

Los aparcamientos residenciales, privados y municipales, en el contexto del mercado inmobiliario

Descriptor: Aparcamientos residenciales. Estudios económicos y financieros. Mercado inmobiliario. Barcelona

M. Cristina POBLET FARRÉS

Doctora en Economía por la Universidad de Barcelona y Profesora titular de la EU de Estudios Empresariales de la UB

RESUMEN: El aparcamiento residencial, concretamente el situado en el subsuelo público (municipal) y el construido en los edificios de vivienda de nueva planta (de vecinos), presentan unas características comunes y diferentes entre ellos. Estas semejanzas y divergencias, analizadas desde el punto de vista financiero, son empíricamente observables en la evolución de los precios que han sufrido los mismos, en la década de los noventa, en la ciudad de Barcelona.

Descriptor: Aparcamientos residenciales. Estudios económico-financieros. Mercado inmobiliario. Barcelona.

I. INTRODUCCIÓN

El aparcamiento residencial es el situado en nuestra residencia y por lo tanto el correspondiente al origen de los trayectos realizados con el vehículo privado. Este aparcamiento puede realizarse en la vía pública o fuera de ella, en aparcamientos de propiedad, garajes o aparcamientos municipales, tal como muestra la FIG. 1.

El estudio de este sector en la ciudad de Barcelona muestra como el papel de los estacionamientos de fuera de la calzada, y concretamente el municipal y el situado en los edificios de viviendas de nueva construcción, denominado comúnmente de vecinos, han vivido una dinámica propia

respecto los de la calzada y los ofrecidos en garajes privados.

Y precisamente, sobre estas dos categorías de aparcamientos, el aparcamiento municipal y privado residencial (de vecinos), es posible sistematizar las características de la oferta, de la demanda y del mercado donde están inmersos. La confrontación de estos dos mercados nos permitirá entender las interacciones que se establecen entre los mismos, sus aspectos comunes y diferenciales.

El estudio empírico de esta comparativa, analizada en el ámbito de la ciudad de Barcelona en la década de los noventa, se ha basado en la observación de la evolución de los precios de ambos sectores, concretamente se han comparado los precios de venta de los

FIG. 1. Composición de la oferta de aparcamiento residencial

Aparcamiento en la calzada	Calzada
Aparcamiento fuera de la calzada	Aparcamiento municipal
	Aparcamiento privado (garajes)
	Aparcamiento privado no residencial
	Aparcamiento privado residencial (vecinos)

aparcamientos privados con los precios de venta de los aparcamientos municipales. Hay que destacar que en los aparcamientos municipales no se produce una transmisión de la propiedad del aparcamiento sólo se transmite o cede el uso durante un periodo de cincuenta años¹. Este detalle jurídico va a tener un reflejo económico desde el punto de vista del precio de cesión de estas plazas de aparcamiento.

Finalmente analizamos las diferencias de carácter financiero existentes entre ambas alternativas de adquisición.

2. ASPECTOS COMUNES Y DIFERENCIALES DE LOS MERCADOS DE APARCAMIENTOS RESIDENCIALES

2.1. Introducción

Los elementos que distinguen los mercados de los aparcamientos residenciales, municipales y de vecinos, pueden ser analizados según si son características específicas de la demanda, de la oferta, o del mercado. Estas características quedan resumidas en la FIG. 2.

2.2. Características de la oferta

En el caso del aparcamiento residencial en la ciudad de Barcelona cabe distinguir la existencia de dos agentes igualmente activos, el privado y el público.

2.2.1. Oferta privada de aparcamientos

El promotor privado de aparcamientos residenciales no es otro que el de viviendas de nueva construcción. Las decisiones sobre el número de aparcamientos a construir dependen del proyecto de construcción de las viviendas. Normalmente el aparcamiento es considerado un producto residual dentro de las operaciones inmobiliarias (Fundación de estudios inmobiliarios, 1999). El número de plazas ofrecidas presenta un comportamiento creciente respecto a los precios (función de oferta normal) y por lo tanto en un entorno de precios alcistas (y/o de expectativas favorables) la tendencia promotora es la de aumentar el número de plazas a construir. Cabe resaltar que la actividad constructora de aparcamientos en el propio edificio de viviendas está sujeta a la normativa urbanística y ordenanzas existentes que establecen, normalmente, un

FIG. 2. Elementos diferenciales entre el mercado del aparcamiento residencial, privado y municipal

	Aparcamiento municipal	Aparcamiento privado (de vecinos)
Oferta	Promotor público	Promotor privado
Demanda	No se adquiere la propiedad	Se adquiere la propiedad
Mercado	Pautas establecidas por motivos urbanos (movilidad) y de déficit	Pautas seguidas de tipo inmobiliario

Fuente: elaboración propia.

¹ A partir de este momento llamaremos a esta cesión del derecho de uso de una plaza de aparcamiento municipal, cdu.

numero de plazas, mínimas o máximas, por vivienda construida².

Precisamente, en Barcelona, la evolución del número de plazas de aparcamiento construidas así como del promedio del numero de plazas de aparcamiento construidas por vivienda (ratio de plazas por vivienda) reflejan un comportamiento sujeto a la evolución y expectativas del sector inmobiliario, tal como revelaremos más adelante aunque anticipamos, en la FIG. 3, su evolución más reciente. Señalemos la tendencia creciente que presenta el cociente de plazas de aparcamiento por vivienda construida desde 1988 hasta 1992 y su posterior caída (FIG. 3).

