FACTORES DE VALORACIÓN DEL MERCADO DE COCHES CLÁSICOS

Francisco Díez Martín
María Luisa Medrano García
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

El mercado de coches clásicos, a pesar de ser un gran desconocido para los no coleccionistas o amantes de los vehículos históricos, está compuesto por más de veinte millones de personas en todo el mundo interesadas en esta exclusiva y apasionante afición.

Los factores determinantes de la valoración del mercado de coches clásicos son variados y de muy diferente índole. Sin embargo, a pesar su importancia, la mayoría resultan de muy difícil medición. En este artículo examinaremos en primer lugar, el efecto de las variables carrocería, época, cilindrada, edad y precio-mínimo de venta sobre el precio de los vehículos históricos, así como su diferente influencia en las marcas más representativas de la industria automovilística y del mercado de coches clásicos.

2. LOS COCHES CLÁSICOS: DEFINICIÓN Y ESPECIFICACIÓN

Los coches de colección hacen referencia a coches históricos, es decir, aquellos que cuentan con una antigüedad mínima de veinticinco años contados a partir de la fecha de su fabricación. Los vehículos históricos adquieren esta condición por múltiples factores, porque han dejado de fabricarse, tienen más de 25 años, las normas los han incluido en esta categoría, poseen cierto grado de mérito y se encuentran en consonancia con las tendencias o gustos sociales. Habitualmente, los coches suelen tener una vida de entre 10 y 15 años y es extraño encontrar vehículos en funcionamiento de más de 25 años, debido principalmente a la dificultad de obtener repuestos a través de los canales habituales del sector. Como norma general, se puede afirmar que aquellos bienes que no proporcionan valor suelen abandonarse o destruirse, y por el contrario, los que aportan algún tipo de valor suelen perdurar, incluso a pesar de su antigüedad.

La norma reguladora de los vehículos históricos (Real Decreto 1247/1995 de 14 de julio) permite la inclusión de éstos en el Inventario General de Bienes Muebles del Patrimonio Histórico Español, así como ser declarados Bienes de Interés Cultural.

La inversión en coches clásicos requiere de conocimientos específicos por parte del inversor. El mercado de coches clásicos está clasificado en función del periodo de fabricación de los mismos. Así, la tabla 1 representa las épocas de la industria del automóvil. Así, los *coches veteranos*, fueron los primeros coches, fabricados entre 1886 a 1903. Los *de metal*, fueron fabricados entre 1904 y 1918. *Los coches de época* o *vintage*, fueron construidos entre 1919 y 1930. *Los de pre-guerra* fueron fabricados entre 1930 y 1948 y los *de post-guerra* fabricados entre 1949 y 1980.

Aunque no todos los integrantes de este mercado clasifican estos vehículos de la misma forma. Por ejemplo, el *Classic Car Club of America (CCCA)* considera que los coches de época, a los que denomina pre-clásicos, son los fabricados hasta 1925, y los *coches clásicos* son todos aquellos automóviles fabricados entre 1925 y 1948. Para este club, los coches que se encuentran fuera de este rango, no son coches objeto de colección o inversión.

Tabla 1. Épocas de la industria del automóvil.

Fuente: Medrano y Díez (Revista Ausbanc, 2007).

3. COCHES CLÁSICOS COMO BIENES DE COLECCIÓN

La inversión en bienes de colección es una inversión en auge. Según el informe de Merril Lynch sobre la riqueza en el mundo (2006), la inversión de los grandes patrimonios (más de un millón de dólares en activos financieros) dirigida hacia productos alternativos ha aumentado 12%. Los productos alternativos incluyen desde productos estructurados, hedge funds, divisas, metales preciosos, hasta inversiones en arte y bienes de colección. De hecho, las inversiones alternativas representan un 22% de las inversiones de estos individuos, convirtiéndose en la segunda categoría de inversiones, sólo por debajo de la inversión en acciones.

Uno de los grupos de bienes que agrupa las inversiones alternativas son los bienes de colección, caracterizados por ser objetos singulares, escasos, normalmente antiguos que presentan algún mérito artístico y se encuentran en consonancia con las tendencias del gusto social. Características que influyen notablemente en su aumento de valor con el paso del tiempo. En este sentido, los principales bienes de colección son las obras de arte, monedas, sellos, libros antiguos, grabados, joyas, coches, mobiliario, etc.

Entendiendo por bienes de colección: "aquellos objetos que por su peculiar singularidad -su carácter único y escaso, su mérito artístico, su consonancia con las tendencias del gusto social, y/o su antigüedad-, van, paulatinamente, aumentando su valor a través del tiempo" (Coca, 2001a), podemos incluir en esta clasificación a los coches clásicos o antiguos, denominados vehículos históricos por el Real Decreto 1247/1995 de 14 de Julio, donde se regula la situación, catalogación y requisitos de estos vehículos.

Los coches históricos forman parte de los bienes de colección. Pueden venderse en los mercados especializados del mundo, son aceptados globalmente y se presentan como bienes universales. Casas de subastas como Sotheby's o Christie's subastan asiduamente coches clásicos, en ocasiones pertenecientes a personajes relevantes. Otras,

como la norteamericana Kruse Internacional, tienen como negocio principal las subastas de automóviles, con más de veinticinco al año por todo EEUU (Kruse International, 2005).

4. EL VALOR DE LOS COCHES HISTÓRICOS

Las fuentes de valoración de los coches históricos se encuentran en el mercado de bienes de colección, donde convergen coleccionistas, inversores e intermediarios. Es el intercambio de bienes entre los miembros de este mercado lo que proporciona valor a los vehículos. Cuando un coleccionista decide adquirir un coche para completar su colección es capaz de superar con creces el precio de mercado si considera que el valor que éste le reporta es mayor que el sacrificio que debe hacer para su adquisición. Actuaciones de esta índole, junto a otros factores determinantes del valor de los coches clásicos provocan aumentos de los precios de mercado (Díez *et al*, 2006).

