "	16: Velázquez (J. Bravo)	, 1969,	517 "			

### APARCAMIENTOS MUNICIPALES: COMPARACION DE CAPACIDADES



— El proyecto definitivo debe ser presentado a los 30 días naturales de la notificación de adjudicación.

### III) CARACTERISTICAS TECNICAS DEL APARCAMIENTO:

— Fija el Ayuntamiento en las bases del concurso:

- Situación del aparcamiento y obras exteriores.
- Dimensiones mínimas.
- Situación de los accesos.
- Servicios que podrá (o deberá) tener.
- Capacidad (aproximada)
- La fecha o fechas de entrada en servicio (en su totalidad o por etapas).
- Energía de emergencia para asegurar un mínimo en momentos anormales.
- Ventilación (el número de renovaciones/hora del volumen total del local).
- Iluminación.

— Protección contra el fuego.

— Detección de CO<sub>2</sub>, de incendios...

— Sumideros, Impermeabilización....

### IV) CONSTRUCCION:

— Se fijan las fechas de iniciación y de ejecución de obras, señalándose la cuantía de las multas por día en el retraso de la ejecución o en el retraso de las obras que afecten al tráfico de la zona.

— En la realización hay que ajustarse al proyecto aprobado; en caso de alguna circunstancia imprevisible, que obligue a modificaciones, se necesita aprobación municipal expresa.

— El ayuntamiento tiene derecho a inspeccionar cuantas veces quiera las obras (pruebas, análisis...). El concesionario deberá pagar al Ayuntamiento un 4 por 100 de lo ejecutado en concepto de gastos de inspección (se ingresará mensualmente).

## V) EXPLOTACION

— Fija el Ayuntamiento el 100 por 100 de plazas que pueden ser reservadas (abonos), señalando una *cifra absoluta mínima* de número de plazas para uso público indiscriminado.

— Se señalan los servicios anejos que se permiten instalar, así como la superficie destinada a ellos.

— Se fijan las tarifas: por hora, fracciones, día,... para coches y autocares.

— La revisión de las tarifas tendrá estas condiciones:

— Haber transcurrido tres años, como mínimo, desde la entrada en vigor de las anteriores tarifas.

— Se tiene en cuenta un coeficiente (Kt), en el que entran a formar parte, en diversa proporción, las variaciones de los índices de la mano de obra, materiales siderúrgicos, energía y cemento, según la siguiente fórmula polinómica:

$$Kt = 0,50 \frac{Ht}{Ho} + 0,10 \frac{St}{So} + 0,10 \frac{Et}{Eo} + 0,10 \frac{Ct}{Co} + 0,20$$

siendo:

H = Índice de la Mano de Obra.

S = Índice de Materiales Siderúrgicos.

E = Índice de la Energía.

C = Índice del Cemento.

y los subíndices:

t = En el mes de enero del año t.

o = En el mes de la puesta en servicio del estacionamiento, o de la última revisión.

Si el coeficiente Kt alcanza un aumento de un 20 por 100 como mínimo, las tarifas pueden aumentarse.

— El canon ofrecido al Ayuntamiento puede estar en función del número de plazas del estacionamiento y podrá revisarse, aumentándose en la misma cuantía que las tarifas.

— El Ayuntamiento inspeccionará la explotación y conservación, pudiendo sancionar si existe cualquier inobservancia de las bases.

— El concesionario tiene obligación de facilitar al Ayuntamiento cuantos datos solicite éste (estadísticos, técnicos, etc.).

— Tiene obligación el concesionario de asegurar a todo riesgo los inmuebles del estacionamiento y contra incendios a los vehículos aparcados.

— El Ayuntamiento puede secuestrar la explotación por faltas graves que pongan en peligro la buena prestación de servicio.

## VI) CADUCIDAD DE LA CONCESION:

Se citan las causas (graves) que pueden llevar a la misma y que dejan al concesionario sin derecho a indemnización.

## VII) DISPOSICIONES FINALES:

— Derecho del Ayuntamiento a declarar desierto el concurso.

— Otras de carácter jurídico.

Finalmente se adjunta un modelo de proposición.

## 6. Empresas concesionarias

Después de ver las formalidades y condiciones generales del concurso, vamos a analizar, de una forma descriptiva la realidad actual de las empresas concesionarias.

