



Valoración de bienes públicos relativos al patrimonio cultural. Aplicación comparada de métodos de estimación y análisis de segmentación de demanda

José Ángel SANZ LARA
Luis César HERRERO PRIETO
Universidad de Valladolid

(Próxima publicación en Hacienda Pública Española, nº178, 3/2006)

Resumen: La valoración de *bienes no mercado* constituye un campo de estudio cada vez más extendido en el análisis económico, tanto en aportaciones teóricas, como en aplicaciones empíricas, con una tradición consolidada en el ámbito de los recursos naturales, aunque proliferan cada vez más las incursiones entre los elementos pertenecientes al patrimonio cultural. De esta forma, los objetivos de este artículo son, primero, estimar el valor económico de un prototipo acotado del patrimonio cultural, como es el *Museo Nacional de Escultura* de Valladolid a través de la metodología de valoración contingente; segundo, llevar a cabo una aplicación comparada de tres métodos estadísticos de estimación, no paramétrico, paramétrico y semiparamétrico con el fin de comprobar la robustez de los resultados; y, por último, realizar un análisis de segmentación de la disposición a pagar declarada por los individuos en función de diferentes características sociodemográficas con el objeto de tipificar los posibles perfiles de pago. Todos estos resultados pueden aportar información útil acerca de las máximas cantidades que podrían pagarse en forma de *cuotas de donación*, cuestión que cobra interés en el contexto actual de transformación del sistema de financiación de nuevos museos y otras instituciones públicas de la misma índole a través de la fórmula jurídica de fundaciones y organizaciones no lucrativas.

Palabras Clave: Economía de la cultura, Valoración de bienes públicos, Valoración contingente, Métodos estadísticos de estimación.

Clasificación JEL: H41, D60, C14, Z10.

Valuation of public goods in relation to cultural heritage. A comparative application of estimation methods and a demand segmentation analysis

José Ángel SANZ LARA
Luis César HERRERO PRIETO
Universidad de Valladolid

Abstract: The valuation of *non-market goods* is an increasingly widespread subject of study in economic analysis, both in terms of theoretical contributions and empirical applications. Analysis of natural resources has long engaged scholars' attention, although growing interest is focusing on assets linked to cultural heritage. We establish various objectives in this article. Firstly, using the contingent valuation method, we aim to estimate the economic value of an enclosed prototype of cultural heritage, the National Sculpture Museum at Valladolid. Secondly we carry out a comparative application of three statistical estimation methods; non-parametric, parametric and semiparametric for checking result robustness. Finally, we perform a segmentation analysis of the willingness to pay shown by individuals dependant upon differing socio-demographic characteristics so as to classify possible payment profiles. These results may provide useful information concerning the maximum amounts, which might be paid in the form of *donation quotas*, an issue drawing increasing interest in the current context of change regarding the financing of new museums and other similar public institutions through legislation governing foundations and non-profit organizations.

Key words: Cultural economics, valuation of public goods, contingent valuation, statistical estimation methods.

JEL Classification: H41, D60, C14, Z10.

Valoración de bienes públicos relativos al patrimonio cultural. Aplicación comparada de métodos de estimación y análisis de segmentación de demanda

José Ángel SANZ LARA

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad

E-mail: angel@emp.uva.es

Luis César HERRERO PRIETO

Departamento de Economía Aplicada

E-mail: herrero@emp.uva.es

Universidad de Valladolid (España)

Dirección de contacto: José Ángel Sanz Lara

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad

Escuela Universitaria de Estudios Empresariales

Paseo Prado de la Magdalena s/n

47005 Valladolid

Teléfono: 983 42 36 02

Fax: 983 42 30 56

E-mail: angel@emp.uva.es

1.- Introducción

La *economía de la cultura* se está consolidando como una rama disciplinar destacada dentro del análisis económico, tanto porque constituye un terreno fértil para el razonamiento teórico, como por sus posibilidades de verificación empírica acerca del comportamiento de los hombres y las instituciones respecto de la cultura presente y acumulada. Dentro del amplio espectro analítico de esta nueva disciplina¹, uno de los aspectos que más aportes teóricos y aplicados está suscitando es el de la valoración de bienes culturales en general y, particularmente, los que pertenecen al ámbito del *patrimonio histórico*. Este tipo de elementos constituye un grupo de bienes de naturaleza muy variada, que abarca una gran cantidad de categorías genéricas, como los conjuntos históricos, edificios singulares, museos, sitios arqueológicos, obras de arte; así como también podríamos entender la música heredada, las tradiciones, el folclore, etc.

Los bienes relacionados con el patrimonio cultural son difíciles de valorar por diversas razones, de entre ellas destacamos su carácter único y no reproducible, el hecho de reunir en su mayoría la condición de *bienes públicos* o *cuasi-públicos*, es decir, que cumplen genéricamente con las características de consumo no rival y oferta no exclusiva; y por último, existe la creencia por parte del consumidor de que la cultura se conforma por un conjunto de bienes necesarios que el Estado debe proporcionar con independencia de las voluntades de pago, es decir, son *bienes de mérito*. Todo ello dificulta la provisión óptima de este tipo de bienes en una economía de mercado y hace que no existan precios reveladores del grado de deseabilidad, de manera que forman parte también de los denominados *bienes de no mercado*, tanto por los aspectos jurídicos de la propiedad pública de muchos de estos elementos, como por el hecho de poseer componentes de valor no mercantilizables, aún cuando exista una

¹ Como referentes de la delimitación analítica de la *economía de la cultura* pueden verse Throsby (1994, 2001), Towse (1997, 2003), Blaug (2001), Albi (2003) y Benhamou (2004), y un análisis sobre lo trabajado en España en este nuevo ámbito científico puede verse en Herrero (2002).

voluntad de pago latente. En este sentido, se suelen distinguir dos tipos de valores distintos y significativos de los bienes culturales, el *valor de uso directo* y el *valor de uso pasivo*; este último se corresponde con el valor del patrimonio cultural como atributo de identificación o elemento de prestigio de una sociedad y representa una voluntad de pago con independencia de su consumo en el momento², mientras que el primero se circunscribe a la valoración del consumo directo del bien objeto de estudio por parte de los usuarios explícitos. A este respecto, la mayor parte de los métodos de valoración persiguen la estimación de la *Disposición a Pagar* (en adelante DAP) del público, acudiendo a mercados indirectos o mediante la creación de mercados hipotéticos donde se simulan las transacciones que se producirían en la realidad. En este trabajo nos vamos a centrar exclusivamente en la obtención del valor de uso directo de un bien emblemático del patrimonio cultural de la ciudad de Valladolid, estimado a través de *cuotas de donación* individuales, es decir, a la manera de lo que teóricamente sería la forma de financiación de un bien público.

El objeto seleccionado para la investigación ha sido el Museo Nacional de Escultura de Valladolid (España), y las razones fundamentales de su elección fueron las siguientes: primero, el hecho de ser un museo de carácter nacional³ situado en una capital de tamaño medio en el sistema urbano español; segundo, las características intrínsecas de valor cultural del museo, tanto de su colección como del marco donde está ubicada⁴; y, por último, porque el museo representa un elemento importante dentro del desarrollo turístico y cultural de Valladolid, y constituye una seña de identidad emblemática para su ciudadanía. Otra razón estratégica que nos animó a su elección fue que, cuando se planteó esta investigación

² De aquí se deducen, a su vez, los denominados *valor de opción, de legado y de prestigio* característicos del patrimonio histórico. Ver Frey (2000) y Herrero (2001).

³ Pertenciente, por tanto, al Sistema Nacional de Museos de España cuya titularidad y gestión corresponde al Ministerio de Cultura.

⁴ El edificio está declarado Monumento Histórico-Artístico desde el 1 de marzo de 1962 y la colección recoge los elementos más representativos de la escultura en madera policromada, especialmente del barroco español. Su dirección en internet es <http://www.mne.es>.

empírica, el museo se encontraba próximo a su cierre temporal para la realización de unas obras de reforma y, por lo tanto, se nos presentaba la oportunidad de ofrecer al público un cambio en la “cantidad del bien” o en la dotación del patrimonio cultural local, así como una hipótesis creíble sobre un posible cambio en la financiación del museo, cuestión que nos podría ser útil a la hora de definir el escenario de valoración contingente de la investigación.