Aunque son los miembros del mercado los que dan valor a los coches históricos mediante el intercambio de bienes, el valor de los coches históricos está relacionado con una serie de variables, objeto de diversos estudios. Al igual que sucede con otros bienes tangibles de colección, a la hora de valorar los coches históricos es importante tener en cuenta su escasez, especial interés, así como la posesión de ciertas propiedades físicas que a través de su uso y disfrute pueden llegar a cubrir un conjunto de necesidades propias de la condición humana, como son; el sentimiento de autorrealización, de autoestima, conseguida por medio del éxito y el prestigio que puede otorgarte la conclusión o posesión de una colección, así como el de aceptación social por la pertenencia a un grupo (Maslow, 1943).

Díez *et al*. (2006) estudiaron los factores de valoración de los coches históricos en más de 200 coches de las marcas Mercedes, Aston Martin y Rolls Royce. Estos autores concluyeron que variables como la carrocería, la marca, el modelo, la edad de los coches y el precio mínimo de venta del vehículo, explicaban hasta un 60% del valor de estos vehículos, apuntando que parte del 40% restante del valor de los coches históricos, podría explicarse por el valor histórico del mismo, o lo que en el mundo del arte se conoce como el pedigrí, así como el grado de sentimentalismo. A su vez, Martín (2006) llevó a cabo una valoración de 2.000 coches, a los que denomina de colección, considerando que el valor de los coches históricos se encuentra en función de cinco variables; rareza (escasez), belleza física, rendimiento, importancia histórica y tecnológica (pedigrí) y el factor de diversión.

Para autores como Gold (2002), coleccionista de coches clásicos CCCA, el valor de los coches vendría determinado por aspectos como el uso diario, la autorrealización frente a compañeros y vecinos, el uso en competiciones (pertenencia a un grupo), así como la diversión familiar. Este autor proporciona una referencia del pensamiento de algunos de los miembros de este mercado.

Así, en general, observamos que el valor de los coches históricos está relacionado con factores de carácter técnico (carrocería, antigüedad, rendimiento, etc.), así como otros de carácter psicológico (belleza, pedigrí, diversión, autorrealización, autoestima y aceptación social).

5. FACTORES DE VALORACIÓN

Con objeto de explicar el valor de mercado de los vehículos históricos, estudiaremos aquellos factores que pueden influir en la valoración de este tipo de bienes, tratando de establecer una relación entre éstos y el valor final alcanzado por los vehículos clásicos, informando sobre la capacidad de diferentes variables como el año de fabricación, marca del vehículo, modelo, diseño, época a la que pertenece, carrocería, precio mínimo, historia, grado de sentimentalismo, cilindrada, km/cv, escasez en términos de unidades, consumo, velocidad máxima, peso, tipo de cambio o incluso el color, a la hora de aportar valor añadido a la cotización de estos bienes. Así, aportaremos una serie de hipótesis que nos ayudarán a confirmar o rechazar la validez de la selección de estos factores como variables explicativas del precio de mercado de los vehículos históricos.

Hemos optado por centrar el estudio en cinco factores (carrocería, época, cilindrada, edad y precio mínimo), que a priori consideramos determinantes en la valoración del mercado de coches clásicos en su conjunto. Además, realizaremos un análisis comparativo sobre la influencia de estos mismos factores en las principales marcas del mercado de vehículos históricos.

Carrocería: A diferencia del diseño, la carrocería hace referencia a la parte de los vehículos que, asentada sobre el bastidor, reviste el motor y otros elementos, y en cuyo interior se acomodan los pasajeros o la carga (DRAE). Se trata de una característica de los automóviles por la que, en función de la rareza o escasez de la carrocería, la valoración de los vehículos se encontrará más o menos influenciada por los coleccionistas e inversores. Las carrocerías pueden ser abiertas, semiabiertas, o cerradas, destacando el hecho de que las primeras épocas, las carrocerías de los vehículos solían ser abiertas, mientras que con el transcurso de los años, el uso y el gusto de los usuarios hicieron que éstas pasaron a fabricarse semiabiertas y cerradas (Lillywaite y Barris, 2004). Son 19 los tipos de carrocería que suelen considerarse en el mercado de vehículos históricos: Horsless Carriage, Phaeton, Spider, Toneau, Tourer, Roadster, Cabriolet, Cabriolet-limusine, Furgoneta, Landau, Sedanca, Pullman, Sedan, Hardtop, Coupe, Competition, Station Wagon, Pickup y Off Road (Motor Clásico, 2005).

H1: El valor de los vehículos históricos variará en función del tipo de carrocería de éstos.

Época: La clasificación de los coches se ha basado fundamentalmente en la agrupación de éstos en función de la época en que fueron fabricados. Estas clasificaciones han provocado diversos sobrenombres en los coches, encontrándonos con coches de colección, antiguos, clásicos, históricos, de época, etc. Para dar sentido a estas denominaciones es importante conocer los distintos períodos por los que ha discurrido la industria del automóvil.

En la industria del automóvil se llegan a considerar hasta seis grandes épocas. Atendiendo a los distintos momentos del tiempo, se habla de coches veteranos, de metal, de época, de pre-guerra, de post-guerra y modernos. En función de estas etapas podemos definir cada tipo de coche.

1. Coches veteranos. La primera etapa corresponde al periodo entre 1888 y 1905, comienzo de la producción en masa de coches. En aquel entonces, éstos eran considerados más una novedad que una máquina útil.

2. Coches de metal. La segunda etapa, entre 1905 y 1918, es la de los coches de metal y concuerda con un periodo en el que las ventas de coches cambiaron de destinatario pasando del entusiasta de estos vehículos al usuario medio. Fue en este periodo cuando Henry Ford fabricó el Ford T con el objeto de que cualquier individuo pudiera poseer un coche.