Los gráficos son bastante más elocuentes que las palabras. En el gráfico número 6 se representan los aparcamientos, agrupados por empresas concesionarias, colocadas éstas por orden de número de plazas y reflejando el número de años de concesión.

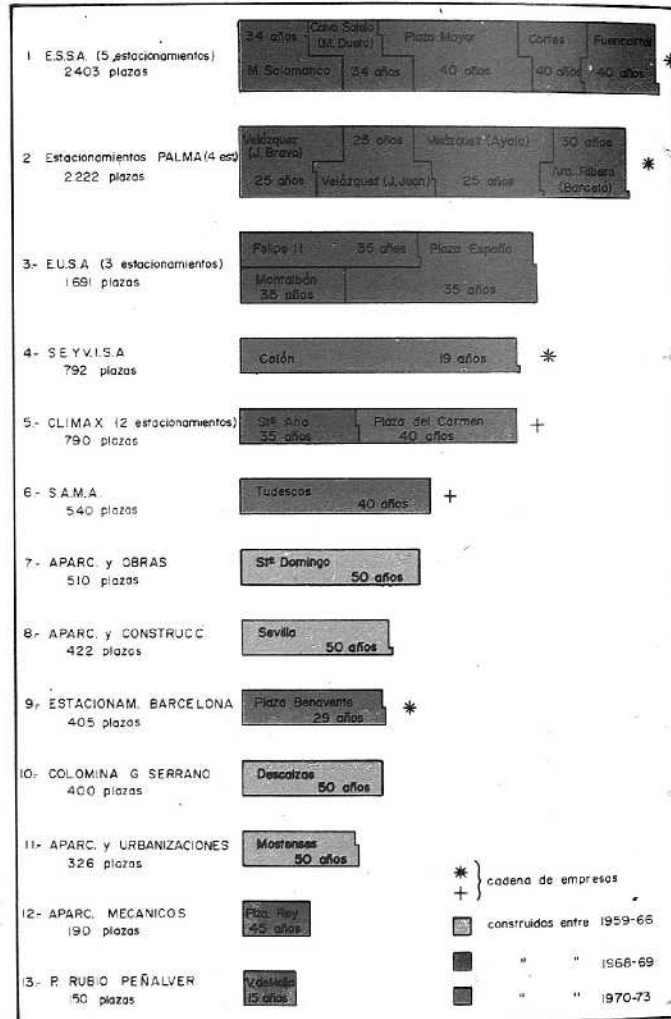


Gráfico 6.

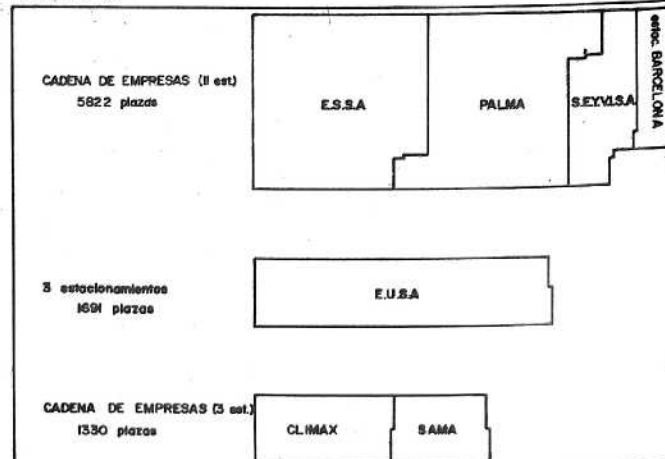


Gráfico 7.





A primera vista se descubre ya una fuerte concentración a nivel de las primeras empresas, tres de las cuales reúnen 12 aparcamientos en concesión, o sea, más de la mitad, con el 58,3 por 100 de las plazas.

Por esta primera aproximación no refleja con claridad la realidad; las 13 empresas que aparecen a primera vista, en realidad pueden reducirse a 9, ya que algunas con distintos nombres, pertenecen a una misma cadena de empresas, con lo cual la realidad de la concentración se agiganta, como refleja el gráfico número 7.