A partir de estas premisas, la investigación se estructura en tres partes nítidamente diferenciadas y consecutivas: una primera de exposición metodológica, la segunda de aplicación empírica al objeto de investigación y, la tercera, de análisis de segmentación de los resultados de la DAP. Cabe mencionar que la técnica de valoración económica empleada en la investigación es la de valoración contingente siguiendo el formato de encuesta de elección dicotómica de doble acotación con pregunta final abierta⁵, con la particularidad de que se ensayan por primera vez de forma conjunta en el ámbito de la economía de la cultura tres tipos de métodos estadísticos de estimación de la DAP por el público: no paramétricos, paramétricos y semiparamétricos. El trabajo ofrece la oportunidad, por tanto, de comparación simultánea de estos tres resultados y de validación de los algoritmos no paramétricos y semiparamétricos en el estudio del valor económico del patrimonio histórico⁶, ya que habitualmente se han venido empleando únicamente métodos paramétricos para este tipo de análisis⁷. Del mismo modo, otra aplicación destacada de este estudio es la realización de un análisis de segmentación de la demanda de los resultados de la valoración, lo cual nos permitirá conocer las características de los visitantes del museo que presentan una mayor

⁵ Otros trabajos similares en el ámbito de la valoración del patrimonio histórico emplean formatos de encuesta diferentes, como pueden ser el modelo de elección múltiple (Martin, 1994), pregunta abierta (Bille Hansen, 1997), tarjeta de pago (Chambers *et al.*, 1998), elección dicotómica de acotación simple (Santagata y Signorello, 2000; Bravi *et al.*, 2002 y Thompson *et al.*, 2002) o elección dicotómica de acotación doble (Whitehead y Finney, 2003). Esta investigación pretende validar un perfil más depurado y completo como es el formato de elección dicotómica de doble acotación con pregunta final abierta.

⁶ Particularmente los algoritmos de An y Ayala (1996) y An (2000) respectivamente.

⁷ Ver, en todo caso, una recopilación de trabajos de valoración contingente en el campo de los bienes culturales en Noonan (2002).

disposición a pagar por el mismo, información que puede resultar muy útil para el gestor cultural y la orientación de las políticas culturales.

2.- Metodología empleada en la investigación

Los bienes del patrimonio cultural son, en su mayoría, bienes cuasi públicos, pues cumplen con las características genéricas de *no rivalidad* y *no exclusividad*. En efecto, la mayor parte de estos elementos no presentan congestión en el consumo y el coste marginal de un usuario adicional es prácticamente cero, sino nulo; asimismo, en muchos casos existe gratuidad en el acceso, por lo que se cumple estrictamente la característica de consumo no exclusivo. De igual modo podríamos entender que la mera existencia del patrimonio cultural en tanto que elemento simbólico o representativo de la identidad de una colectividad, de su historia, o de su capacidad de creación artística, genera una serie de efectos externos positivos difícilmente mercantilizables y que se extienden a toda la sociedad con independencia de sus preferencias o sus voluntades de pago⁸.

En consecuencia, el carácter de bienes públicos o cuasi públicos de los bienes del patrimonio histórico hace que las condiciones de apropiabilidad de los resultados de su producción o consumo sean escasas y, por lo tanto, sea difícil su provisión óptima en una economía de mercado. A ello se unen las particularidades de la cultura como bien intangible, asociado a su significado estético, simbólico o de representación colectiva, y cuyos valores no se canalizan apropiadamente a través de los precios. En definitiva, los bienes integrantes del patrimonio cultural suelen ser *mercancías de no mercado*, en el sentido de que rara vez existe un proceso bien definido de compraventa, donde los consumidores muestren de forma auténtica sus preferencias y el precio revele convenientemente el grado de coste y el grado de deseabilidad del artículo.

⁸ Sobre la conceptualización del patrimonio histórico desde el punto de vista del análisis económico puede verse Hutter y Rizzo (1997), Peacock (1998) y Herrero (2001).

La valoración de este tipo de bienes requiere, por lo tanto, técnicas específicas en las que se tengan en cuenta todas estas características y la estimación del valor económico se realiza empleando el concepto de *disposición a pagar*, que representa la cantidad de dinero que un consumidor pagaría para incrementar su nivel de bienestar o impedir una pérdida del mismo en relación con el consumo de patrimonio histórico.

La obtención de la DAP se puede realizar utilizando diversos métodos, como el Coste del Viaje, Valoración Contingente, Análisis Conjunto, o su variante, Experimento de Elección, etc.⁹ De todos estos métodos, hemos decidido emplear el de valoración contingente, a pesar de sus inconvenientes (Hausman, 1993), pues, entre otras, presenta las siguientes ventajas¹⁰: se puede aplicar tanto a priori como a posteriori de los cambios en la cantidad o en la calidad del objeto de estudio; en cada análisis se diseña de forma específica el escenario de valoración, lo cual permite plantear fácilmente una amplia variedad de estados del bien y de las condiciones en las que se suministra; y, por último, se pueden medir puntos específicos directamente en la curva de la demanda compensada de un individuo, la cual se asimilará con la curva de demanda genérica del bien¹¹.

Básicamente, el método de valoración contingente consiste en crear un mercado hipotético —contingente— y obtener mediante una encuesta la máxima DAP en valor monetario que el entrevistado otorga al bien que se está valorando, o a una modificación en la

⁹ No todos los métodos estiman los mismos valores, puesto que el coste del viaje se limita a la obtención del valor de uso directo, mientras que con valoración contingente y las técnicas de análisis conjunto pueden estimarse también el valor de uso pasivo (opción, existencia y legado). Para una descripción de estos métodos y de sus limitaciones véase Clawson y Knestch (1966), Arrow *et al.* (1993), Riera (1994), Azqueta (1996) y Mogas y Riera (2003). Algunos ejemplos de aplicación de estas técnicas a elementos del patrimonio histórico pueden ser: Martin (1994), Chambers *et al.* (1998), González (2000), Santagata y Signorello (2000), Cuccia y Signorello (2002), Morey y Rossmann (2003) y Bedate *et al.* (2004).

¹⁰ Una explicación más pormenorizada de estas cuestiones puede encontrarse en Mitchell y Carson (1989) y Sanz (2004).

¹¹ En realidad, el método de valoración contingente se basa en estudiar la reacción del individuo ante cambios en los precios o en las cantidades del bien, manteniendo la utilidad constante en el cambio, de manera que se trabaja con las demandas compensadas en vez de la demanda marshalliana. Para el cálculo del excedente del consumidor como aproximación monetaria al valor de un bien, los análisis sobre ambas curvas son muy similares si los efectos ingreso de la curva de Marshall son pequeños (Cf. Nicholson, 2001, pág. 107), lo cual es probable en el caso de los visitantes a un museo, cuando los posibles desembolsos por la visita no son significativos respecto de la renta familiar.

calidad o cantidad del mismo, donde la oferta está representada por la persona que realiza la entrevista y la demanda por la persona entrevistada¹². La DAP es un valor que depende de características observables y no observables, es decir, desde el punto de vista estadístico es una variable aleatoria, y por lo tanto para estimarla se pueden usar métodos estadísticos no paramétricos, paramétricos y/o semiparamétricos. En este trabajo haremos una aplicación práctica con todos los métodos, para obtener la valoración económica del Museo Nacional de Escultura de la ciudad de Valladolid¹³.

En los estudios de valoración contingente que emplean el formato de elección dicotómica de acotación doble, al formular consecutivamente las dos preguntas cerradas de valoración, tenemos cuatro posibles respuestas (No - No, No - Sí, Sí - No, Sí - Sí) que dividen al intervalo monetario $[0, \infty)$ en cuatro intervalos más pequeños ($[0, O_b)$, $[O_b, O_i)$, $[O_i, O_a)$, $[O_a, \infty)$), con lo que la única información de la que disponemos finalmente es que la verdadera DAP cae dentro de uno de ellos, es decir, los datos están agrupados en intervalos.

De esta forma, sea $\{X_1, X_2, \dots, X_N\}$ una muestra aleatoria de una función de distribución absolutamente continua $F(x)$ definida en el intervalo $[0, \infty)$, como puede ser la de la variable DAP por un bien público. En los estudios de valoración contingente que utilizan el formato dicotómico de doble acotación, la información disponible se traduce en que para cada individuo n , existe un intervalo $A_n = [a_n, b_n)$, tal que $X_n \in A_n$, luego la función del logaritmo de la verosimilitud en términos de la función de supervivencia, S , es,

$$l(S) = \sum_{n=1}^N \log P(A_n) = \sum_{n=1}^N \log [S(a_n) - S(b_n)].$$

¹² La metodología de valoración contingente es un proceso cada vez más estandarizado, de manera que existen numerosas obras que explican el método y contienen distintas aplicaciones empíricas. Puede verse en este sentido las obras de Mitchell y Carson (1989), Riera (1994) y Bateman *et al.* (2002). En el campo del patrimonio cultural pueden verse Navrud y Ready (2002), Sanz (2004) y Saz y Montagud (2005).