3. Coches de época o *vintage*. Los vehículos llamados de época o su homónimo anglosajón, *vintage*, son aquellos que fueron fabricados entre 1919 y 1930. Se caracterizan por pertenecer a una época en la que dominaban los coches con carrocería cerrada y motor delantero. Esta época finalizó con la crisis de 1930.

4. Coches de Pre-Guerra. La etapa denominada de Pre-Guerra se corresponde con el periodo entre La Gran Depresión (1931) y La II Guerra Mundial (1948). Es una época en la que la mayor parte de la tecnología está inventada, y en la que numerosos fabricantes van desapareciendo debido a la madurez de la industria.

5. Coches de Post-Guerra. Desde el final de La II Guerra Mundial hasta 1980 nos encontramos con la etapa de Post-Guerra, caracterizada por mejoras en la tecnología de los coches (suspensión, o introducción a gran escala de motores en V8), la expansión de la industria japonesa y europea, y como no, la época de los coches potentes (muscle cars) y de los coches compactos, a buen precio y con estilo (pony cars). Es decir, coches de diseño a bajo precio.

6. Coches modernos. Por último, la etapa moderna se caracteriza por la aparición de herramientas electrónicas en los coches, como ordenadores que sirven o ayudan a los ingenieros a la creación y el diseño de los vehículos o partes de éstos. También destaca la gran estandarización de los coches, los cuales comparten una serie de componentes similares al de otros coches de distintos modelos. Esta etapa abarca a los coches fabricados a partir de 1980 y hasta nuestros días. Algunos autores hablan de los 25 años que preceden al año en curso.

H2: El valor de los vehículos históricos varía en función de la época de la industria automovilística a la que pertenezcan.

Cilindrada: Capacidad del cilindro o cilindros de un motor, expresada en centímetros cúbicos. (DRAE). Pretendemos comprobar si la cilindrada o potencia del motor de los vehículos históricos influye en su valoración o, si por el contrario, no es un factor relevante.

H3: El valor de los vehículos históricos varía en función de la cilindrada del motor.

Edad: Como su propio nombre indica, este factor representa la edad del vehículo, obtenida a partir del año de fabricación del mismo. En todo caso, como se expuso anteriormente, el Boletín Oficial del Estado (1995) especifica que para que un vehículo pueda ser calificado como histórico, sus piezas constitutivas deberán haber sido fabricadas en el período de producción normal del tipo o variante de que se trate y de sus recambios, con excepción de los elementos fungibles sustituidos por reproducciones o equivalencias efectuadas con posterioridad al período de producción normal, que

habrán de hallarse inequívocamente identificadas. Coca (1998) apunta que el paso del tiempo tiende a revalorizar los bienes tangibles, implicando el crecimiento constante del valor de este tipo de bienes. En un mercado perfecto, la ley de la oferta y la demanda indica que cuanto más escaso sea un bien, su oferta es menor y el precio de éste es más elevado (Suárez Suárez, 2003), convirtiéndose, el año de fabricación en un importante aliado para la determinación del valor de los vehículos históricos, pues en general, garantiza la escasez de éstos y, por lo tanto, su exclusividad.

H4: los vehículos históricos de mayor edad alcanzan valores de cotización más elevados que los de menor edad.

Precio mínimo: El precio mínimo consiste en el precio de un vehículo no restaurado, defectuoso, casi completo, pero prácticamente inservible para circular, que puede tener claros síntomas de corrosión en su carrocería, y en el que hay que hacer una fuerte inversión para restaurar. Su estado aún no ha llegado al de simple donante de piezas y puede ser recuperado. No es el precio de chatarra del automóvil, pero es el precio justamente anterior a éste. Este precio tampoco se corresponde con el precio de coste de fabricación. Se trata de un precio que va a indicar el valor mínimo que se puede obtener por un vehículo con unas especificaciones determinadas, el cual puede utilizarse para ir formando el valor inicial del mismo.

H5: Aquellos vehículos con un precio mínimo más elevado, obtendrán un precio en el mercado superior a los que tienen precios mínimos bajos.

Otros: Factores como el consumo, velocidad máxima, peso, tipo de cambio (automático o con marchas), color, etc… son continuamente utilizados por las empresas de valoración de vehículos y entidades aseguradoras a la hora de fijar precios, pero a pesar de ello, las casas de subastas y las revistas especializadas no los utilizan cuando aportan información sobre los precios de salida o las cotizaciones de los automóviles. Además, en ocasiones resulta bastante complicado obtener estos datos, pues, en su mayoría, no se encuentran catalogados.

Por otro lado, circunstancias como que un vehículo haya pertenecido a un personaje histórico, haya aparecido en una película, forme parte de una edición conmemorativa, haya sido el vehículo de moda en alguna época pasada, constituya un vínculo sentimental o cualquier otra, pueden representar otros factores capaces de aportar valor añadido al precio del vehículo. Así, el Citroën DS fue presentado en el Gran Palais de París el 6 de octubre de 1955 con una producción de 1.456.115 unidades. En 2005 cumplió su cincuentenario con una concentración que desfiló por las céntricas calles de París, para terminar en una gran foto de familia en los Champs de Mars junto a la Torre Eiffel. La cotización de éste vehículo en 2005 ascendió a los 10.800 euros (Motor Clásico, 2005). En España, el Seat 600 es el mayor representante de los clásicos populares (Cassany et al., 1999), éste junto a otros vehículos como el Renault 4/4, 8 y 10, el Dodge Dart y el 3700, son modelos que en estado óptimo o denominado de concurso, obtienen valores a partir de entre 3.000 € y 5.000 € (Motor Clásico, 2005). El 5 de Junio de 2001 la casa de subastas Christie's subastó parte de la colección de automóviles del popular cantante de música pop Elton John, entre los que se encontraban desde un Rolls-Royce Silver Cloud hasta un Aston Martin. La colección, vendida en 20 lotes, alcanzó un valor de 1.951.725 libras esterlinas, 2.829.486 de euros aproximadamente (Christie's Inc, 2001). Estos hechos representan ejemplos del valor

añadido que los factores históricos y sentimentales aportan a los inversores y coleccionistas (Díez et al, 2006).