Con ello resulta que la *primera empresa* indiscutible por número de plazas es la cadena de empresas formada por

E.S.S.A. + Estacionamientos PALMA + SE.Y.V.I.S.A. + Estac. BARCELONA

con 11 estacionamientos y 5.822 plazas, o sea, el 53,7 por 100 del total.

Ocupa el *segundo lugar* la empresa E.U.S.A. con 3 estacionamientos y 1.691 plazas

El *tercer lugar* lo ocupa otra cadena de empresas:

CLIMAX + S.A.M.A. con 3 estacionamientos y 1.330 plazas.

El resto de las empresas no poseen más que un estacionamiento cada una y cada denominación corresponde a empresas distintas.

Tras esta segunda aproximación vemos que las tres mayores empresas concentran 17 de los 23 aparcamientos municipales, con 8.843 plazas, lo que supone el 81,57 por 100 del total.

Si seguimos observando atentamente, comparando ambos gráficos, podemos ver que las «tres grandes» iniciaron su actividad constructiva en lo que hemos denominado segunda etapa de auge de construcción de aparcamientos, entre los años 1968 y 1969. Todos los aparcamientos construidos en la tercera etapa (1970-73), son concesiones de alguna de las «tres grandes».

Los años de concesión reflejados en cada aparcamiento varían entre 50 y 15 años, en función, como ya hemos dicho, de las ofertas realizadas al Ayuntamiento en el concurso correspondiente.

## 7. Ocupación de los aparcamientos municipales

Antes de pasar a explicar los gráficos presentados sobre ocupación y su oscilación mensual y por días de la semana, conviene que hagamos advertencias.

— Los datos cedidos por el Ayuntamiento para nuestro trabajo abarcan exclusivamente los años 1971 y 1972, lo cual nos impide sacar ninguna conclusión válida acerca de la evolución de dicha ocupación.

— Por otra parte son datos referentes únicamente a los 10 aparcamientos que están reflejados en los gráficos. Hubiéramos preferido contar con los datos de todos los aparcamientos, pero, ante la imposibilidad, hemos considerado los datos poseídos como una muestra representativa, dados los

distintos lugares en que están enclavados, lo que permite ciertas conclusiones.

— La última advertencia es que hemos preferido basarnos, más que en cifras absolutas de ocupación, en cifras relativas (Rotaciones), que están en función del número de plazas de cada aparcamiento. Con ello, sabiendo la capacidad de cada uno, es sencillo lograr la cifra absoluta con bastante aproximación. Además, la cifra relativa nos da mejor idea de la intensidad de ocupación.

La rotación es una cifra abstracta, que podría definirse como el número de vehículos que ocupan diariamente cada plaza de un aparcamiento dado, en un determinado período de tiempo (rotación media diaria, mensual, anual...) o, más claramente, mediante esta fórmula:

$$Rt = \frac{Nt}{C \cdot t} \text{ siendo: } \left\{ \begin{array}{l} Rt = \text{Rotación media de un tiempo «t»}. \\ Nt = \text{Número de veh}^\circ\text{culos usuarios en el tiempo «t»}. \\ C = \text{Capacidad del aparcamiento}. \\ t = \text{Tiempo (en días)}. \end{array} \right.$$

### ROTACION MEDIA MENSUAL

Por los gráficos adjuntos (núms. 8 y 9), podemos observar tres periodos en las distintas curvas de ocupación:

Enero-junio: Una bajada progresiva, dentro de una cierta estabilidad de ocupación. Alguna curva presenta en este período oscilaciones y discontinuidades, pero lo más corriente es la suavidad, con tendencia al descenso progresivo.

Julio-agosto: La curva desciende sin balbuceos, haciéndose mínima en el mes de agosto en todos los aparcamientos.

Septiembre-diciembre: La curva se recupera con la misma brusquedad del anterior descenso, tendiendo a estabilizarse o a crecer.

Las cotas máximas de ocupación suelen coincidir con los últimos o los primeros meses del año: desde octubre hasta febrero, coincidiendo con la reanudación de las actividades normales tras las vacaciones, las Fiestas de Navidad y, en general, en el período más frío.

Las cotas mínimas coinciden con las vacaciones veraniegas, siendo general, sin excepción, el mes agosto el de ocupación más baja, llegando en algunos casos la rotación a ser inferior a 1. El mes de julio suele ser el segundo mínimo.