¹³ En este trabajo expondremos los resultados de la estimación del valor de uso directo de este museo, así como una prueba para confirmar la robustez de los mismos. La comparación simultánea con las estimaciones del valor de uso pasivo puede encontrarse en Sanz *et al.* (2003).

Puede observarse que la función del logaritmo de la verosimilitud sólo depende de S a través de sus valores en los puntos de corte que definen todos los intervalos A_n . Para realizar un análisis más detallado, sea $0 = t_0 < t_1 < \dots < t_W < t_{W+1} = \infty$ la permutación ordenada de todos los puntos de corte, que representa el conjunto de W ofertas distintas que se plantean en cada estudio. Estos t_k constituyen una partición del soporte de la distribución $[0, \infty)$ en $W + 1$ intervalos básicos más pequeños de la forma $[t_{k-1}, t_k)$. Así, para cada encuestado n de la muestra, existen dos enteros i_n y j_n , verificando $0 \leq i_n < j_n \leq W+1$ tales que la DAP del individuo n cae en un intervalo $[t_{i_n}, t_{j_n})$. Además, en cada entrevistado, observamos una serie de características tales como edad, ingresos, nivel de educación, sexo, etc., y las recogemos en un vector al que denotamos por x_n . Entonces podemos resumir la información obtenida como:

$$\{(i_n, j_n, x_n) \quad \text{con } n = 1, 2, \dots, N\}$$

En el presente trabajo, el número de ofertas empleado para la obtención de la DAP es de $W = 9$, recogidas en siete adaptaciones del modelo de encuesta y definidas a partir de las distintas ofertas iniciales¹⁴. Una vez expuesta la situación de partida y qué tipo de información está disponible, pasamos a describir de forma breve los métodos de estimación empleados en esta investigación, primero el *algoritmo no paramétrico de An y Ayala*, para seguidamente exponer el *algoritmo semiparamétrico de An*, que se basa a su vez en un modelo paramétrico, para el cual se realizará también una estimación de la DAP suponiendo que el modelo sigue una distribución de Weibull.

El *algoritmo de An-Ayala* se basa en el sistema de ecuaciones de autoconsistencia que se deriva de las condiciones necesarias de primer orden que caracterizan la maximización del logaritmo de la verosimilitud no paramétrica¹⁵. En cada iteración, las estimaciones actuales se

¹⁴ El modelo de encuesta es único pero aparecen de forma aleatoria siete posibles pujas de partida, con el fin de evitar el *efecto anclaje* en una única cifra. En este sentido puede consultarse Riera (1994) y Bateman *et al.* (2002) para el análisis de este tipo de sesgos.

¹⁵ El algoritmo puede consultarse de forma íntegra en An y Ayala (1996).

usan para convertir datos arbitrariamente agrupados, en datos censurados en intervalos regularmente, y entonces aplicar el estimador de Kaplan-Meier para obtener una nueva ronda de estimaciones.

Una vez que se alcanza la convergencia, la función de supervivencia obtenida expresa, en nuestro caso, la disposición a pagar de los individuos por el objeto del patrimonio cultural que estamos analizando, la cual es asimilable a la función de demanda individual y sirve como base para obtener el excedente del consumidor y, por lo tanto, el valor económico asignado al patrimonio cultural¹⁶.

En el modelo paramétrico de Weibull suponemos que la DAP (Y) es una variable aleatoria que depende de unas características observables (X) y de otras no observables (ε) mediante una función f , y además que dicha dependencia se puede representar mediante un *índice lineal*, $t = X\beta + \varepsilon$, con β un vector de coeficientes de regresión, y una *función de enlace* $\phi: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$, tal que

$$Y = f(X, \varepsilon) = \phi(t) = \phi(X\beta + \varepsilon)$$

En este modelo, la distribución de la DAP condicionada por X está totalmente determinada por la función de enlace ϕ y por la distribución F de ε . Varios son los modelos paramétricos que se emplean en los estudios de valoración contingente, de forma que en la aplicación práctica que realizaremos posteriormente, usaremos como función de enlace $\phi(t) = \exp(-t/\alpha)$ y ε será una variable aleatoria con una distribución valor extremo tipo I, es decir, $F(\varepsilon) = \exp(-\exp(-\varepsilon))$, lo que nos conducirá a que la distribución de Y condicionada por X será de Weibull.

¹⁶ Una justificación microeconómica más detenida puede verse en Mitchell y Carson (1989), Chambers *et al.* (1998), Azqueta (2002) y Sanz (2004).

Para definir el modelo semiparamétrico de An¹⁷ se generaliza el modelo de Weibull anterior relajando la suposición sobre la función de enlace y manteniendo la suposición sobre la distribución de F. En la distribución de Weibull, la función de enlace $Y = \phi(t) = \exp(-t/\alpha)$ también se puede escribir como $Y^\alpha = \exp(-t)$. En el caso semiparamétrico se reemplaza la función Y^α por una función genérica Λ diferenciable, verificando que $\Lambda(0) = 0$ y, suponiendo que existe un M tal que $P(Y \leq M) = 1$, $\lim_{y \rightarrow M} \Lambda(y) = \infty$, tal que $\Lambda(Y) = \exp(-t) = \exp\{-(X\beta + \varepsilon)\}$. Bajo estas condiciones y después de efectuar algunas suposiciones se obtiene el estimador máximo verosímil que es raíz-N consistente y asintóticamente normal.

Una vez que hemos calculado el estimador máximo verosímil con estos algoritmos paramétricos y semiparamétricos, tenemos perfectamente definida la función de supervivencia de la DAP, y por lo tanto, estamos en las mismas condiciones que en la estimación no paramétrica, es decir, podemos elaborar la curva de demanda individual por el elemento del patrimonio histórico.

Finalmente, para realizar la estimación de la disposición media a pagar (μ) en este contexto vamos a seguir la aproximación más conservadora que es la que asigna toda la probabilidad $S_k - S_{k-1}$ al extremo inferior t_{k-1} del intervalo correspondiente¹⁸. Luego, en este caso, el valor de μ es la suma del área de W rectángulos:

$$\mu = \sum_{k=1}^W (t_k - t_{k-1}) S_k$$

3.- Aplicación empírica y estimación de la DAP

La estimación en unidades monetarias del *valor de uso directo* del Museo Nacional de Escultura de Valladolid se realizó mediante una encuesta efectuada entre los visitantes al

¹⁷ La explicación completa del procedimiento se encuentra en An (2000).

¹⁸ Existe una opción más optimista que es la que considera una interpolación lineal de la función de supervivencia. Ver Sanz (2004, pp. 122 y ss.).

museo. La pregunta de valoración económica se efectuó aplicando el formato de elección dicotómica de doble acotación, seguida de una pregunta abierta, como recomienda el informe elaborado por el tribunal de expertos encargado por la *National Oceanic and Atmospheric Administration* a los premios Nobel en Economía Kenneth Arrow y Robert Solow¹⁹. Por lo que se refiere al *vehículo de pago* ofrecido al consumidor, se eligió como fórmula la contribución voluntaria a un fondo especial para la conservación y mantenimiento del Museo Nacional de Escultura creado para tal efecto y planteado, claro está, como una situación hipotética pero a la vez creíble para el entrevistado. Algunos autores utilizan el cobro de una entrada como vehículo de pago en la valoración de bienes culturales (Santagata y Signorello, 2000 y Cuccia y Signorello, 2002), planteamiento más apropiado, pensamos, para la valoración de las funciones estrictamente de exhibición o consumo cultural puntual; mientras que una *cuota de donación* puede responder mejor al valor de la propia existencia del objeto en cuestión y, por tanto, también a las funciones de conservación, difusión y mantenimiento. Por otra parte, la financiación mediante cuotas alícuotas responde más al sentido de la dotación de un bien público y, en el aspecto organizativo, concuerda con el tipo de gestión de fundaciones sin ánimo de lucro.