6. ANÁLISIS DEL MERCADO

Díez y Medrano (2006) contrastaron las hipótesis planteadas mediante el estudio de las marcas de vehículos históricos que hubieren alcanzado mayor renombre y prestigio internacional. La marca es el distintivo o señal que el fabricante da a los productos de su industria, y cuyo uso le pertenece exclusivamente (DRAE). En este sentido, cuando hablamos de la marca de un automóvil, implícitamente estamos hablando del autor del mismo, determinante del precio de compraventa, al representar tanto su importancia como reputación, influyendo directamente en el valor del bien (Guadalajara *et al*., 2001; Aznar y Guijarro, 2005). La marca aporta valor añadido al producto, e incluso en ciertos sectores representan el capital fundamental (Manera *et al*. 2000).

La investigación se realizó sobre los modelos de las marcas de vehículos históricos catalogados en la revista española Motor Clásico, que desde su fundación en 1985, se ha consolidado como la más importante de su sector en España. Este medio publica en la actualidad las cotizaciones de 79 marcas, con más de 2.580 modelos de vehículos históricos.

Entre todas las marcas de automóviles seleccionamos aquellas con mayor historia, relevancia y renombre internacional según la participación de sus modelos en las subastas internacionales especializadas y que debido a su quehacer en épocas pasadas, sacaron al mercado una amplia variedad de modelos de automóviles, los cuales hoy en día representan un importante segmento del mercado de los vehículos históricos. En este sentido, se generó una base de datos con la información de las siguientes marcas: Alfa Romeo, Aston Martin, Austin, Bentley, BMW, Cadillac, Chevrolet, Ferrari, Fiat, Ford, Jaguar, Lancia, Maserati, Mercedes-Benz, MG, Peugeot, Porsche, Renault, Rolls-Royce, Triumph y Volkswagen. Estas marcas y sus correspondientes modelos componen la muestra de nuestro estudio, representativo del mercado actual de coches clásicos.

Se analizaron 1.613 vehículos históricos: 97 Alfa Romeo, 39 Aston Martin, 51 Austin, 55 Bentley, 99 BMW, 104 Cadillac, 69 Chevrolet, 43 Ferrari, 105 Fiat, 163 Ford, 79 Jaguar, 77 Lancia, 30 Maserati, 115 Mercedes-Benz, 65 MG, 69 Peugeot, 68 Porsche, 103 Renault, 59 Rolls-Royce, 76 Triumph y 47 Volkswagen. Los precios de mercado de estos vehículos, en perfectas condiciones, alcanzaban unos valores que oscilaban en el caso de Mercedes entre los 3.600€ y los 192.000€. Entre 22.800€ y 167.000€ para Rolls-Royce y entre 27.600€ y 153.600€ los de Aston Martin (Motor Clásico, 2005).

La medición de las variables se realizó de la siguiente manera:
Carrocería: Se enumeró esta variable con valores entre 1 y 19, dando valor 1 a la carrocería tipo Horseless Carriage, y 19 a la Off Road. El resto obtuvo valores correlativos según el listado de carrocerías relacionado anteriormente. Una característica peculiar es que por regla general, las primeras carrocerías corresponden a carrocerías abiertas, mientras que las últimas, son cerradas.

Época: Partiendo del dato del año de fabricación de cada vehículo, se determina la época de la industria automovilística a la que pertenece. Después, se enumera cada una

de las épocas del 1 al 6, correspondiendo el 1 a los coches Veteranos y 6 a los Modernos. El resto, obtuvo valores correlativos cronológicamente.

Tabla 2. Distribución de la muestra por Épocas de la Industria automovilística.

	Época												
Marca	**Veterano** 1886 - 1904		**Metal** 1905 - 1918		**Vintage** 1919 - 1930		**Pre-Guerra** 1931 - 1948		**Post-Guerra** 1949 - 1980		**Modernos** 1981 - Actual		**N**
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Alfa Romeo					7	7%	15	15%	75	77%			97
Aston Martin					3	8%	11	28%	25	64%			39
Austin							7	14%	44	86%			51
Bentley					16	29%	10	18%	26	47%	3	5%	55
BMW					4	4%	24	24%	70	71%	1	1%	99
Cadillac							8	8%	96	92%			104
Chevrolet									69	100%			69
Ferrari									37	86%	6	14%	43
Fiat					9	9%	15	14%	81	77%			105
Ford			6	4%	11	7%	16	10%	130	80%			163
Jaguar							19	24%	56	71%	6	8%	79
Lancia					5	6%	9	12%	63	82%			77
Maserati							1	3%	26	87%	3	10%	30
Mercedes							14	12%	92	80%	8	7%	115
MG					3	5%	27	42%	35	54%			65
Peugeot					16	23%	23	33%	30	43%			69
Porsche									57	84%	11	16%	68
Renault					3	3%	30	29%	66	64%	2	2%	103
Rolls-Royce					3	5%	23	39%	21	36%	7	12%	59
Triumph					5	7%	13	17%	58	76%			76
Volkswagen							3	6%	44	94%	1	2%	47
	0	0%	6	0%	85	5%	268	17%	1201	74%	48	3%	1613

La tabla 2 muestra la distribución de la muestra en función de las épocas de la industria automovilística, donde destacan la bajísima representación de los vehículos de las épocas de mayor antigüedad (veteranos y de metal), y que casi tres cuartas partes de los vehículos de la muestra sean de la postguerra.