El éxodo vacacional explica la menor ocupación por el menor número de vehículos circulantes y, consecuencia de ello, las mayores posibilidades para aparcar en superficie.

Centrándonos en aparcamientos concretos, ciertas oscilaciones pueden ser fácilmente explicables observando su situación. Por ejemplo: la ocupación es máxima en el mes de diciembre en el aparcamiento de la Plaza Mayor, zona tradicional de visita en dichas fechas; en las mismas fechas suele ser grande la ocupación de los aparcamientos

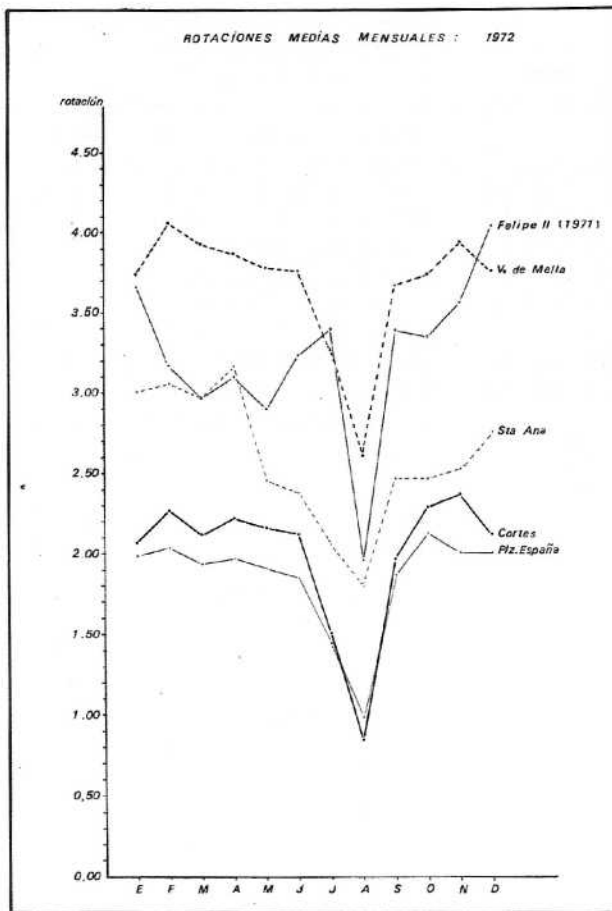


Gráfico 8.

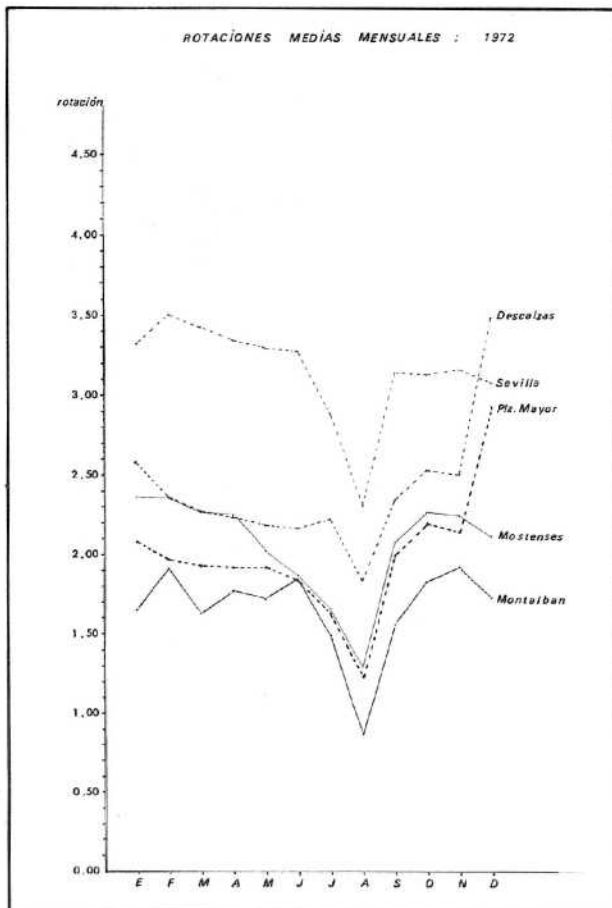


Gráfico 9.

próximos a grandes almacenes: Felipe II, Descalzas...; también estos aparcamientos suelen reflejar con alzas las épocas de rebajas, etc...