Un aspecto fundamental en este sentido fue determinar la cuantía de las ofertas iniciales y segundas ofertas, dentro de las preguntas de valoración de elección dicotómica, para lo cual se atendió a la consulta de otras experiencias realizadas, así como al referente de las distintas cuotas de pago de las sociedades de amigos de varios museos. Por último, se completó el diseño del cuestionario añadiendo preguntas relativas al consumo cultural, motivación de la visita y características demográficas del encuestado, con la finalidad de comprobar el perfil sociológico de los visitantes al Museo Nacional de Escultura.

¹⁹ Cf. Arrow *et al.* (1993). En el campo del patrimonio cultural se han usado distintos formatos de pregunta, tal y como se ha señalado en el apartado introductorio. En esta investigación se propone un planteamiento más completo con un formato de elección dicotómica de acotación doble con pregunta final abierta con el fin de reducir el efecto anclaje y afinar la valoración revelada por los individuos.

El trabajo de campo de la investigación se efectuó de manera ininterrumpida desde finales de diciembre de 2000 hasta el cierre temporal de la sede principal del museo el 1 de mayo de 2001, con un formato de encuesta autocumplimentada de manera que eran los propios visitantes quienes completaban el cuestionario cuando decidían colaborar. El número total de encuestas realizadas fue de 1.147, de las cuales fueron definitivamente válidas 1.108, ya que se procedió a la eliminación de aquellas encuestas en las que no se contestó a la pregunta de valoración, se abandonó la encuesta antes de su finalización, o bien fue cumplimentada por menores de edad, etc. El grado de colaboración en el trabajo de campo fue bastante elevado pues aproximadamente el 85% de las personas abordadas para la realización de la encuesta estuvieron dispuestas a participar, lo que puede considerarse bastante satisfactorio para este tipo de investigaciones. También debemos destacar que las preguntas planteadas para la realización de este estudio fueron, por lo general, bien entendidas, lo cual incide positivamente en el grado de fiabilidad de los resultados y su interpretación.

El cuestionario estaba dividido en cuatro grandes bloques de preguntas: consumo cultural, valoración económica del objeto de estudio, motivo de la visita y datos socio-demográficos. Todos ellos se han utilizado de alguna forma en distintas aplicaciones de la investigación, pero lógicamente el apartado central y más cuidadoso es el de la valoración del museo, que daba comienzo con una introducción para crear el escenario hipotético de valoración contingente en forma de cuota de donación anual con el fin de contribuir al mantenimiento del museo²⁰. A continuación se realizaba una pregunta cerrada con siete

²⁰ Concretamente, la redacción final del escenario de valoración contingente y de la pregunta de valoración fue la siguiente: *“En este grupo de preguntas se plantea una situación completamente hipotética cuyo único fin es obtener información útil, desde el punto de vista académico, sobre el valor asignado por usted al Museo Nacional de Escultura, teniendo en cuenta su gasto cultural total a lo largo del año. No anticipan ninguna intención futura. Supongamos que se pudiera establecer un fondo especial para contribuir a la conservación y mantenimiento del Museo Nacional de Escultura. Supongamos también que la aportación a ese fondo especial se hiciera en una única entrega anual. En la situación anteriormente planteada, ¿estaría usted dispuesto a contribuir a dicho fondo especial con ... pesetas para la conservación y mantenimiento del Museo Nacional de Escultura?”*

ofertas iniciales distintas (1.000, 2.500, 5.000, 7.500, 10.000, 15.000 y 25.000 pesetas²¹), seguida de otra pregunta cerrada, donde la oferta se realizaba en función de la respuesta a la pregunta anterior de la forma siguiente: en caso de respuesta negativa a la oferta inicial, las nuevas ofertas serían 500, 1.000, 2.500, 5.000, 7.500, 10.000 y 15.000 pesetas respectivamente; y en caso de respuesta afirmativa son 2.500, 5.000, 7.500, 10.000, 15.000, 25.000 y 40.000 pesetas. Finalmente, a todas las personas que participaban en el estudio se les formulaba una pregunta abierta con el objetivo de que expresaran su máxima DAP final, y en caso de ser ésta cero, se preguntaba el motivo por el cual no estaban dispuestas a pagar ninguna cantidad de dinero. Mediante esta pregunta filtro hemos podido distinguir a aquellos entrevistados que mantenían una conducta de protesta o contradictoria con el escenario de valoración, de aquellos otros que, aun declarando una DAP cero, canalizaban su contribución a través de otros medios como las donaciones, los impuestos, etc.

Seguidamente vamos a exponer los resultados de la estimación del *valor económico de uso directo* del Museo Nacional de Escultura de Valladolid, en tres etapas, es decir, aplicando el *algoritmo no paramétrico de An-Ayala*, una *estimación paramétrica* suponiendo que la distribución de la DAP condicionada por los valores observados es de *Weibull*, así como el *algoritmo semiparamétrico de An*. Para estas dos últimas estimaciones emplearemos las siguientes variables explicativas: *sexo* (Hombre = 0, Mujer = 1); *logaritmo neperiano de la edad*; *nivel de estudios* del público, clasificado en cuatro valores distintos (Primarios = 1, Bachillerato/F.P. = 2, Licenciado/Diplomado = 3, Doctor/Master = 4); *nivel de ingresos*, agrupados en siete categorías diferentes (Sin ingresos = 1, menos de 100.000 ptas. = 2, entre 100.000 y 200.000 ptas. = 3, entre 200.000 y 300.000 ptas. = 4, entre 300.000 y 400.000 ptas. = 5, entre 400.000 y 500.000 ptas. = 6, más de 500.000 ptas. = 7); y asimismo, se codifica a

²¹ Las preguntas de valoración se realizaron en ese momento en pesetas y el rango aproximado en euros es: 6, 15, 30, 45, 60, 90 y 150 euros.

los visitantes del museo si realizaban su *primera visita* (1) o no (0). La Tabla 1 muestra los valores medios y las desviaciones típicas de todas estas variables.

(Tabla 1)

El análisis de la DAP de los visitantes al museo se ha efectuado a partir de una base inicial de 1.108 encuestas válidas. Examinando la variable DAP de los encuestados, observamos que el 7,94% de los entrevistados (88 personas) respondieron con cero a la pregunta abierta final de la DAP y mantenían simultáneamente una conducta de protesta hacia el escenario de valoración contingente planteado, es decir, una contribución a un fondo especial establecido para la conservación y mantenimiento del museo. Esta actitud negativa hacia la situación hipotética planteada aconsejó eliminarlos del estudio, con lo cual el número de encuestas para la valoración del museo se redujo a 1.020 y de ellas se eliminaron aquellas de las que no se disponía información acerca de alguna de las variables explicativas del modelo, siendo entonces el número de encuestas finalmente empleado para todas las estimaciones de 811, de las cuales el 54,01% presentaba una disposición a pagar positiva y el 44,99% restante mostraban una DAP cero, aunque tenían una voluntad de pago latente que se canaliza a través de otros vehículos de pago, como puede ser la contribución forzosa de los impuestos u otras contribuciones voluntarias con la misma finalidad. Por tanto, se han considerado para el análisis completo de la valoración, todos aquellos individuos que han presentado una voluntad de pago, latente o explícita, por el museo. Este hecho hace que podamos considerar estas estimaciones como ciertamente prudentes.

Entonces, siguiendo el esquema de estimación de la DAP en tres etapas, cuando se aplica el *algoritmo no paramétrico de An-Ayala* el valor que se obtiene de este cálculo es de 4.231 pesetas (25,43 €), cifra que representa la disposición media a pagar por cada uno de los visitantes por la conservación y mantenimiento del Museo Nacional de Escultura. En el caso paramétrico, suponiendo que la distribución de la DAP sigue un modelo de Weibull, la DAP

media es de 4.497 pesetas (27,03 €) y, en el caso semiparamétrico, este valor es de 4.092 pesetas (24,59 €).

Con el fin de analizar la robustez de los resultados obtenidos por los diferentes métodos de estimación aplicados, y teniendo en cuenta, por una parte, los teoremas de Glivenko-Cantelli y de Lindeberg-Lévy y, por otra, las consecuencias que de este último se pueden extraer para la media de variables aleatorias²², la distribución de la DAP media se puede aproximar por una distribución normal, con lo cual podemos construir intervalos de confianza para cada una de las estimaciones realizadas. En la Tabla 2 podemos ver los valores de la DAP medias, los errores standard y los extremos de los intervalos de confianza al 95%. A la vista de estos resultados podemos decir que las estimaciones del valor de uso directo obtenidas por los diferentes métodos estadísticos aplicados son bastante similares, pues los intervalos de confianza se solapan unos con otros, como puede apreciarse en el Gráfico 1, lo que demuestra que la función de demanda y la DAP esperada no cambian esencialmente y asimismo, nos sirve para poder afirmar que los métodos no paramétricos y semiparamétricos son también aplicables para obtener este tipo de estimaciones.