Cilindrada: Esta variable se extrajo de los datos del catálogo de la revista Motor Clásico (2005) para cada uno de los modelos estudiados. Se tuvieron en cuenta exclusivamente el número de cilindros de cada modelo, sin tomar en consideración si los cilindros están dispuestos en línea o en V en el bloque motor del coche. Así, esta variable toma valores entre 2 (Fiat), 4, 6, 8, 12 (Ferrari y Jaguar) y 18 (Triumph).

Edad: La edad de los vehículos se fijó restándole al año actual de la investigación 2006, el año en que se inició la fabricación del vehículo.

Precio-mínimo: La medición de esta variable se llevó a cabo en euros utilizando las cotizaciones del catálogo de la revista Motor Clásico (2005). Estas cotizaciones están depuradas y se obtienen teniendo en cuenta los valores de 6 países europeos y EEUU publicadas por la guía InterClassic, realizada por EUROTAX y elaborada a partir de precios de subastas, anuncios, transacciones entre particulares y ventas de profesionales. La cotización de Motor Clásico corresponde a la media aritmética de las cotizaciones en Alemania, Francia, Gran Bretaña, Italia, Holanda, Suiza y EEUU.

7. RESULTADOS

El estudio de las hipótesis se ha realizó a través de un análisis de regresión lineal múltiple, el cual nos permite explorar y cuantificar la relación existente entre los factores explicativos del valor de los vehículos históricos (variables independientes) y el precio alcanzado por éstos (variable dependiente).

Nuestra investigación analiza la relación entre las variables Carrocería, Época, Cilindrada, Edad y Precio-mínimo, variables independientes que componen la estructura del valor de los vehículos históricos y la variable dependiente Valor del Vehículo, que representa el valor alcanzado en el mercado por estos vehículos, partiendo del supuesto que establece que este valor corresponde al precio de un vehículo en excelente estado de origen, o al de un vehículo restaurado de tal forma que no falte ninguna pieza o detalle y no presente ningún defecto mecánico. Así, la ecuación del modelo de regresión lineal es:

$Y_1 = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$
Donde:
Y_1 = Valor del Vehículo.
X_1 = Carrocería
X_2 = Época
X_3 = Cilindrada
X_4 = Edad
X_5 = Precio-mínimo
$\beta_{1,2,3,4,}\beta_5$ Indica el peso relativo de las cinco variables
α = Constante.
e = Los residuos. Recoge todo lo que las variables independientes no son capaces de explicar (Historia del vehículo y otros factores subjetivos mencionados anteriormente).

Tabla 3. Estadístico Durbin-Watson

Marca	Durbin-Watson 5 variables	N
Alfa Romeo	1,902	97
Aston Martin	1,645	39
Austin	1,319 *	51
Bentley	1,783	55
BMW	1,592	99
Cadillac	1,777	104
Chevrolet	1,88	69
Fiat	1,672	105
Ferrari	2,538	43
Ford	1,556	163
Jaguar	1,25 *	79
Lancia	1,998	77
Maserati	1,3151 *	30
Mercedes	1,421	115
MG	1,668	65
Peugeot	2,221	69
Porsche	2,01	68
Renault	1,925	103
Rolls-Royce	1,691	59
Triumph	1,767	76
Volkswagen	1,006 *	47
Mercado (21)	1,485	1613
Mercado (17)	1,490	1406

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple, Hair *et al*. (1999) consideran que toda regresión debe cumplir los supuestos de independencia, heterocedasticidad, multicolinealidad, linealidad y normalidad. En este sentido, hemos estudiado cada uno de los supuestos a través de los indicadores comúnmente utilizados para su consideración.

La tabla 2 muestra los estadísticos Durbin-Watson de las distintas regresiones realizadas en nuestro estudio, que relacionan las cinco variables independientes con la variable dependiente el mercado conjunto, así como en las marcas representantes del mercado de coches clásicos. Como puede verse, se han señalado con un asterisco aquellos niveles del estadístico correspondientes a las marcas Austin, Jaguar, Maserati y Volkswagen por no presentar valores próximos a 1,5 para su posterior eliminación.

Así, la regresión inicial (correspondiente a la muestra de 1.613 coches de 21 marcas) presentaba un estadístico Durbin-Watson (DW=1,485). La regresión general de la nueva muestra (1.406 coches de 17 marcas), depurada mediante la eliminación de los vehículos de las 4 marcas mencionadas, presenta un estadístico Durbin-Watson

(DW=1,490), que se encuentra muy próximo a 1,5 por lo que los residuos son independientes, no habiendo autocorrelación entre las variables.

Destacan los diferentes valores adoptados por el estadístico en cada marca, adoptando mayores valores en los casos de Ferrari, Peugeot, Lancia y Alfa Romeo.

Además, el gráfico de probabilidad normal con una desviación típica de 0,998 presenta un buen ajuste de los residuos a una normal, ya que sus puntos se aproximan mucho a la diagonal del primer cuadrante. Por lo tanto, se cumple la hipótesis de normalidad (Pérez, 2005). Para contrastar la linealidad del modelo y la igualdad de varianzas (homocedasticidad) representamos los residuos tipificados frente a los valores pronosticados tipificados, observándose una distribución aleatoria de los puntos del gráfico de dispersión. Por último, indicar que los límites de tolerancia de esta regresión son bastante altos, cercanos a 1 (máximo), resultado que junto al hecho de que los autovalores no son próximos a cero y los índices de condición se encuentran por debajo del valor 15, implican poca o ninguna colinealidad (Pérez, 2005), evitando de este modo, el problema de la multicolinealidad.

El estudio de la bondad del ajuste de la regresión, muestra que la proporción de varianza de la variable dependiente, explicada por las variables independientes, es decir, el coeficiente de determinación $R^{2,}$ es igual a 0,968, indicando que el 96,8% de la variación del valor de los vehículos históricos está explicado por las variables Carrocería, Época, Cilindrada, Edad y Precio-mínimo. En nuestra opinión este elevadísimo valor de R^2 se debe a la gran influencia del factor precio mínimo de venta en el modelo, que varía en función de cada marca.