Por lo tanto, en la ciudad de Barcelona, se han incorporado al stock de plazas de aparcamiento situadas en viviendas, unas 8.000 plazas anuales en la década de los noventa. Esta dinámica compensa una situación de partida caracterizada por el escaso numero de viviendas que dispone de plazas de aparcamiento en el mismo edificio.

FIG. 3. Evolución del número de plazas de aparcamiento construidas en edificios de viviendas y del ratio de plazas de aparcamiento construidas por vivienda. Periodo 1988-2000

Año	Nº de plazas	Ratio
1988	5.166	1,56
1989	11.245	2,84
1990	9.043	2,30
1991	7.367	3,15
1992	5.842	3,22
1993	6.647	2,41
1994	5.275	2,12
1995	7.026	1,77
1996	5.074	1,52
1997	8.592	1,48
1998	8.647	1,41
1999	9.149	1,30
2000	6.802	1,35

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Actuación Urbanística. Ayuntamiento de Barcelona.

² La tendencia de la normativa y ordenanzas en la ciudad de Barcelona ha sido la de incrementar los módulos mínimos o numero de plazas mínimas por vivienda construida.

Según el Censo de Viviendas de 1990, en la ciudad de Barcelona, el 86% de los edificios destinados a vivienda familiar no disponían de plazas de garaje y el número de plazas totales era de 199.280.

2.2.2. Oferta pública de aparcamientos

El promotor público de aparcamiento residencial es la autoridad municipal. La construcción de este tipo de aparcamiento, que llamaremos municipal, puede ser realizada directamente³ o mediante concesiones a empresas privadas. Los objetivos que se persiguen con esta intervención en el mercado no coinciden, en principio, con los de la iniciativa privada. La construcción de aparcamiento municipal está inmersa dentro de las estrategias municipales sobre la gestión de la movilidad y de reducción del déficit de aparcamiento residencial.

Concretamente, en Barcelona, el Ayuntamiento de la ciudad ha desarrollado desde 1983 tres Planes-programas de aparcamientos. La filosofía de estos planes ha sido la de eliminar el déficit de plazas de aparcamiento residencial. Con este objetivo se pretende mejorar la movilidad e incrementar los espacios destinados a los peatones.

Los datos del aparcamiento municipal construido en la ciudad de Barcelona reflejan el crecimiento continuo del subsuelo público dedicado a este fin. Concretamente el número de plazas municipales, diferenciadas según si son de gestión directa o en concesión a empresas privadas, se disparan a principios de los noventa tras un periodo de crecimiento lento pero sostenido (FIG. 4).

Se ha de tener presente que no todas las plazas de aparcamiento creadas en los aparcamientos municipales son residenciales, también se incluyen plazas para la rotación.

En 1968 se inician las primeras concesiones sobre la construcción y explotación de aparcamientos municipales en Barcelona. Sin embargo, es el año 1982, con la creación de la Sociedad Municipal de Aparcamientos, el que marca el inicio de una nueva etapa del aparcamiento municipal. Su

³ El Ayuntamiento de Barcelona tiene centralizada la gestión, en materia de aparcamientos, en la sociedad municipal SMAS,SA (Societat Municipal d'Aparcaments i serveis, SA) creada el año 1982.

FIG. 4. Evolución del número de plazas de aparcamiento municipal en la ciudad de Barcelona (stoks) en el período 1968-2000

Año	Concesiones	Gestión directa	Aparcamiento Municipal total
1968	2.682	—	2.682
1982	6.878	659	7.539
1988	7.608	3.374	10.982
1989	7.608	3.613	11.221
1990	7.889	4.105	11.994
1991	8.426	5.770	14.196
1992	10.104	11.686	21.790
1993	11.827	12.641	24.468
1994	10.866	14.176	25.042
1995	16.802	15.045	31.847
1996	22.353	16.075	38.428
1997	23.807	16.353	40.223
1998	25.674	14.391	40.065
1999	25.750	15.244	40.997
2000	26.560	15.669	41.725

Fuente: Dirección de Servicios de Transportes y Circulación. Ayuntamiento de Barcelona.

nivel de participación sobre el total de plazas de aparcamiento disponibles en Barcelona ha crecido ininterrumpidamente desde entonces. Cabe destacar que esta participación ha presentado un comportamiento desigual entre 1982 y 2000, siendo los periodos 1991-92 y 1995-96 los que han producido mayor número de plazas municipales.

Si hablamos en términos de oferta global, la evolución más reciente de la oferta de aparcamiento en Barcelona queda reflejada en la FIG. 5. En ella destaca, por un lado, la reducción de las plazas en la calzada y por otro el crecimiento de las plazas de fuera de la calzada, especialmente las correspondientes a los aparcamientos de vecinos que presentan un aumento de 7.466 y 12.840 plazas en los periodos 1998-97 y 1999-98 respectivamente.

2.3. Características de la demanda de aparcamientos

Normalmente se aceptan la distinción entre la necesidad de un bien respecto la

FIG. 5. Evolución reciente de la oferta de aparcamiento en la ciudad de Barcelona 1997-2000

	1997	1998	1999	2000
Plazas calzada	173.040	171.641	167.065	164.718
Plazas fuera calzada	408.744	423.075	438.085	438.085
Vecinos	274.019	281.485	294.325	294.325
Públicas	134.725	141.590	143.760	143.760
Total	581.784	598.106	605.150	602.803

Fuente: Vía Pública, Ayuntamiento de Barcelona.

demanda del mismo. Si aplicamos este principio sobre el mercado de los aparcamientos residenciales podremos distinguir los factores que generan la necesidad respecto los que son demanda efectiva.