(Tabla 2)

(Gráfico 1)

4.- Análisis de segmentación de la DAP

El objetivo fundamental de este epígrafe es realizar un análisis amplio de la variación de la disposición a pagar por parte de los usuarios directos del museo en función de distintas variables, lo cual nos permitirá caracterizar el tipo de visitante que presenta una DAP más elevada. Para ello aplicaremos también a los datos obtenidos los tres métodos estadísticos empleados para la obtención de la disposición a pagar en general, el algoritmo no paramétrico

²² Cf. Fernández-Abascal *et al.* (1994) y Martín y Ruiz-Maya (1998).

de An-Ayala, el modelo paramétrico que supone una distribución de Weibull de la DAP y su relajación en forma del algoritmo semiparamétrico de An. Estos estudios particulares se realizarán para las variables explicativas de la estimación paramétrica y también para otras variables que resultan de interés en esta clase de trabajos. Concretamente, en las comparaciones se añadirán las variables *día de acceso al museo* (gratuito, o de pago), *lugar de residencia* (fuera de Valladolid, o de Valladolid) y *nivel de consumo cultural* (bajo, medio y alto)²³; junto con las variables explicativas ya utilizadas de *sexo* (hombre, mujer), *nivel de estudios de los visitantes* (agrupados ahora en las categorías genéricas de no universitarios y universitarios), *primera visita* (sí o no), *edad* (jóvenes, adultos y mayores)²⁴ y *nivel de ingresos* (simplificados en los niveles, sin ingresos, menos de 300.000 pesetas y más de 300.000 pesetas). Pasemos pues a exponer los resultados de este análisis de segmentación de la disposición a pagar de los usuarios del Museo Nacional de Escultura de Valladolid.

Por lo que hace referencia al *tipo de acceso al museo* (en un día gratuito o en uno de pago), con todos los métodos de estimación los visitantes que acuden en un día de pago ofrecen una voluntad de financiación algo superior al de los visitantes que acceden en día gratuito, siendo esta diferencia a lo sumo de quinientas pesetas (3 €) en el caso paramétrico²⁵. Por tanto, podemos decir que los individuos que ya pagan por visitar el museo revelan también mayor disposición a la financiación mediante cuotas de donación.

Siguiendo con el estudio pormenorizado de la DAP, otra característica de segmentación es el *lugar de residencia de los visitantes*. De esta forma, los turistas que no residen en Valladolid presentan una DAP media significativamente inferior a la de los residentes en Valladolid por todos los métodos de valoración empleados, y la diferencia oscila entorno a las 528 pesetas (3,17 €) para los casos no paramétrico y semiparamétrico y las 727

²³ Asociado al número de visitas de carácter cultural que el entrevistado realiza al año.

²⁴ Se trata de una reagrupación de la variable *edad* en apartados más sencillos.

²⁵ Estos datos aparecen en la Tabla 3.

pesetas (4,36 €) en el caso paramétrico (ver Tabla 3). Lógicamente, resulta claro que el hecho de vivir en Valladolid hace que se aprecie más el Museo Nacional de Escultura, pues para los vallisoletanos constituye un bien cultural muy estimado y una seña de identidad representativa del patrimonio cultural de la ciudad. De igual forma cabe pensar que los visitantes foráneos soportan unos costes suplementarios por la realización del viaje o desplazamiento, lo cual induce a sopesar una menor cifra de su DAP, tal y como se confirma en los resultados.

El *grado de consumo cultural* es otra de las variables que vamos a emplear para el análisis de segmentación de la DAP. Para definirla hemos empleado los valores de la variable del cuestionario *número de visitas al año de carácter estrictamente cultural* llevadas a cabo por los individuos, recodificándolos en tres categorías distintas: “*consumo cultural bajo*”, asignado a las personas de la muestra que realizaban a lo sumo una visita con objetivo cultural; “*consumo cultural medio*”, a los entrevistados que declaraban que su número de visitas culturales variaba entre 2 y 9; y “*consumo cultural alto*”, a los que señalaban que el número de estas visitas era de 10 o más al año²⁶. Como cabría esperar, el grado de asociación entre la disposición a pagar y nivel de consumo cultural es positivo, es decir, cuánto mayor es el consumo cultural y la experiencia en este sentido, más grande es la disposición a pagar por parte de los encuestados²⁷. Las diferencias estimadas entre los distintos niveles de consumo rondan las 500 pesetas (3 €) del nivel bajo al medio con los tres métodos utilizados. Sin embargo, entre el consumo cultural medio y alto, la disposición a pagar se eleva claramente, salvo para la estimación paramétrica que proporciona una diferencia de 290 pesetas (1,74 €), frente a la obtenida con los métodos semiparamétrico y no paramétrico donde la distancia está próxima a las 968 pesetas (5,82 €). Todos estos valores aparecen recogidos en la Tabla 3.

²⁶ El análisis descriptivo de esta variable nos indica que el tipo de consumidor sistemático representa un 24,20% de los individuos, el consumidor medio un 61,23% y el de reducido consumo un 14,57%.

²⁷ Este hecho podría confirmar, por otra parte, el carácter *adictivo* de los bienes culturales, ya que su demanda depende no sólo de la renta y los precios si no también del grado de formación del individuo y de las experiencias pasadas en consumo

Después de los estudios anteriores llevados a cabo para variables que no aparecían como explicativas en los modelos de estimación de la DAP, paramétrico y semiparamétrico, realizaremos a continuación el mismo análisis para las variables regresoras consideradas en el modelo general. Empezamos examinando la variable *sexo* y, como puede observarse en la Tabla 3, sí que se aprecian diferencias entre las disposiciones a pagar de hombres y mujeres, ya que la media entre el grupo de los hombres oscila entre las 4.637 pesetas (27,87 €) del caso semiparamétrico y las 4.862 pesetas (29,22 €) del paramétrico; mientras que en el grupo de las mujeres la media varía entre las 3.547 pesetas (21,32 €) del modelo semiparamétrico y las 4.114 pesetas (24,73 €) del paramétrico. Entonces, la diferencia en la disposición media a pagar entre ambos sexos oscila entre las 748 pesetas (4,49 €) a favor de los hombres, llegando a las 1.221 pesetas (7,33 €) en el caso no paramétrico. Este dato puede ser indicativo, si cabe, de las diferencias salariales por género o de la menor tasa de actividad en el grupo de las mujeres, aún cuando muchos apuntan también a la mayor capacidad del sexo femenino para la valoración del consumo corriente.

El *nivel de estudios* también refleja una diferencia entre los visitantes con estudios no universitarios y aquellos que poseen estudios universitarios, oscilando las disposiciones a pagar medias entre las 3.185 pesetas (19,14 €) del modelo semiparamétrico y las 3.867 pesetas (23,24 €) del paramétrico para los visitantes sin estudios universitarios, y entre las 4.538 pesetas (27,27 €) y las 4.976 pesetas (29,91 €) para los mismos modelos cuando el grado de formación alcanza el nivel universitario. Por tanto, la disposición media a pagar es superior, en cualquier caso, a las 1.100 pesetas (6,61 €), al menos un 30% más para los encuestados con estudios universitarios (ver Tabla 3). Este resultado parece lógico, como era de esperar, pues un mayor nivel de capital humano o grado de formación del visitante, se

cultural, aspectos que hacen que el individuo nunca se sature y la utilidad marginal del consumo sea creciente. Ver Becker y Stigler (1977).

corresponde con una disposición a pagar más elevada en la contribución a la conservación y mantenimiento de los bienes culturales²⁸.

Otro resultado que también parece razonable es el que se obtiene con el análisis de la variable *primera visita al museo*, pues la disposición a pagar es mayor entre las personas que han visitado el museo más de una vez, que la de aquellos que lo hacen por primera vez. Las cantidades varían entre las 3.678 pesetas (22,11 €) y las 3.880 pesetas (23,32 €) para los que no lo habían visitado con anterioridad, y las 4.754 pesetas (28,57 €) y las 5.537 pesetas (33,28 €) para las que ya lo han hecho alguna vez, es decir, más de 1.100 pesetas (6,61 €) de diferencia, que al igual que con la variable anterior, representan más de un 29% de diferencia entre ambos grupos. Este resultado es indicativo del efecto positivo que induce el conocimiento del propio museo en la voluntad revelada de financiación, y por tanto y de nuevo, la importancia de las experiencias pasadas y el consumo precedente en la asignación del valor²⁹.