En este sentido, el estadístico F que contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R es cero, nos permite observar la existencia de relación lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas. En nuestro caso, el valor del nivel crítico Sig = 0,000 indica la existencia de una relación lineal significativa entre el valor de los vehículos históricos y las variables independientes explicadas anteriormente, permitiéndonos afirmar que el hiperplano definido por la ecuación de regresión ofrece un buen ajuste a la nube de puntos.

Tabla 3: Resultados de la regresión entre el valor de los coches clásicos y los factores de valoración.

	Beta						
Marca	**Carrocería**	**Época**	**Cilindrada**	**Edad**	**Pr. Mínimo**	**R^2**	**N**
Alfa Romeo		0,047***		0,027*	1,014***	0,998	97
Aston Martin		-0,089*	-0,123*	-0,179**	0,974***	0,988	39
Bentley		-0,024*		-0,036**	1,003***	0,999	55
BMW		0,05***	0,024***	0,046**	0,986***	0,996	99
Cadillac				0,042**	0,973***	0,989	104
Chevrolet					0,973***	0,991	69
Ferrari					0,998***	0,991	43
Fiat	-0,032**	-0,053**	0,031**		0,970***	0,999	105
Ford		-0.093***	0,082***		0,930***	0,976	163
Lancia		0,032*		0,051***	0,986***	0,997	77
Mercedes	-0,167***		0,102**	0,219***	0,822***	0,867	115
MG	-0,136*		0,139*		0,627***	0,873	65
Peugeot	-0,168***		0,081***	0,151*	0,885***	0,975	69
Porsche	-0,055*			0,071*	0,918***	0,974	68
Renault					0,979***	0,974	103
Rolls-Royce	-0,148*				0,820***	0,841	59
Triumph	-0,043*				0,965***	0,985	76
Mercado (17)	-0,022***		0,026***		0,97***	0,967	1.406

* $p < 0.05$
** $p < 0.01$
*** $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican la existencia de relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Es decir, el valor de mercado de los vehículos históricos está en relación con la carrocería en que se asientan estos vehículos, la época a la que pertenecen, la cilindrada, la edad y el precio mínimo del vehículo en condiciones de uso.

Destaca el que la relación entre las variables dependiente e independientes varía considerablemente en función de si analizamos el mercado conjunto representado por la muestra de 1.406 vehículos pertenecientes a 17 marcas, o si se considera la influencia de las variables independientes en la variable dependiente de cada una de las marcas por separado. Así, analizando los resultados obtenidos en la tabla 2, podemos concluir que:

Existen diferencias relevantes en los factores (variables independientes) que afectan al precio de mercado del vehículo histórico (variable dependiente) si consideramos la industria en su conjunto (ver parte inferior izquierda de la tabla 3), o si por el contrario consideramos cada marca individualmente.
Considerando la industria en su conjunto, los factores determinantes del precio de mercado de los vehículos históricos son la carrocería, la cilindrada y el precio mínimo de venta, aceptando las hipótesis H1, H3 y H5, y rechazando las hipótesis H2 y H4. Resulta sorprendente que factores que intuitivamente parecen muy relevantes en la valoración de un coche, como la época a la que pertenece un modelo o el año de fabricación del mismo, resulten no significativos. Sin embargo, en el análisis por marcas, descubrimos que todas tienen particularidades y son diferentes factores los que determinan el valor de mercado de los automóviles de cada marca estudiada.

H1: La relación existente entre el valor de los vehículos históricos y su carrocería es una relación indirecta (negativa), con un muy alto grado de significación del 99,9%, donde las carrocerías más modernas y del tipo cerradas conllevan a la disminución del valor de

estos automóviles, mientras carrocerías del tipo Phaeton, Spider o Toneau implican un mayor valor de mercado. No obstante, este efecto no consiste en un efecto propiamente negativo, sino que al haber enumerado las carrocerías correlativamente, donde las primeras son del tipo abiertas y las últimas del tipo cerradas, se produce este tipo de relación. Si se hubieran enumerado las carrocerías a la inversa (las primeras cerradas y las últimas abiertas), la relación hubiese sido de signo positiva. (Díez et al, 2006).

Una vez hecha esta aclaración sólo nos queda recalcar que esta relación existe, y que el valor de los vehículos históricos depende de la carrocería que tengan (abierta, semiabierta y cerrada). Además, observamos que el peso relativo existente en la relación entre las variables independientes con la variable dependiente presenta diferencias en cada caso.

Así, el efecto de la carrocería sobre el valor de los vehículos históricos como mercado en general, representado por la muestra de 1406 vehículos, es negativo (anteriormente se ha comentado el por qué de éste signo) con un grado del 0,022, lo que indica que una variación en la carrocería del automóvil histórico se traduce en un peso relativo del 0,022 respecto al valor del vehículo, en nuestro caso, en una variación negativa. Comentar también que la hipótesis H1 se cumple en algo más del 40% de las marcas, analizadas individualmente, adquiriendo una mayor relevancia en los casos de Peugeot, Mercedes y Rolls Royce. Se acepta, por tanto, la hipótesis H1 de que el valor de los vehículos históricos se encuentra influenciado por la carrocería de éstos, aunque sea levemente.

H2: Según nuestro modelo, la etapa a la que pertenezca un vehículo histórico no afecta al precio del mismo, si consideramos el mercado conjunto. A priori, puede resultar sorprendente este resultado, pero si se tiene en cuenta el análisis por marcas, comprobamos que la época es un factor relevante en el 40% aprox. de los casos. Además, los resultados no son completamente concluyentes ya que en algunas marcas como Aston Martin, Bentley, Fiat y Ford esta relación es indirecta (signo negativo), lo que indica que los modelos de las mencionadas marcas que fueron fabricados en épocas más antiguas (veterano, metal, vintage y preguerra) aportan mayor valor. Sin embargo, en otras como Alfa Romeo, BMW y Lancia, los modelos más valorados (signo positivo, relación directa) corresponden con aquellos pertenecientes a las etapas más recientes (postguerra y modernos).