La necesidad de aparcamiento residencial está determinada por la evolución de población, grado de envejecimiento, creación de núcleos familiares así como de otros factores no poblacionales como la evolución de la movilidad o los desplazamientos urbanos o interurbanos, el número de turistas, su antigüedad o potencia, etc. Sin embargo la demanda efectiva de aparcamientos depende, básicamente, de las variables económicas; precio del aparcamiento y renta disponible.

La evolución de las fuerzas creadoras y destructoras de necesidad de aparcamiento residencial en Barcelona, según la dinámica más reciente vivida por esta ciudad, queda resumida en la FIG. 6.

Las cifras que hay detrás de este resumen de fuerzas son las siguientes:

- Los datos de la evolución de la población en la ciudad de Barcelona reflejan una caída permanente de residentes desde 1975 (1.751.136 personas) al 1.503.451 de personas a 1 de enero de 1999. Este descenso de habitantes se explica por dos fenómenos. En primer lugar, el movimiento migratorio a favor de los municipios del área y región metropolitana. En segundo lugar, un crecimiento vegetativo negativo con una población cada vez más

FIG. 6. Resumen de fuerzas creadoras y destructoras de necesidad de aparcamiento residencial

Fuerzas creadoras y destructoras	Efecto sobre la necesidad de aparcamiento residencial
Evolución de la población: Reducción Envejecimiento Movimiento migratorio hacia el área metropolitana	Reducción de la necesidad de aparcamiento residencial
Dinámica residencial: Aumento del número de hogares	Incremento de la necesidad de aparcamiento residencial
Evolución del número de turismos: Estancamiento del censo Escasa renovación del parque Aumento de la potencia	Incertidumbre sobre la necesidad de aparcamiento residencial

envejecida. Este es uno de los factores que disminuyen la presión sobre la necesidad de aparcamiento residencial en Barcelona.

- Sin embargo, existe una dinámica poblacional, que juega a favor de las fuerzas creadoras de demanda de aparcamiento. Se ha denominado dinámica residencial y registra la evolución del número de hogares que se crean en este contexto. Los últimos datos correspondientes a esta ciudad indicaban un crecimiento del número de hogares en el periodo 1981-1991 de un 0,5% a pesar de que la población se redujera en un 6,2% y un aumento del 0,12% en el periodo 1991-1996 compatible con una reducción de la población del 8,2%.
- Finalmente, por lo que respecta a la evolución del censo de turismos y su composición, cabe destacar el estancamiento del número de turismos durante el periodo 1996-1999 y la sensible reducción sufrida en el año 2000. De forma que actualmente el número de turismos en Barcelona asciende a 621.003 cuando en 1996 era de 624.893. Sin embargo, estas cifras pueden esconder dos fenómenos importantes; el ritmo de renovación

que se produce en el parque de turismos y la composición del mismo según su potencia. Concretamente, por lo que respecta a la renovación, el parque de turismos de Barcelona ha ido envejeciendo durante el periodo 1996-2000, es decir, la incorporación de nuevos vehículos no ha sido suficiente para compensar el nivel de envejecimiento global del resto de turismos de la ciudad. Actualmente la edad promedio de un turismo, en Barcelona, se sitúa en 9,5 años aproximadamente. Y con respecto a la potencia fiscal de los turismos, el porcentaje correspondiente a los vehículos de más de 12,1cf aumenta constantemente desde el 37% de 1996 al 43,7% del 2000. Así mismo el segmento de menor potencia (de 0,1 a 9,9cf) decrece del 24,5% al 18,7% durante el mismo periodo. En definitiva tenemos un censo de turismos estancado, aunque cada vez más potente, y con un potencial de renovación pendiente. Esta combinación de datos no nos permite determinar con exactitud si los efectos sobre la necesidad de aparcamiento serán positivos o negativos a corto plazo.

2.4. Características del mercado

Una de las características intrínsecas del mercado inmobiliario es la lentitud de los procesos de ajuste del mercado. En el caso, por ejemplo, del mercado de la vivienda de nueva construcción ésta se produce debido a; la lentitud de respuesta de la oferta ante cambios en el contexto inmobiliario y también a la lentitud de la demanda, que no puede ajustar instantáneamente la elección de una unidad de vivienda ante cambios en variables como la renta o los precios, debido a los fuertes costes de transacción (de búsqueda, de traslado, de contratación, etc.) que existen en el mercado y que explicaría por que las familias permanecen en la misma vivienda un promedio elevado de años. En el caso de Barcelona un 27,4% de la población permanecía más de 25 años ocupando la misma vivienda a principios de los noventa (RAFOLS & *alia*, 1997).

Esta lentitud de respuesta característica del mercado de la vivienda de nueva construcción, no se da en la misma magnitud en el mercado del aparcamiento residencial.

Primero, por lo que respecta a la oferta, al estar integrada por dos operadores igualmente activos, el promotor privado y la autoridad municipal, los niveles de respuesta ante cambios en los factores que determinan este mercado son más rápidos. Ya hemos dicho que el Consistorio puede realizar una auténtica política de mercado abierto, creando más plazas de aparcamiento municipales, cuando se considera que el mercado necesita incrementar el número de las mismas. Concretamente, la dotación de aparcamiento fuera de la calzada se considera un factor que influye positivamente en la mejora de las condiciones de movilidad al liberar espacio en superficie para otros usos. Por otro lado, el promotor privado reacciona disminuyendo o aumentando el ratio de plazas de aparcamiento por vivienda construida según cual sea la evolución del mercado inmobiliario.