La *edad* es otra de las variables empleadas para el estudio de segmentación de la DAP. En esta variable nos ha parecido más conveniente agruparla en tres categorías distintas: jóvenes (26 años o menos), adultos (de 27 a 50 años) y mayores (más de 51 años). El estamento que presenta una mayor disposición al pago es el grupo de los jóvenes cuando se aplica el procedimiento paramétrico, 5.158 pesetas (31,00 €), seguido muy de cerca del grupo de las personas adultas con una cantidad de 4.819 pesetas (28,96 €); mientras que en las estimaciones no paramétricas y semiparamétricas ambos grupos presentan valores similares, 4.351 pesetas (26,15 €) y 4.354 pesetas (26,17 €) en el primer caso, y 4.238 pesetas (25,47 €) y 4.240 pesetas (25,48 €) en el segundo, para jóvenes y adultos respectivamente. El grupo de personas mayores es el menos dispuesto a pagar con todos los modelos y la diferencia varía

²⁸ Este resultado podría cruzarse con el grado de frecuencia al museo por parte de este segmento de población y deducir conclusiones interesantes sobre los efectos antidistributivos de las políticas culturales que propugnan la gratuidad generalizada en el acceso a los bienes culturales. Cf. Grampp (1991) y Barros (1998).

entre las 685 pesetas (4,12 €) y las 939 pesetas (5,94 €)³⁰. Este resultado está en la línea de las cifras obtenidas en otros estudios de estas características, en los que la disposición a pagar disminuye conforme la edad es más elevada (Cf. Cuccia y Signorello, 2002) y cuya explicación la encontramos en la diferente valoración que hacen del dinero los diferentes grupos de edad, así como la concordancia con la teoría del ciclo vital en el consumo, pues las personas cercanas a la tercera edad pueden contar con menores expectativas de renta que los jóvenes. En todo caso, también se apunta la probabilidad de que la menor disposición al pago de los mayores esté vinculada asimismo con un menor grado de formación genérico, en relación con el tipo de estudios registrados por los jóvenes.

La última variable empleada en este análisis de segmentación es la que mide la DAP según los *ingresos de los encuestados*, que se ha agrupado en las tres categorías siguientes: sin ingresos, con ingresos inferiores a 300.000 pesetas al mes y con ingresos superiores a 300.000 pesetas mensuales. Para esta variable podemos constatar que, conforme aumentan los ingresos, la DAP también aumenta, pues los visitantes sin ingresos fijos son los que presentan una menor disposición a pagar, que oscila entre las 3.310 pesetas (19,89 €) con el método semiparamétrico y a las 3.817 pesetas (22,94 €) para el paramétrico, seguido del grupo de los visitantes con unos ingresos inferiores a 300.000 pesetas, donde las cantidades varían entre las 3.983 pesetas (23,94 €) y las 4.419 pesetas (26,56 €). Un grupo que claramente se diferencia de los demás, es el de las personas de mayores ingresos (superiores a 300.000 pesetas mensuales), cuya DAP media es entre 743 y 888 pesetas (4,46 y 5,34 €) mayor al del grupo anterior en función del método de estimación empleado, concretamente los valores se mueven entre las 4.871 pesetas (29,28 €) en el caso semiparamétrico y las 5.162 pesetas (31,02 €) en el paramétrico, como podemos ver reflejado en la Tabla 3. Este resultado es totalmente lógico y esperado, cuanto mayor es la renta mayor es la disposición al pago, aun cuando debe

²⁹ La información detallada de estos valores aparece reflejada, como en las otras variables, en la Tabla 3.

sopesarse que la tasa de variación de las DAP reveladas también es mucho menor que los ingresos declarados.

La lógica que presentan todos estos estudios particulares que hemos realizado, como ya se había indicado en los apartados introductorios, constituye otra forma de confirmar el alto grado de validez alcanzado en el análisis de valoración de un bien público relativo al patrimonio cultural. A modo de resumen, podríamos decir que el perfil de los visitantes que presentan una mayor disposición a pagar en función de las variables analizadas sería el que se corresponde con una persona que visita el museo los días de pago, cuya residencia habitual es Valladolid, con un consumo cultural elevado pues realiza más de 10 visitas de carácter estrictamente cultural al año, es generalmente hombre, con estudios universitarios y que ya había visitado con anterioridad el Museo Nacional de Escultura, además se trata de una persona joven o adulta que tiene un nivel de ingresos elevado. Este es el perfil descriptivo del individuo con mayor voluntad de pago revelada, pero los resultados nos permiten confirmar genéricamente algunos factores determinantes en la valoración latente de bienes públicos relativos al patrimonio cultural. Estos son, en primer lugar, el grado de conocimiento y cercanía al objeto en cuestión, lo cual deja entrever la carga simbólica de los elementos culturales para los individuos; en segundo lugar, la importancia de las experiencias pasadas en el consumo cultural y el carácter repetitivo del consumo, lo que provoca una naturaleza esencialmente adictiva de la demanda de cultura; y, por último, algunos datos más objetivos y obvios como son el grado de formación o capital humano y el nivel de ingresos de los individuos, lo cual incide en la estructura de edad del consumo cultural, mayoritariamente joven y adulto.

La información expuesta sobre todos los valores obtenidos, tanto en el caso general como en los estudios particulares, se recoge en la Tabla 3, en la cual también se puede

³⁰ Consultar la Tabla 3 con el resumen de resultados.

observar que las estimaciones con el método paramétrico son las que aportan los valores más altos, seguidos de las no paramétricas y que las estimaciones semiparamétricas son las más conservadoras. En el Gráfico 2 se muestra una representación de estos valores sólo para el caso no paramétrico.

(Tabla 3)

(Gráfico 2)

5.- Conclusiones

En los últimos años se viene comprobando un proceso de transformación en el sistema de financiación de los museos, que encuentran en la figura jurídica de la Fundación una forma institucional más ágil para la gestión y, sobre todo, para la captación de fondos financieros. Este es un proceso que se da fundamentalmente en los museos de nueva creación pero, del mismo modo está afectando también a los museos más tradicionales, de propiedad y gestión del Estado, que utilizan estas nuevas formas jurídicas³¹ como instituciones complementarias a la financiación de alguna de sus actividades, bien sean formativas y de educación, bien de restauración y mantenimiento de obras, o de adquisición de nuevos fondos para la colección, etc.

En este contexto, resalta el enorme interés que ofrece el método de valoración contingente como herramienta de estimación para conseguir información útil sobre la máxima cantidad que podría cobrarse como cuota de donación o aportación financiera, bien entendido que esta valoración, en concreto, recogería el valor aportado por los usuarios directos del objeto de estudio (*valor de uso*)³² y, por tanto, el método de financiación se parecería a la provisión de un bien público que tiene las connotaciones de *bien de club*, es decir, financiado

³¹ Generalmente en la manera de Fundaciones o Sociedades de Amigos del Museo

³² Puede verse Sanz *et al.* (2003) y Herrero *et al.* (2004) para valoraciones de museos que consideran también el *valor de uso pasivo*, es decir, el asignado por el público aún cuando no sea consumidor directo en el momento presente.

de forma alícuota por los verdaderos interesados en el consumo del bien. En definitiva, el método de valoración contingente constituye una aproximación útil para la valoración económica de los recursos del patrimonio y particularmente de los museos como objetos culturales acotados.

En este trabajo hemos presentado los resultados de una aplicación de estas técnicas de estimación al Museo Nacional de Escultura de Valladolid, un museo de carácter nacional, pero ubicado en una ciudad intermedia del sistema urbano español y que constituye un factor de atracción turística y un elemento de identificación colectiva importante para la ciudad. En el proceso de estimación se han mezclado los consumidores con voluntad de pago positiva y también aquellos que consignaban una DAP nula pero canalizaban su voluntad de pago latente por otros medios (impuestos, donaciones, etc.), de manera que las interpretaciones pueden calificarse de prudentes. Sólo se han excluido los entrevistados que presentaban una actitud de protesta frente al escenario de valoración planteado, pues no deseaban participar en el mercado hipotético planteado.