### OSCILACION DE LA ROTACION MEDIA ANUAL POR DIAS DE LA SEMANA

Observando las distintas curvas referentes a los diversos días de la semana de un año, pueden apreciarse distintos comportamientos en la ocupación de los aparcamientos. De todos ellos nos ha parecido representativo resaltar tres modelos que pueden resumir el comportamiento de los demás y que quedan reflejados en el gráfico número 10.

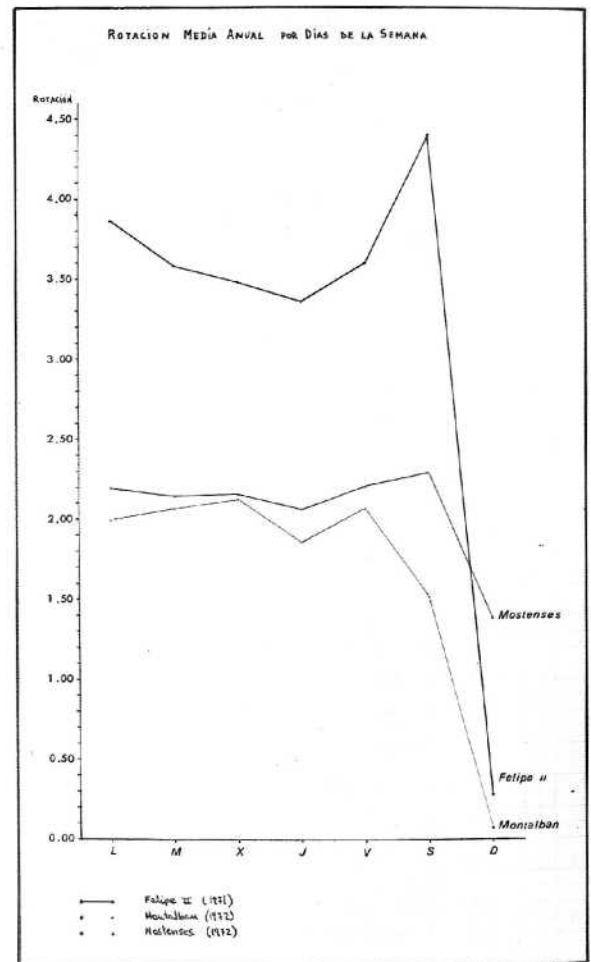


Gráfico 10.

Común a todos los modelos es tener una rotación semejante durante todos los días de la semana, excepto el sábado y domingo. Precisamente el comportamiento en esos dos días nos ha servido de base para la distinción de los tres modelos.

#### MODELO 1: Felipe II.

Caracterizado por una brusca ascensión en las cifras de ocupación el sábado (en función quizá de compras en los grandes almacenes de la zona)...

Gran caída en la rotación de los domingos. Tiene este aparcamiento la más brusca oscilación de ocupación.

#### MODELO 2: Montalbán

Caracterizado por un notable descenso el sábado (quizá debido a estar en función de ofi-



cinas, Ministerio de Hacienda, Marina..., menos frecuentados los sábados para realizar gestiones y con trabajo de media jornada en dicho día).

Coincide con el anterior en la muy brusca caída del domingo, que alcanza la cota mínima de la muestra en que nos basamos, debido a no ser lugar de frecuentación en días festivos (por carecer de lugares de ocio y diversión), sino de residencia y trabajo.

### MODELO 3: Mostenses

Caracterizado por poseer las menores brusquedades. Es el modelo más equilibrado.

Tiene una pequeña subida el sábado (casi inapreciable) debido a que la media jornada de trabajo es compensada por los que usan el aparcamiento por las tardes buscando alguna diversión en la Gran Vía: cines, discotecas, compras...

El descenso general del domingo también lo acusa este aparcamiento, pero no es tan fuerte como en los dos anteriores modelos, debido a la gran concurrencia de la Gran Vía en los días festivos.