Segundo, por lo que respecta a la demanda, existen en menor intensidad que en el mercado de la vivienda costes de transacción. Los de búsqueda disminuyen ya que la plaza de aparcamiento estará situada en un radio próximo a la vivienda, que no suele superar los 300 metros. No existen gastos de mudanza o de traslado pero si de notariales si se decide por la adquisición en propiedad. Finalmente el esfuerzo financiero necesario para la adquisición de una plaza no es comparable al de la vivienda y por lo tanto las restricciones financieras serán un factor limitativo, en la adquisición de un aparcamiento, en las unidades familiares que están fuertemente endeudadas.

Tenemos, en definitiva, por un lado, menores rigideces o más capacidad de respuesta de la oferta global del mercado de aparcamientos residenciales, en comparación con el mercado de la vivienda, gracias a la capacidad de la Autoridad Municipal en crear plazas de aparcamiento municipales. Y por el lado de la demanda menor necesidad de planificación previa sobre la decisión de adquisición de una plaza y menores restricciones al crédito o financiación excepto en agentes que ya están fuertemente endeudados.

3. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS APARCAMIENTOS RESIDENCIALES MUNICIPALES Y LOS SITUADOS EN LOS EDIFICIOS DE VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN, EN LA CIUDAD DE BARCELONA

Las diferencias intrínsecas existentes entre los aparcamientos residenciales, municipales y de vecinos, en Barcelona en la década de los noventa, son observables en la evolución de los precios de sus respectivos mercados.

3.1. Evolución de los precios de los aparcamientos situados en los edificios de viviendas de nueva construcción

Antes de empezar esta comparación vamos a analizar la evolución de los precios de los aparcamientos construidos en las viviendas de nueva planta así como el ratio de plazas ofrecidas por vivienda construida (FIG. 7).

FIG. 7. Evolución de los precios de los aparcamientos residenciales privados y la oferta de plazas por vivienda (en euros)

Año	Precios aparcamientos (media ciudad)	Variación porcentual	Plazas de aparcamiento por vivienda
1988	—	—	1,56
1989	13.090,3	—	2,84
1990	17.237,0	31,7	2,30
1991	20.118,9	16,7	3,15
1992	21.495,2	6,8	3,22
1993	21.152,6	-1,6	2,41
1994	19.773,3	-6,5	2,12
1995	18.063,4	-8,6	1,77
1996	16.359,5	-9,4	1,52
1997	15.325,8	-6,3	1,48
1998	14.424,3	-5,9	1,41
1999	16.527,8	14,0	1,30
2000	16.527,8	0,0	1,35

Fuente: Tecnigrama, Ayuntamiento de Barcelona y elaboración propia.

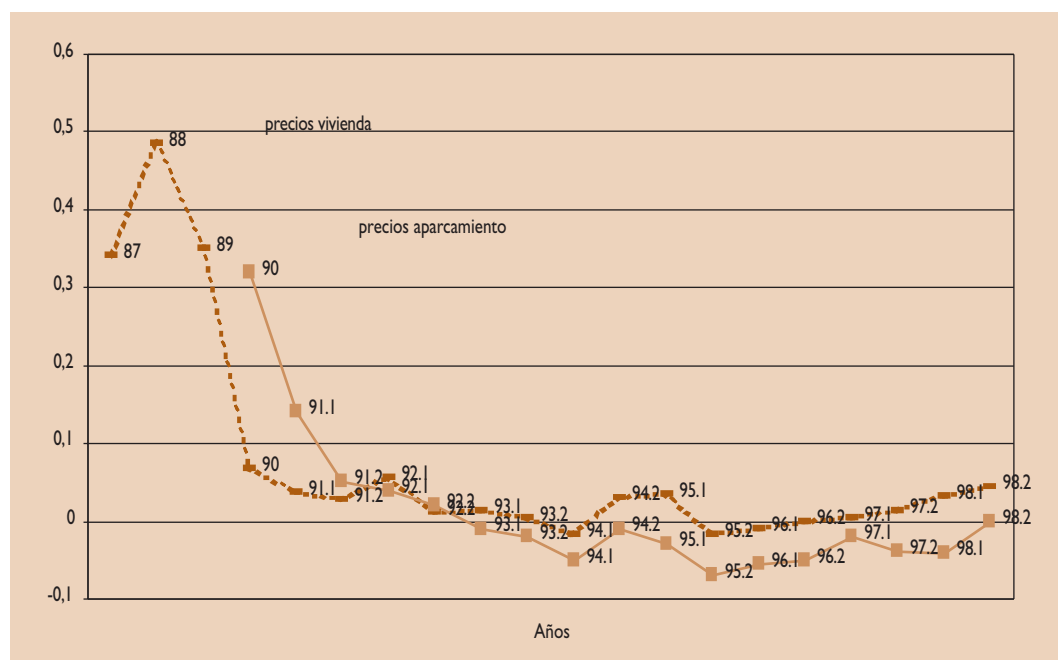


FIG. 8. Evolución de los precios de las viviendas y de los aparcamientos (en porcentajes, tanto por uno)

Fuente: Tecnigrama y elaboración propia.