De esta forma, el resultado de la valoración de la DAP media de los usuarios directos del museo (*valor de uso*) oscila entre 24,59 euros y 27,03 euros. Estas cifras son la comprobación de una voluntad de pago apreciable por el Museo Nacional de Escultura de Valladolid y muestran también que existe un apoyo bastante general a este sistema de donaciones. Estos resultados han de interpretarse con la razonable cautela de considerar el sesgo que supone el escenario de valoración hipotético y el carácter voluntario de las aportaciones.

Por otra parte, esta investigación comporta otra utilidad relevante, como es la comparación simultánea de tres métodos de estimación (no paramétrica, paramétrica y semiparamétrica), bajo un mismo sistema de encuestación dicotómica de doble acotación, cuando lo más habitual en los trabajos de valoración de bienes culturales ha sido la estimación

paramétrica. De esta forma, los resultados nos demuestran que la función de demanda del objeto cultural analizado y la DAP esperada del mismo no sufren variaciones sustanciales cualquiera que sea la aproximación econométrica utilizada.

Finalmente, se ha efectuado un análisis de segmentación de la DAP en función de diversas variables, obteniéndose una caracterización de determinados grupos de consumidores culturales. Entre los visitantes al museo, el perfil de los grupos con mayor disposición a pagar se caracteriza por tratarse de individuos que acuden en día de pago, son visitantes locales, tienen un consumo cultural elevado, suelen ser hombres, poseen estudios universitarios, ya habían visitado el museo con anterioridad, son personas jóvenes o adultas y tiene unos ingresos netos superiores a las 300.000 pesetas al mes. Este mejor conocimiento del público tiene, sin duda, una gran utilidad para mejorar la gestión cultural y orientar de forma más conveniente la confección de las políticas culturales; pero también nos permite confirmar algunos determinantes de la valoración de bienes culturales, como son la cercanía y el grado de conocimiento del elemento en cuestión, la importancia de las experiencias pasadas en el consumo cultural genérico, y el nivel de formación o acumulación de capital humano del individuo. Todo ello hace que la demanda de bienes culturales sea particular por la naturaleza adictiva de su consumo y por el significado simbólico e intangible de sus elementos.

Cabría meditar, en conclusión, sobre las críticas más frecuentes que reciben este tipo de valoraciones sobre bienes culturales, basadas en la naturaleza hipotética de los mercados creados al efecto, aun cuando la lógica de la simulación sea congruente³³. Con independencia de las precisiones técnicas del proceso de estimación, han de asumirse como limitaciones la excesiva lealtad al principio de soberanía del consumidor y la desconsideración de la distribución de la renta de la sociedad, ya que las contribuciones reveladas se expresan en forma de pagos monetarios y no todo el mundo dispone del mismo poder adquisitivo (Ver

Azqueta, 1996). Por esta razón hay que reconocer que estas valoraciones representan, a la postre y cuando menos, un rango ordinal de la intensidad de preferencias de la sociedad acerca del bien objeto de estudio, y que en modo alguno sustituyen al valor cultural del museo, cuyo rango depende de otra serie de criterios. En cualquier caso, lo que se obtiene con ésta y otras aplicaciones es una jerarquía de preferencias sociales y voluntades de pago, lo cual puede servir de pauta coherente para los criterios de provisión pública y acciones normativas en materia de bienes públicos relativos al patrimonio cultural.

Referencias Bibliográficas

- ALBI, E. (2003), *Economía de las artes y política cultural*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- AN, M.Y. y AYALA, R.A. (1996), “A simple Algorithm for Nonparametric Estimation of Distribution Functions with Arbitrarily Grouped Data”, Working paper nº 9602, *Department of Economics, Duke University*, Durham.
- AN, M.Y. (2000), “A Semiparametric Distribution for Willingness to Pay and Statistical Inference with Dichotomous Choice Contingent Valuation Data”, *American Journal of Agricultural Economics*, 82: 487-500.
- ARROW, K., SOLOW, R., PORTNEY, P.R., LEAMER, E.E., RADNER, R. y SCHUMAN, H. (1993), “Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation”, *Federal Register*, 58: 4.601-4.614.
- AZQUETA, D. (1996), “Valoración económica del medio ambiente: una revisión crítica de los métodos y sus limitaciones”, *Información Comercial Española*, 751: 37-46.
- AZQUETA, D. (2002), *Introducción a la economía ambiental*, McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U., Madrid.
- BARROS, C. (1998), “Museum Funding: Hypothetical Philanthropy and Fair Price”, *X Biennial Conference of the Association for Cultural Economics International*, Barcelona.
- BATEMAN, I.J., CARSON, R.T., DAY, B., HANEMANN, M., HANLEY, N., HETT, T., JONES-LEE, M., LOOMES, G., MOURATO, S., ÖZDEMIROĞLU, E., PEARCE, D.W., SUGDEN, R. y SWANSON, J. (2002), *Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A Manual*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- BECKER, G.S. y STIGLER, G.J. (1977), “De gustibus non est disputandum”, *American Economic Review*, 67: 76-90.

³³ Ver los argumentos de debate sobre la utilidad y la consistencia del método de valoración contingente en Portney (1994), Hanemann (1994), Diamond y Hausman (1994) y Throsby (2003).

- BEDATE, A., HERRERO, L.C. y SANZ, J.A. (2004), "Economic Valuation of the Cultural Heritage. Application to Four Case Studies in Spain", *Journal of Cultural Heritage*, 5 (1): 101-111.
- BENHAMOU, F. (2004), *L'économie de la culture*, Quinta edición, Editions La Découverte, París.
- BILLE HANSEN, T. (1997), "The Willingness-to-Pay for the Royal Theatre in Copenhagen as a Public Good", *Journal of Cultural Economics*, 21 (1): 1-28.
- BLAUG, M. (2001), "Where are we now on Cultural Economics?", *Journal of Economic Surveys*, 15 (2): 123-143.
- BRAVI, M., SCARPA, R. y SIRCHIA, G. (2002), "Valuing cultural services in Italian museums: a contingent valuation study", en S. NAVRUD, y R.C. READY (eds.), *Valuing Cultural Heritage. Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artifacts*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 184-199.
- CHAMBERS, C.M., CHAMBERS, P.E. y WHITEHEAD, J.C. (1998), "Contingent Valuation of Quasi-Public Goods: Validity, Reliability, and Application to Valuing a Historic Site", *Public Finance Review*, 26 (2): 137-154.
- CLAWSON, M. y KNESTCH, J.L. (1966), *Economics of Outdoor Recreation*, Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, Washington.
- CUCCIA, T. y SIGNORELLO, G. (2002), "A Contingent Valuation Study of Willingness to Pay for Heritage Visits: Case Study of Noto", en I. RIZZO y R. TOWSE (eds.), *The Economics of Heritage: a Study in the Political Economy of Culture in Sicily*, Capítulo 10, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 147-163.
- DIAMOND, P.A. y HAUSMAN, J.A. (1994), "Contingent Valuation: Is Some Number Better Than No Number?", *Journal of Economic Perspectives*, 8 (4): 45-64.
- FERNÁNDEZ-ABASCAL, H., GUIJARRO, M.M., ROJO, J.L. y SANZ, J.A. (1994), *Cálculo de probabilidades y estadística*, Ariel, Barcelona.
- FREY, B.S. (2000), *Arts and Economics: Analysis and Cultural Policy*, Springer-Verlag, Berlín.
- GRAMPP, W.P. (1991), *Arte, inversión y mecenazgo: un análisis económico del mercado del arte*, Ariel, Barcelona.
- GONZÁLEZ, M. (2000), "Preferencias de los individuos por los espacios recreativos: dos aplicaciones en Galicia", *Estudios de Economía Aplicada*, 16: 93-110.
- HANEMANN, W.M. (1994), "Valuing The Environment Through Contingent Valuation", *Journal of Economic Perspectives*, 8 (4): 19-43.
- HAUSMAN, J.A. (Ed.) (1993), *Contingent valuation: a critical assessment*, North-Holland, Amsterdam.
- HERRERO, L.C. (2001), "Economía del patrimonio histórico", *Información Comercial Española*, 792: 151-168.
- HERRERO, L.C. (2002), "La economía de la cultura en España: una disciplina incipiente", *Revista Asturiana de Economía*, 23: 147-175.
- HERRERO, L.C., BEDATE, A. y SANZ, J.A. (2004), "Valoración de bienes públicos relativos al patrimonio cultural. Aplicación al Museo Patio Herreriano de Arte Contemporáneo Español", *XI Reunión de Economía Pública*, Barcelona.