## 8. Conclusiones

El estudio realizado ha intentado ser solamente una primera aproximación al tema de los aparcamientos municipales, a partir de los datos proporcionados por el Ayuntamiento.

A modo de conclusiones y en forma esquemática, en beneficio de la claridad, subrayaremos algunos puntos de nuestra reflexión:

- Los aparcamientos deben ser estudiados dentro del tema del Centro y el Tráfico.
- El tráfico, principalmente automovilístico, ha planteado graves problemas en la circulación, debido a su aumento masivo a partir sobre todo de la década de los sesenta.
- El centro, nacido en otras circunstancias muy distintas, no estaba preparado para acoger la explosión automovilística.
- En vez de frenar la circulación y librar al centro de los problemas que plantea la circulación rodada de superficie, sólo se ha hecho tomar medidas de emergencia cuando el problema circulatorio llegó a estar desbordado; medidas tales como:
  - Horas de carga y descarga.
  - Evitación de que la circulación deba atravesar el centro, mediante la creación de circunvalaciones (cinturones) con pasos elevados o subterráneos.
  - Carril-BUS.
  - Estacionamiento prohibido o limitado (Zona Azul).
- Precisamente los aparcamientos deben ser mirados como una medida complementaria de la Zona Azul: si la Zona Azul es una prohibición, el aparcamiento es una «invitación» o, al menos, una permisión.

Hay que reconocer que los problemas de todo tipo que plantea una ciudad, muchas veces desbordan las previsiones, pero creemos que en una ciudad de las características de Madrid

la planificación ha sido inexistente o, en el mejor de los casos, tardía y desacertada en este tipo de problemas.

- Estas medidas de emergencia, implantadas con relativa rapidez, intentan solucionar un problema de hecho, pero creemos no orientan a la solución del problema del centro. Lo que han hecho es fijar el centro y permitir que los problemas de congestión automovilística permanezcan en el casco antiguo de la ciudad.
- Algunas medidas posteriores, como las calles de uso exclusivo de peatones, son dignas de elogio y deberían multiplicarse dentro de lo posible. De ese modo el casco antiguo, no preparado para la era del automóvil, podría convertirse en una zona de expansión y de tranquilidad para el «paseante» (tan escaso, por falta de lugar para ello, en nuestra sociedad).
- La creación planificada de otros centros, como los C. B. D. americanos, o el quartier de La Défense de París, con vías amplias y rápidas para automóviles y seguridad para los peatones, con lugares planificados de antemano para estacionamiento de vehículos y buenas comunicaciones colectivas, sería digno de elogio.
- La medida de creación del carril-BUS, piedra de tantas discusiones, nos parece impuesta con retraso, y quizá eso nos explique las controversias habidas. Dicha medida, impuesta unos años antes y respaldada por un buen servicio de transportes colectivos (frecuentes, cómodos y estudiados cuidadosamente sus recorridos), quizá hubiera bastado para haber ido desplazando poco a poco la circulación de automóviles hacia otras zonas más preparadas para ellos, con lo que el casco antiguo habría llegado a ser otro tipo de centro.
- El transporte urbano colectivo se vislumbra, cada vez más, como la solución mejor al problema del tráfico en las ciudades. Pero, en nuestro caso, encontramos un círculo vicioso:
  - El transporte colectivo suele ser incómodo y lento (escasa frecuencia).
  - Esto lo provoca en parte el gran tráfico de automóviles particulares.
  - Los cuales, a su vez, son utilizados por los defectos citados de los servicios colectivos (a parte otras razones)...
- En este círculo vicioso nos basamos para decir que es tardía la medida del carril-BUS y la campaña «Al centro en autobús».
- En lo mismo nos basamos para opinar que los aparcamientos son una «medida de emergencia» que no orienta en la solución del problema, al seguir «invitando» a los automóviles privados a llegar hasta el centro.
- La solución al problema se plantea difícil mediante medidas parciales; además, en contra de su solución se suman las inercias de diversas fuerzas: intereses (industria automovilística y sus derivaciones...); la mentalidad psicopsicológica de gran número de los usuarios de coches particulares («prestigio social», «comodidad»...), y las tardías medidas de emergencia que se han tomado, encaminadas a resolver el problema.■