Los datos anteriores muestran un aumento de los precios de los aparcamientos situados en las viviendas de nueva promoción en el periodo 1989-1992. Ante esta evolución de los precios el promotor privado reacciona incrementando el número de plazas de aparcamiento construidas por vivienda. A partir del 92-93 empieza una fuerte recesión de precios. El sector reacciona disminuyendo la oferta de plazas por vivienda, con lo que se sitúa, en el año 2000, en una ratio mínimo de 1,35 plazas por vivienda.

Este perfil de precios crecientes hasta 1992 está perfectamente relacionado con el contexto inmobiliario de subida de precios de la vivienda de finales de los ochenta principios de los noventa. Sin embargo, los datos estudiados, de ambos sectores en la ciudad de Barcelona, reflejan un alargamiento de la subida de precios para el segmento de plazas de aparcamiento y una posterior caída más dramática y persistente que la de la vivienda (FIG. 8).

3.2. Comparación entre los precios de los aparcamientos situados en los edificios de viviendas de nueva construcción y los municipales

Una vez situados en la dinámica de precios que ha sufrido el promotor privado en la construcción de sus aparcamientos, vamos a introducir la evolución correspondiente a los precios registrados por el promotor público.

Cabe señalar que no estamos realizando una comparación homogénea ya que confrontamos precios de adquisición de propiedad, para los aparcamientos privados, y precios de cesión de derecho de uso para un período de cincuenta años, para los aparcamientos municipales. Esta heterogeneidad va a ser analizada desde el punto de vista financiero en el apartado 3.3.

A partir de la comparación de precios entre los aparcamientos privados y los municipales con cesión de derecho de uso durante cincuenta años⁴ (cdu), durante el

⁴ Sólo se han considerado los precios de venta de las plazas con cesión del derecho de uso a cincuenta años de la Sociedad Municipal de Aparcamientos. Por lo tanto

no están incluidos los precios solicitados por el resto de aparcamientos municipales que están en régimen de concesión.

periodo 1989-2000, la FIG. 9 nos muestra dos tipos de información:

- La respectiva a los precios de cada segmento del mercado, es decir los cdu y los privados. Dentro de cada categoría se distingue, a su vez, los precios aplicados en los aparcamientos municipales residenciales (cdu residencial) de los que se establecen en aparcamientos mixtos (cdu mixto)⁵. Esta distinción la trasladamos al sector privado, por lo que el precio del aparcamiento privado residencial y privado mixto incluye los precios de las plazas privadas situadas en los distritos donde se construye aparcamiento municipal residencial y mixto respectivamente.
- La correspondiente al sobreprecio o diferencial entre el precio del aparcamiento privado y el precio del

cdu público. Este sobreprecio se calcula en términos absolutos y relativos.

Las principales conclusiones de los datos de la FIG. 9 son:

- Los precios de adquisición de los aparcamientos situados en edificios de vivienda de nueva construcción (privados) son siempre superiores a los precios de adquisición de cdu (municipales) en un 74,3% de promedio. No es lo mismo, des del punto de vista económico, vender la propiedad de un bien que ceder a cincuenta años su uso. Sin embargo, los compradores de plazas de aparcamiento municipales en cdu pueden actuar como propietarios durante el periodo de la cesión ya que tienen capacidad para ceder, a su vez,

FIG. 9. Comparación entre los precios de las plazas municipales (cdu) y privadas

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	2000	Promedio 1989-2000
Precios (en euros)											
<i>Cdu residencial</i>	7.723,0	11.809,9	9.120,4	8.905,2	9.578,9	8.919,0	7.482,6	8.684,6	7.468,8	—	8.854,7
<i>Cdu mixto</i>	10.136,1	11.329,1	14.875,0	12.520,9	11.628,4	10.735,9	12.921,8	10.652,9	—	13.222,3	12.002,5
Cdu promedio	8.929,5	11.569,5	11.997,7	10.713,0	10.603,7	9.827,4	10.202,2	9.668,8	7.468,8	13.222,3	10.420,3
<i>Privado residen*</i>	12.020,2	14.646,7	21.047,4	19.492,6	19.844,8	19.017,8	16.781,5	15.513,9	14.424,3	—	16.976,6
<i>Privado mixto*</i>	13.107,5	17.335,6	26.333,3	21.602,8	21.502,4	18.483,5	18.327,9	16.269,4	—	17.429,4	18.932,4
Privado ciudad*	13.107,5	17.329,6	21.406,2	22.034,3	21.502,4	20.236,7	18.256,9	16.334,9	14.950,2	16.527,8	18.168,7
Sobreprecio (en euros)											
<i>Cdu residencial</i>	4.297,2	2.836,8	11.927,1	10.587,4	10.265,9	10.098,8	9.298,9	6.829,3	6.955,5	—	8.121,9
<i>Cdu mixto</i>	2.971,4	6.006,5	11.458,3	9.081,9	9.874,0	7.747,6	5.406,1	5.616,5	—	4.207,1	6.929,9
Promedio	4.177,9	5.760,1	9.408,5	11.321,3	10.898,8	10.409,2	8.054,8	6.666,1	7.481,4	3.305,6	7.748,4
Sobreprecio (en porcentaje)											
<i>s/residencial</i>	55,6%	24,0%	130,8%	118,9%	107,2%	113,2%	124,3%	78,6%	93,1%	—	94,0%
<i>s/mixto</i>	29,3%	53,0%	77,0%	72,5%	84,9%	72,2%	41,8%	52,7%	—	31,8%	57,3%
s/promedio	42,5%	38,5%	103,9%	95,7%	96,0%	92,7%	83,1%	65,7%	100,2%	25,0%	74,3%

Fuente: Tecnigrama, SMAS,SA y elaboración propia.