- HUTTER, M. y RIZZO, I. (eds.) (1997), *Economics Perspectives on Cultural Heritage*, MacMillan Press Ltd., Basingstoke.
- MARTIN, F. (1994), "Determining the Size of Museum Subsidies", *Journal of Cultural Economics*, 18: 255-270.
- MARTIN, F.J. y RUIZ-MAYA, L. (1998), *Fundamentos de probabilidad*, AC, Madrid.
- MITCHELL, R.C. y CARSON, R.T. (1989), *Using Survey to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method*, John Hopkins University Press for Resources for the Future, Baltimore.
- MOGAS, J. y RIERA, P. (2003), "Validación del experimento de elección en la transferencia de beneficios", *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 165 (2): 79-95.
- MOREY, E. y ROSSMANN, K.G. (2003), "Using Stated-Preferences Questions to Investigate Variations in Willingness to Pay for Preserving Marble Monuments: Classic Heterogeneity, Random Parameters, and Mixture Models", *Journal of Cultural Economics*, 27 (3-4): 215-229.
- NAVRUD, S. y READY, R.C. (eds.) (2002), *Valuing Cultural Heritage: Applying Environmental Valuation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artifacts*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- NICHOLSON, W. (2001), *Microeconomía intermedia y sus aplicaciones*, McGraw-Hill Interamericana, Bogotá.
- NOONAN, D. (2002), "Contingent Valuation Studies in the Arts and Culture: An Annotated Bibliography", Working Paper nº 11, *Cultural Policy Center, University of Chicago*, Chicago.
- PEACOCK, A. (ed.) (1998), *Does the Past have a Future? The Political Economy of Heritage*, Institute of Economic Affairs, London.
- PORTNEY, P.R. (1994), "The Contingent Valuation Debate: Why Economists Should Care", *Journal of Economic Perspectives*, 8 (4): 3-17.
- RIERA, P. (1994), *Manual de Valoración Contingente*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- SANTAGATA, W. y SIGNORELLO, G. (2000), "Contingent Valuation of a Cultural Public Good and Policy Design: The Case of «Napoli Musei Aperti»", *Journal of Cultural Economics*, 24 (3): 181-204.
- SANZ, J.A. (2004), *Valoración del patrimonio cultural: análisis económico y estadístico. Aplicación al Museo Nacional de Escultura de Valladolid*, Tesis Doctoral, *Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid*, Valladolid.
- SANZ, J.A., HERRERO, LC. y BEDATE, A.M. (2003), "Contingent Valuation and Semiparametric Methods. A Case Study of the National Museum of Sculpture in Valladolid, Spain", *Journal of Cultural Economics*, 27 (3-4): 241-257.
- SAZ, S. del y MONTAGUD, J. (2005), "Valuing cultural heritage: the social benefits of restoring and old Arab tower", *Journal of Cultural Heritage*, 6 (1): 69-77.
- THROSBY, D. (1994), "The Production and Consumption of the Arts: A View of Cultural Economics", *Journal of Economic Literature*, 32: 1-29.
- THROSBY, D. (2001), *Economics and Culture*, Cambridge University Press, Cambridge.

- THROSBY, D. (2003), "Determining the Value of Cultural Goods: How Much (or How Little) Does Contingent Valuation Tell Us?", *Journal of Cultural Economics*, 27 (3-4): 275-285.
- THOMPSON, E., BERGER, M., BLOMQUIST, G. y ALLEN, S. (2002), "Valuing the Arts: A Contingent Valuation Approach", *Journal of Cultural Economics*, 26 (2): 87-113.
- TOWSE, R. (ed.) (1997), *Cultural economics: the arts, the heritage and the media industries*, Volúmenes I y II, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- TOWSE, R. (ed.) (2003), *A handbook of cultural economics*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- WHITEHEAD, J.C y FINNEY, S.S. (2003), "Willingness to Pay for Submerged Maritime Cultural Resources", *Journal of Cultural Economics*, 27 (3-4): 231-240.

Tabla 1.- Resumen de estadísticos

Variable	Media	Des. Típica
Sexo	0,4943	0,5000
Ln(Edad)	3,5626	0,3449
Estudios	2,7797	0,7297
Ingresos	3,4018	1,7223
Prim_Vis	0,4110	0,4920

Tabla 2.- Intervalos de confianza al 95% de las DAP medias para los diferentes métodos de estimación

Método	Media	Error Standard	Extremo Inferior	Extremo Superior
No paramétrico	4.231,25	233,2654	3.847,5284	4.614,9716
Paramétrico	4.497,03	278,6525	4.038,6485	4.955,4152
Semiparamétrico	4.091,78	222,0177	3.726,5638	4.457,0020

Gráfico 1.- Intervalos de confianza al 95% de las DAP medias para los diferentes métodos de estimación

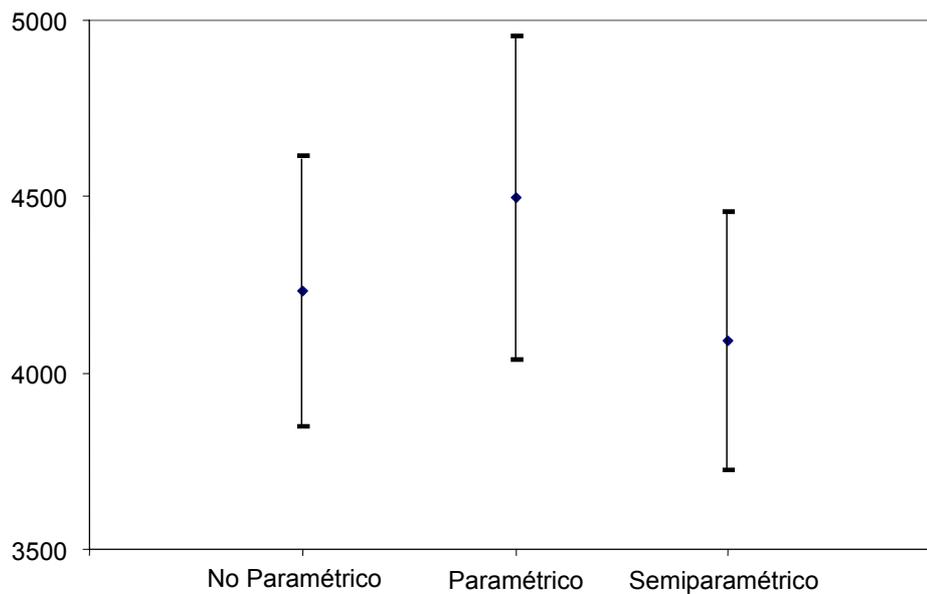


Tabla 3.- Segmentación del valor de uso directo

Variable	Valor	Método					
		No paramétrico		Paramétrico		Semiparamétrico	
		Pesetas	Euros	Pesetas	Euros	Pesetas	Euros
General		4.231	25,43	4.497	27,03	4.092	24,59
Acceso	Gratuito	4.140	24,88	4.224	25,39	3.940	23,68
	Pago	4.319	25,96	4.715	28,34	4.199	25,24
Residencia	Fuera de Valladolid	4.095	24,61	4.302	25,86	3.960	23,80
	En Valladolid	4.613	27,72	5.029	30,22	4.498	27,03
Consumo Cultural	Bajo	3.682	22,13	3.935	23,65	3.516	21,13
	Medio	4.178	25,11	4.502	27,06	3.972	23,87
	Alto	5.164	31,04	4.792	28,80	4.922	29,58
Sexo	Hombre	4.841	29,09	4.862	29,22	4.637	27,87
	Mujer	3.620	21,76	4.114	24,73	3.547	21,32
Estudios	No Universitarios	3.310	19,89	3.867	23,24	3.185	19,14
	Universitarios	4.648	27,94	4.976	29,91	4.538	27,27
Primera visita	Sí	3.770	22,66	3.880	23,32	3.678	22,11
	No	4.886	29,37	5.537	33,28	4.775	28,70
Edad	Jóvenes	4.351	26,15	5.158	31,00	4.238	25,47
	Adultos	4.354	26,17	4.819	28,96	4.240	25,48
	Mayores	3.669	22,05	3.880	23,32	3.434	20,64
Ingresos	Sin ingresos	3.631	21,82	3.817	22,94	3.310	19,89
	Menos de 300	4.131	24,83	4.419	26,56	3.983	23,94
	Más de 300	4.991	30,00	5.162	31,02	4.871	29,28

Gráfico 2.- Segmentación del valor de uso directo (método no paramétrico)