H3: Según apreciamos en los resultados del estudio recogidos en la Tabla 3, la cilindrada de los coches clásicos es también un factor determinante en su valoración, y aunque su incidencia es escasa (0,026), tiene una elevada significación. Se cumple, por tanto, la hipótesis H3.

Si realizamos el análisis de marcas, comprobamos que la cilindrada aparece como factor relevante en el 40% de los casos. Salvo la excepción de Aston Martin, en el resto (BMW, Fiat, Ford, Mercedes, MG y Peugeot) esta relación es directa, por lo que a mayor cilindrada mayor valor. El caso de Aston Martin puede tener una explicación y es que la mayoría de sus modelos cuentan con 4 cilindros, que corresponde con el rango inferior de los valores adoptados por la variable carrocería.

H4: Según los resultados del modelo, tampoco la edad resulta un factor determinante de la valoración del mercado conjunto de coches clásicos, rechazando, por tanto la

hipótesis H4. Sin embargo, si analizamos los resultados de las marcas, destaca el hecho que algo más de la mitad de las marcas estudiadas están influenciadas por este factor de forma directa. Es decir, que aquellos vehículos con mayor edad alcanzan precios más elevados en el mercado, a excepción de Aston Martin y Bentley, que presentan una relación indirecta, lo que implica que sus modelos más valorados se corresponden con los de menor edad.

H5: Por último, destacar la importancia que tiene el precio mínimo de los vehículos históricos en la valoración de éstos. Entendiendo por precio mínimo aquel que se obtiene por un vehículo histórico que aún esta en uso pero presenta unas pésimas condiciones. Esta variable afecta positivamente al valor de estos bienes, y no sólo eso, el grado de implicación de esta variable en el valor de los vehículos históricos alcanza un peso relativo del 0,970, donde una variación del precio mínimo de los mismos afecta enormemente a su valor. Vehículos con precios mínimos altos obtienen una mejor valoración en el mercado cuando se encuentran en perfectas condiciones, que los vehículos con precios mínimos más bajos.

La hipótesis H5 se cumple también en todas las marcas analizadas, presentando niveles muy similares al del mercado conjunto, con tres excepciones. Por un lado, Alfa Romeo y Bentley experimentan un comportamiento particular de la variable precio mínimo, ya que ante aumentos de una unidad del precio mínimo de estos vehículos, en el precio de mercado aumenta más que la unidad (1,014 y 1,003), y por otro lado, MG también constituye una peculiaridad ya la variable precio mínimo le afecta en menor medida (0,627) que al resto.

De esta manera, se acepta la hipótesis H5 que afirmaba que los vehículos con un precio mínimo más alto tienen mayores valores de mercado que los de menor precio mínimo.

Por último, pueden verse en las conclusiones un resumen de los resultados obtenidos en el análisis individualizado de las marcas de la industria automovilística, agrupadas por similitud de factores determinantes en su valoración.

8. CONCLUSIONES

Considerando el mercado de vehículos históricos en su conjunto, y según el análisis realizado, los factores determinantes del precio de este tipo de automóviles son la carrocería, la cilindrada y el precio mínimo de venta. Es decir, el valor de los coches clásicos varía en función de si su carrocería es abierta, semiabierta o cerrada, de la cilindrada de sus motores y muy especialmente del precio mínimo de venta, donde estimamos que el valor intangible de las marcas de la industria automovilística adopta una especial relevancia.

Resulta sorprendente que factores que intuitivamente parecen muy relevantes en la valoración de los coches clásicos, como pudieran ser la época a la que pertenecen o el año de fabricación, resulten no significativos en términos generales. Sin embargo, en el análisis por marcas, descubrimos que todas tienen particularidades y son diferentes factores los que determinan el valor de mercado de sus automóviles. Así, por ejemplo, los Alfa Romeo y Bentley están influenciados por las variables época, edad y precio mínimo, sin que la carrocería y la cilindrada tengan relevancia en su valoración. Los Aston Martin y BMW no están influenciados por la carrocería de sus modelos pero sí

por el resto de factores. A los Cadillac no les afectan ni la carrocería, la época, ni la cilindrada. Los Chevrollet, Ferrari y Renault están influenciados exclusivamente por el precio mínimo de venta de sus vehículos. El único factor que no afecta en la valoración de los Fiat es la edad, pero en el caso de Mercedes y Peugeot es la época. A los Ford tampoco les es relevante la carrocería ni la edad, y en el caso de los Lancia, la época y la edad si se toman en consideración. A los Porche le afectan la carrocería, la edad y el precio mínimo, y por último, las variables época, cilindrada y edad no son determinantes para los Rolls-Royce y Triumph.

Tal y como suponíamos antes de adentrarnos en el apasionante mercado de coches clásicos, son muchos los factores subjetivos que determinan las grandes diferencias de valor de los vehículos históricos, incluso tratándose de las mismas marcas o modelos. La obtención de los denominados premios de elegancia o la pertenencia a un determinado personaje relevante, bien odiado o admirado, marcan la diferencia, ese otro "no se qué" intangible que los hace prohibitivos e irresistibles para la mayoría.

Para responder a la pregunta ¿los coches de colección se revalorizan, de igual forma que otros bienes de colección como la filatelia, numismática y las obras de arte? Sabemos que la revalorización de los coches de colección oscila en el 42,679%, con una media anual del 3,440%, donde el 75% de los coches se revalorizan, y más del 30% de los coches revalorizados alcanzan unas cifras de revalorización entre el 100% y el 600%. Para periodos similares, la numismática y las obras de arte pictóricas obtienen revalorizaciones similares. A su vez, la filatelia consigue mejores promedios de revalorización, al igual que otros indicadores financieros como el IBEX35 y los Bonos del Estado.