⁵ Los aparcamientos residenciales sólo incluyen plazas de esta categoría, mientras que los mixtos incluyen plazas

residenciales y de rotación.

- a terceros las plazas adquiridas o bien a alquilarlas.
- Incluso dentro de los precios de los cdu existen diferencias según si son plazas vendidas en aparcamientos estrictamente residenciales de las plazas vendidas en aparcamientos mixtos (con plazas residenciales y de rotación). Concretamente los precios de venta de los cdu son superiores en los aparcamientos mixtos en un promedio, para toda la serie temporal, del 35,5% aproximadamente. Esta diferencia interna de precios es fruto de una doble convergencia que se produce en los aparcamientos mixtos. En primer lugar, estos están localizados en zonas con ciertos niveles de actividad económica por lo que a los problemas de aparcamiento residencial se le añade los del aparcamiento por rotación. En segundo lugar, el número de plazas en cdu ofrecidas en un aparcamiento mixto es menor que en los aparcamientos residenciales. En definitiva, la oferta inicial de plazas en cdu es mucho más restringida y además se ofrece en zonas con problemas añadidos al aparcamiento residencial en los aparcamientos municipales mixtos.
 - La evolución del diferencial de precios de los aparcamientos privados (o sobreprecio) respecto los cdu presenta una fuerte desviación en el periodo 1991-1995 (datos sombreados) en donde se superan los datos promedio de cada serie. Si, por ejemplo, en el año 1990, el precio de un cdu mixto se situaba en torno de los 11.329,1 euros, el precio de los privados situados en las mismas zonas estaba en 17.335,6 euros. Este sobreprecio de 6.006,5 euros (53%) se dispara al año siguiente hasta un 77%. Es decir los precios de los aparcamientos privados crecen mucho más que los municipales en los años de precios máximos de este mercado (1991-1992) tal como hemos reflejado en la fig.7.
 - Los sobreprecios máximos se producen el año 1991, se pagaban 11.927,1 más de euros por un aparcamiento privado, respecto un cdu residencial, o 11.458,3 euros de más, respecto una plaza en un cdu mixto. En promedio es el año 1992 el que genera mayores diferenciales a favor del aparcamiento privado (datos en negrita).
 - Este menor crecimiento del precio de las plazas municipales puede responder a distintos motivos:
 - A los distintos resortes que mueven los objetivos de las autoridades municipales respecto los promotores privados (recordar FIG. 2).
 - A la distinta percepción existente entre los compradores de plazas de aparcamiento, entre lo que es adquirir en propiedad respecto la cesión o adquisición a cincuenta años. En realidad se trata de dos productos muy distintos des del punto de vista financiero tal como veremos en el punto 3.3.

3.3. Comparativa financiera entre la adquisición de la propiedad, el alquiler y la cesión de derecho de uso (cdu)

Es posible definir semejanzas y diferencias entre la cesión o cdu de una plaza de aparcamiento, por un lado, y la propiedad y el alquiler por el otro.

A. Adquisición de la propiedad versus cdu

Por lo que respecta a la comparación cdu y propiedad, cabe decir que presentan inicialmente una aparente similitud; la necesidad de realizar el desembolso o pago de su precio (financiado o no) al inicio del periodo de contratación o adquisición. Sin embargo, posteriormente son muy diferentes des del punto de vista financiero. Esta distinta naturaleza proviene de la limitación temporal que presenta una cesión respecto la propiedad.

Si realizamos la comparación entre el valor de una plaza adquirida en propiedad respecto la adquirida en cesión a cincuenta años, veremos que el valor de la propiedad aumenta en función de la inflación de precios sufrida por este sector mientras que el valor de un cdu al cabo de cincuenta años es cero. De forma que se está dispuesto a pagar

mayores precios para la propiedad al existir el valor añadido de la compra por inversión (que en principio no está clara en la adquisición de cdu). Por lo tanto, este aumento del valor es el que justifica la adquisición de la propiedad de estos bienes inmobiliarios. Así tenemos que, en un periodo suficientemente largo como son cincuenta años, el valor final de una inversión en plazas de aparcamiento superará ampliamente el valor inicial de la misma en una tasa de rentabilidad determinada por la evolución del sector. En las cesiones esta reserva de valor que caracteriza a los activos inmobiliarios queda seriamente afectada por la limitación temporal que incorpora. Concretamente, y según el principio de compra por inversión, en las adquisiciones del derecho de uso, podemos distinguir dos momentos de tiempo distintos:

- el correspondiente a la vigencia del contrato, es decir durante los cincuenta años de cesión, el propietario puede ceder (o vender) a su vez esta cesión a un precio de venta que no está regulado⁶, es decir se establecerá aquel que pacten las partes. Sin embargo hay que tener presente que este precio de venta estará influido por la restricción que supone la caída del valor de esta cesión a medida que se acerca al final del periodo de concesión. También se pueden alquilar las plazas en cdu a terceros.
- el final del periodo de cesión, caracterizado por la pérdida total del valor de este producto puesto que finaliza la cesión de su uso.

Por lo tanto, nos encontramos con una primera alternativa, adquisición de propiedad, que presenta un valor al final de un periodo de tiempo, por ejemplo cincuenta años, incrementado por la subida de precios del sector y una segunda alternativa, la cesión del derecho, que presenta un valor final nulo.

Esta gran diferencia es la que justifica unos precios de venta de las plazas de

aparcamiento privadas superiores a las plazas en concesión en los aparcamientos municipales, definido como sobreprecio en el epígrafe 3.2. y FIG. 9.

Por lo tanto, según este planteamiento, ¿Qué puede justificar, des del punto de vista de un potencial comprador de una plaza de aparcamiento que se decante por el cdu?⁷ Seguramente la inexistencia de oferta de plazas de aparcamiento privadas.

B. Alquiler versus cdu

Otra forma de entender el precio de adquisición de la cesión del derecho de uso, desde el punto de vista financiero, sería el de considerarlo como el pago anticipado de un alquiler de cincuenta años. A partir de esta afirmación previa podemos desarrollar distintos análisis financieros.

En primer lugar, y a partir de los precios aplicados a los últimos cdu correspondientes al año 2001 por SMAS,SA, se puede calcular el precio del alquiler que teóricamente se estaría pagando, durante cincuenta años, cuando se adquiere un cdu a dichos precios. Los resultados se han calculado suponiendo dos tasas de inflación distintas, el 2% y el 3% anual, y en cada caso se han aplicado tres escenarios distintos respecto a los tipos de interés (FIG. 10). Para obtener estos resultados se ha supuesto que el precio de adquisición de un cdu equivale al valor actual de la renta que genera el pago de un alquiler, que se revisa anualmente al 2% o el 3%, durante 50 años. El cálculo se ha desarrollado suponiendo los tipos de interés y la tasa de inflación constantes a lo largo de todo el periodo.

Según estos resultados, por ejemplo, el pago de 11.419 euros por la adquisición de una plaza en concesión equivale financieramente, y con los supuestos antes establecidos, al pago mensual de un alquiler de 23,932 euros (aplicada una inflación del 2% anual y un tipo de interés del 3%)o bien al pago de 55,666 euros mensuales (suponiendo una inflación del 3% anual y un tipo de interés del 9%).

El cálculo de la tasa interna de rentabilidad (TIR) nos proporciona otra

⁶ Los Pliegos de Condiciones que rigen los contratos con SMS,SA no incluyen ningún tipo de regulación o precios máximos.

⁷ No tenemos en cuenta la posibilidad de que el comprador potencial se encuentre en un nivel elevado de endeudamiento y sea éste el motivo por el cual se decanta por el producto con un precio de adquisición inicial inferior.

FIG. 10. Alquiler teórico mensual correspondiente a los precios de cdu (en euros)

Precios cdu	Inflación 2%			Inflación 3%		
	Tipos de interés					
	3%	4%	5%	7%	8%	9%
15.025	31,493	38,759	46,747	54,993	63,942	73,239
11.419	23,932	29,456	35,526	41,794	48,598	55,666
7.603	15,933	19,611	23,656	27,827	32,352	37,058
7.513	15,747	19,377	23,373	27,496	31,968	36,620

Fuente: SMAS,SA y elaboración propia.

interesante reflexión financiera. De la agregación de los flujos correspondientes, en primer lugar, al pago por la adquisición de una plaza en cdu con los alquileres que actualmente se pagan en la ciudad de Barcelona, en segundo lugar, obtenemos la TIR o tipo de interés (i) de esta operación. De hecho, no existe, como en el caso de los datos de compra de plazas de aparcamiento obtenidos de Tecnigrama, una estadística o base de datos de los alquileres que actualmente se pagan en Barcelona por las plazas de aparcamiento. Sin embargo, si que se puede apreciar, observando este segmento del mercado, que los alquileres solicitados oscilan mayoritariamente en un intervalo de 84,142 hasta 114,192 euros mensuales.

Concretamente, si al precio de adquisición de una plaza en cdu de 15.025 euros, que representa un flujo negativo al inicio del periodo por este valor, le contraponemos los alquileres anuales que nos estamos ahorrando con esta inversión, en este ejemplo de 1.009,7 euros anuales (84,142 euros mensuales) en el primer año, y aplicando un incremento anual del 2%, la TIR obtenida es del 8% anual. El cálculo financiero es el correspondiente a la fórmula siguiente:

$$-15,025 = \frac{1.009,7}{(1+i)} + \frac{1.029,9}{(1+i)^2} + \dots$$

$$\dots + \frac{2.664,4}{(1+i)^{50}}$$

Si ampliamos este cálculo al resto de precios de cdu de la FIG. 10, a los dos alquileres mensuales antes mencionados de

84,142 y 114,192 euros y aplicando unas tasas de inflación anual del 2% o 3%, los resultados obtenidos son los de la FIG. 11.

Las tasas internas de rentabilidad aumentan para los precios de cdu menores así como para mayores alquileres considerados. Estas rentabilidades son realmente elevadas si las comparamos con las de un instrumento libre de riesgo como es la deuda del estado correspondiente a las obligaciones a 30 años que proporcionan actualmente una rentabilidad del 5,75% anual.

Sin embargo, para ser del todo exactos con la realidad, cabe añadir un factor que juega a favor del alquiler y en contra del cdu. Éste el correspondiente a los gastos de mantenimiento que se han de cubrir cuando se posee una plaza en concesión. Según información facilitada por SMAS,SA estos pueden alcanzar los 24,04 euros mensuales (en aparcamientos con vigilancia las 24 horas al día). Los valores actuales correspondientes a estos gastos y calculados según los parámetros hasta ahora utilizados serían los de la FIG. 12.