Preguntamos por el verdadero valor de un coche clásico para un coleccionista es una tarea compleja. Determinar el valor de pasear en un coche de colección, participar en ferias, exposiciones, carreras, concentraciones de coches de época, o simplemente contemplar, conservar o mantener un de estos modelos… simplemente no tiene precio.

9. BIBLIOGRAFÍA

ABOUT INC (2006) "How to Define What Makes a Vintage Car "Vintage"", About Inc A part of The New York Times Company, disponible desde: http://vintagecars.about.com/od/historygreatmoments/a/vintagedefined.htm, (Último acceso 09/06/2006).
BOLSA DE MADRID (2006): "Precios históricos IBEX35", Bolsa de Madrid, Spain, disponible desde: http://www.bolsamadrid.es/esp/portada.htm, (Último acceso 16 de Junio de 2006).
CAR COLLECTOR MAGAZINE. www.carcollector.com. (Último acceso 09 de Julio de 2006).
CCCA (2001): "Glossary"**,** Classic Car Club of America, disponible desde: http://www.classiccarclub.org/Glossary.htm, (Último acceso 09 de Junio de 2006).
CLASSIC CARS (2004): Revista nº 377 (Diciembre), Emap Automotive Ltd, Andover.
CLASSIC CARS (2005): "Price guide", Emap Automotive Ltd, disponible desde: http://www.classiccarsmagazine.co.uk/reference/price_guide/, (Último acceso 12 de Junio de 2006).

COCA PÉREZ, J. L. (1998): "Análisis del mercado financiero de bienes tangibles: el caso particular de la filatelia financiera", Tesis doctoral (PhD), Universidad Complutense de Madrid.
COCA PÉREZ, J. L. (2001): "La inversión en bienes tangibles de colección, cien preguntas clave y sus repuestas", Dykinson, S.L., Madrid.
CHRISTIE´S. Exceptional Motor Cars at the Monterey Jet Center. 17 August 2006. Disponible desde:
http://www.christies.com/promos/aug06/1744/overview.asp (Último acceso 17 de Julio de 2006).
DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, (2001): 21ª Edición, Espasa Calpe S.A., Pozuelo de Alarcón.
DÍEZ, F.; MEDRANO, M.L.; DEBASA, F. (2006); "Factores de valoración del mercado de coches clásicos", pp. 849-859, en Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa, AEDEM Ediciones. XX Congreso AEDEM, Palma de Mallorca.
GOLD, R, (2002): "The Classic Dividend", Classic Car Club of America, disponible desde: http://www.classiccarclub.org/worth.htm, (Último acceso 12 de Junio de 2006).
GONZÁLEZ RUÍZ, J. (2004): "El renting de automóviles", Fundación Edea, Sevilla.
MARTIN, K. (2006): "Keith Martin's Guide to Car Collecting", Motorbooks, St. Paul (USA).
MASLOW, A. (1943): "A Theory of Human Motivation", *Psychological Review*, 50, pp. 370-396.
MEI, J.; MOSES, M. (2002): "Art as an investment and the underperformance of masterpieces", *The American Economic Review*, 92 (Dec), 5, pp. 1656.
MORALES, P. (2001): "Afinsa: un modelo empresarial en el sector de los bienes tangibles de colección". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. 10, 4, pp. 111-118.
MOTOR CLÁSICO (2005): Revista nº 207 (Abril), Motorpress-Ibérica S.A, Madrid.
PCGS (2006a), "PCGS 3000 Index", Collectors Universe Inc (USA), disponible desde: http://pcgs.com/coinindex/index10graph.chtml, (Último acceso 09 de Junio de 2006).
PCGS (2006b), "Generis Gold Coin Index", Collectors Universe Inc (USA), disponible desde: http://pcgs.com/coinindex/index10graph.chtml, (Último acceso 09 de Junio de 2006).
PENNSYLVANIA CODE (2006), Art 67 "Transportation", Fry Communications Inc, Pennsylvania, US.
REAL DECRETO 1247-1995 de 14 de Julio, "Reglamento de vehículos históricos", Boletín Oficial del Estado (BOE) 9 agosto, núm. 189, pp. 24.645, España.
REAL DECRETO 2.822/1998, DE 23 DE DICIEMBRE, "Reglamento General de Vehículos", Boletín Oficial del Estado (BOE), España.
RETROVISEUR (1995): Revista nº 80 (Abril), Issn: 0992-5007, Fontainebleau, Francia.
SOTHEBY'S (2006): "Investor briefing May 2006", Sotheby's Llc, USA.
STANLEY GIBBONS (2005): "SG100 Stamp Index", Stanley Gibbons Ltd (England), disponible desde:
http://www.stanleygibbons.com/investments/index.asp?page=sg100_index&nav_selected=69 (Último acceso 09 de Junio de 2006).
TESORO PÚBLICO (2006): "Deuda del estado en moneda nacional. Tipos efectivos de interés de las nuevas emisiones", Dirección general del tesoro y política financiera, Spain, disponible desde: http://www.tesoro.es/sp/home/estadistica.asp, (Último acceso 14 de Junio de 2006).

VINTAGE SPORTS-CAR CLUB (2006), Vintage Sports-Car Club Ltd, disponible desde: http://www.vscc.co.uk/vsccweb/, (Último acceso 09 de Junio de 2006).
WIKIPEDIA (2006): "History of the automobile", Wikimedia Foundation, disponible desde: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_automobile#Veteran_era, (Último acceso 01 de Junio 2006).
WITTMANN, H., (1966): "Como invertir y ganar dinero con los sellos". Ibérica-europea de ediciones. Madrid.