Por lo tanto, este producto se presenta más interesante des del punto de vista

FIG. 11. TIR correspondientes a los cdu

Inflación	2%		3%	
	Alquiler	84,142	114,192	84,142
15.025	8%	11%	9%	12%
11.419	11%	14%	12%	15%
7.603	15%	20%	16%	21%
7.513	15%	20%	16%	21%

FIG. 12. Valor actual correspondiente a los gastos de mantenimiento de un cdu (en euros)

Inflación	2%			3%		
	3%	4%	5%	7%	8%	9%
Tipo de interés						
Valor actual Gastos mantenimiento 24,04 euros	11.467,3	9.315,7	7.741,1	6.563,1	5.648,3	4.928,3

financiero, incluso considerando los gastos de mantenimiento. Pero es posible añadir una última consideración a favor del cdu respecto al alquiler. El pago por la adquisición de un cdu al inicio del periodo de los cincuenta años supone un blindaje ante posibles subidas de precios del sector. El precio de un alquiler está sujeto a incrementos, normalmente los de la inflación prevista. De manera que el recibo mensual de un pago de alquiler actual de 84,142 euros dentro de cincuenta años se convierte en 222,031 euros, si se considera una inflación anual del 2%, o bien en 358,125 euros, si la inflación anual es del 3%. Cuando se adquiere un cdu y pagas al inicio del contrato la cantidad estipulada, queda eliminado este riesgo inherente en el mercado del alquiler.

4. CONCLUSIONES

El estudio de la evolución del aparcamiento residencial municipal y el residencial privado situado en los edificios de vivienda de nueva construcción en la ciudad de Barcelona nos advierte de la existencia de unos elementos comunes y otros diferenciales desde el punto de vista económico y financiero.

De entrada, presentan elementos específicos desde la consideración de los componentes de la demanda, la oferta y el mercado donde se encuentran inmersos. Concretamente y en primer lugar, el aparcamiento municipal se caracteriza por ser el ofrecido por la autoridad municipal y por lo tanto sus decisiones se rigen por principios de carácter urbano, como la movilidad o la cobertura del déficit de plazas de aparcamiento. Los compradores de este producto o demanda no adquieren la

propiedad, sólo el derecho de uso durante cincuenta años.

En segundo lugar, el aparcamiento privado construido en edificios de vivienda, al ser ofrecido por promotores privados sigue los parámetros inmobiliarios que rigen el sector. Los demandantes de este producto adquieren la propiedad del mismo.

En Barcelona, la evolución de la oferta de ambos sectores ha sido dinámica en la década de los noventa. Sin embargo las previsiones de crecimiento de la necesidad de demanda de aparcamiento residencial en la ciudad, analizadas a partir de los factores que la generan y la reducen, no son claras.

Del estudio de la evolución de los precios de ambos sectores, es decir de los precios de venta del sector privado y de los precios de cesión de uso (cdu) de los aparcamientos públicos, se obtienen interesantes resultados.

De la comparación de la evolución de los precios de ambos segmentos de mercado, se llega a la conclusión de que los precios de venta son siempre superiores a los de los cdu. Este diferencial se amplía en los años 1991 hasta 1995. Precisamente durante el periodo 1991-1992 se producen los mayores precios del mercado del aparcamiento privado en Barcelona.

Estas divergencias observables entre los precios de adquisición y los cdu las trasladamos al estudio de sus características financieras. Es decir, aunque son aparentemente productos similares presentan unas peculiaridades financieras muy concretas. Estas peculiaridades nos permiten añadir una tercera alternativa a la adquisición y a la concesión que es el alquiler de plazas de aparcamiento. Con las tres figuras o alternativas disponibles realizamos un escueto análisis financiero con el cual, y con las restricciones explícitamente consideradas, llegamos a la conclusión de

que la cdu se convierte en una auténtica tercera vía cuando no se dispone de plazas privadas o bien se consideran excesivamente caras, y más interesante que el alquiler,

tanto desde el punto de vista financiero como desde el punto de vista del blindaje o cobertura ante el riesgo de subidas del precio de este mercado.

5. BIBLIOGRAFÍA

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA (varios años):
Anuari estadístic.

DIRECCIÓN GENERAL DEL TESORO Y POLÍTICA
FINANCIERA (2001): Boletín mensual nº 86
octubre Disponible en internet
"http://www.mineco.es/tesoro/duda/boletin/sp/ap
artados/bol21.htm"

FUNDACIÓN DE ESTUDIOS INMOBILIARIOS (1999):
Libro blanco del sector inmobiliario, Ministerio
de Fomento, Madrid.

LÓPEZ, M. A. (1992): "Algunos aspectos de la
economía y la política de la vivienda" en:
Investigaciones económicas (segunda época),
vol.16, pág.3-41.

POBLET, M. C. (2000): Anàlisi econòmica dels
aparcaments per a turismes. Estudi concret de

l'aparcament residencial a la ciutat de
Barcelona. Tesis doctoral leída en la
Facultad de Económicas de la Universidad de
Barcelona.

RÀFOLS, J. *alia* (1997): Dinàmiques residencials a
la ciutat de Barcelona, Patronat Municipal
d'Habitatges, Ayuntamiento de Barcelona.

SMAS, S. A. (varios años) Informes anuales.

SMITH, L. B. & K. ROSEN & G. FALLIS (1988):
"Recent Developments in Economic Models of
Housing Markets", en *Journal of Economic
Literature*, vol.26, pág. 29-64.

SORRIBES, J. (1997): *Comprendre i gestionar la
ciutat: un assaig d'economia i politica urbana*,
Universitat de València, València.

TECNIGRAMA, (varios años), Informe de coyuntura
inmobiliaria.