

VALORACIÓN DE EXTERNALIDADES AMBIENTALES EN ESPAÑA A TRAVÉS DEL MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE*

*Jesús Barreiro & Luis Pérez y Pérez
Servicio de Investigación Agroalimentaria
Diputación General de Aragón
E-Mail: barreiro@mizar.csic.es*

1. Introducción

Desde que en 1989 se llevara a cabo la primera aplicación del método de valoración contingente (MVC) en España para valorar los beneficios derivados de un cambio en el trazado del tercer cinturón de ronda de Barcelona (Riera, 1993), ha pasado casi una década y se puede llevar a cabo una reflexión sobre el camino seguido, el estado actual y las perspectivas de futuro para el campo de la valoración monetaria de externalidades¹. Durante este período se han llevado a cabo quince aplicaciones, sin incluir la primera, del MVC. Las aplicaciones han sido realizadas en general por miembros de departamentos universitarios o centros de investigación para la realización de tesis doctorales o de máster. Solamente las aplicaciones que han tenido por objeto de estudio infraestructuras urbanas (Riera, 1993; Riera, 1995 y Del Saz y García, 1998) han sido promovidas y financiadas directamente por los promotores de las mismas.

También debemos destacar el elevado peso de los espacios naturales protegidos como objeto de estudio para ejercicios de valoración contingente, trece de las dieciséis aplicaciones existentes obtuvieron estimaciones de los beneficios derivados del uso y/o conservación de un parque. En este trabajo nos proponemos, en primer lugar revisar las aplicaciones llevadas a cabo en España de uno de los métodos de valoración monetaria de externalidades: el método de valoración contingente.

En segundo lugar, con este trabajo intentamos ver el impacto que han tenido estas aplicaciones en el diseño de políticas públicas y en el ordenamiento jurídico español. A diferencia del caso americano, y más en sintonía con el desarrollo acontecido en Europa, la utilización de estas herramientas ha tenido como objetivo la investigación económica. Sin embargo, últimamente, se ha empezado a requerir desde las

* Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación SEC 96-0648 de la CICYT

¹ Azqueta (1995) y León (1997) han realizado una revisión del estado de la cuestión en los años 1995 y 1997, sus reflexiones se han tenido en cuenta a la hora de escribir el presente trabajo

administraciones públicas la colaboración de universidades y centros de investigación, para conocer mejor los beneficios derivados de actuaciones que afectan de alguna manera a la calidad ambiental de nuestro entorno. La utilización de las estimaciones obtenidas para calcular las compensaciones a pagar por agresiones ambientales sigue siendo una característica diferenciadora del caso americano respecto al europeo y español.

En tercer y último término, intentamos avanzar algunos caminos futuros para el afianzamiento y la profundización en los instrumentos de análisis disponibles y su aplicación empírica para analizar la eficiencia social de las políticas públicas relacionadas con la gestión de los recursos naturales y el medio ambiente.

2. Aplicaciones del método de valoración contingente en España

En la tabla 1 se puede encontrar un resumen de las principales características de las aplicaciones del MVC llevadas a cabo hasta ahora en España. Como comentábamos anteriormente, la primera aplicación del MVC tuvo lugar en 1989 para obtener una estimación de los beneficios derivados de una modificación en el trazado del tercer cinturón de ronda de Barcelona a su paso por el Nou-Barris (Riera, 1993). Se realizó una encuesta *in situ* a 400 residentes. El vehículo de pago fue una contribución única al Estado para que se realizasen las modificaciones al proyecto, aunque para dar mayor realismo a la situación se permitía el pago fraccionado en tres plazos. El formato de pregunta utilizado fue el de tanteo.

El valor medio de la DAP fue de 44.000 pesetas de 1990. El valor agregado para todo el barrio sería de aproximadamente 3.650 millones de pesetas, superior al coste de la obra que fue de 3.000 millones. Como el ejercicio fue realizado a posteriori sólo podemos decir que se ha producido un aumento de bienestar en el vecindario con la realización del proyecto, y que este aumento de bienestar seguiría existiendo aun cuando los vecinos hubieran tenido que financiar el proyecto.

Tabla 1. Aplicaciones del Método de Valoración Contingente en España

Referencia	Objeto de estudio	Fecha encuesta	Modo encuesta	Valores estimados	Vehículo de pago	Formato de pregunta*	DAP media	Tamaño muestral
Riera (1993)	Modificación 3er cinturón de ronda de Barcelona	1989	Personal	Uso	Pago contribución especial	IB	39.825	264
Riera <i>et al.</i> (1994)	Pallars Sobirá	1994	Personal	Uso	Precio de entrada	DS + PA	680	300
				No uso	Precio de entrada	PA	442	200
Rebolledo y Pérez (1994)	P.N. Dehesa del Moncayo	1994	Personal	Uso	Precio de entrada	DS + PA	610	303
				No uso	Precio de entrada	PA	869	184
León (1994)	ENP's Gran Canaria	1993	Telefónica	No uso	Donación a un fondo	DD	4.498	458
Riera (1995)	Pasillo Verde Ferroviario (Madrid)	1993		Uso	Pago a un fondo para el proyecto	DS + PA	13.000	N.D.
Calatrava (1996)	Vega Motril-Salobreña	1993	Personal	No uso	Aumento de impuestos	PA	660	116
				Uso	Precio de entrada	DS + PA	1.328	349
Campos <i>et al.</i> (1996)	P.N. Monfragüe	1993	Personal	No uso	Precio de entrada	DS + PA	1.353	406
				Uso	Precio de entrada	DS + PA	590	419
Del Saz (1996)	P.N. L'Albufera	1995	Personal	No uso	Precio de entrada	PA	488	256
				Uso	Precio de entrada	DS + PA	734	372
Pérez y Pérez <i>et al.</i> (1996)	P.N. Señorío de Bértiz	1995	Personal	Uso	Precio de entrada	DS + PA	734	372
Júdez <i>et al.</i> (1997)	P.N. Tablas de Daimiel	1995-96	Personal	Uso	Precio de entrada	DS	943,4	366
Cardells (1997)	Montes Valencianos	1995	Personal	Uso + No-uso	Aumento Presupuesto de la Generalitat	PA	12.790*10 ⁶	100
				Uso	Precio de entrada	PA	413	558
				Uso	Precio de entrada	CP	382	399
González (1997)	P. N. Monte Aloia	1994-95	Personal	No uso	contribución anual	CP	1.733	402
				Uso	Precio de entrada	DS + PA	824	382
Pérez y Pérez <i>et al.</i> (1998)	P.N. Posets-Maladeta	1996	Personal	No uso	Donación a un fondo	PA	2.827	314
				Uso	Precio de entrada	DS + PA	836	408
Farré (1998)	P.N. Aigües Tortes	1997	Personal	No uso	Donación a un fondo	PA	4.481	153
Castellano <i>et al.</i> (1998)	Ecosistemas forestales de la CAM	N.D.	Personal	No uso	Contribución anual	PA	5.360	487
Del Saz y (1998)	Mejoras Puerto Valencia	1998	Personal	Uso	Aportación a un fondo	DD	6.182	1.002
				Uso	Precio de entrada	DS + PA	1.134	652
Barreiro (1998)	P. N. Ordesa y Monte Perdido	1995-96	Personal	No uso	Donación a un fondo	PA	1.601	378

* IB: Tanteo, DS + PA: dicotómica simple con pregunta abierta; PA: pregunta abierta; DD: dicotómica doble; DS: dicotómica simple; CP: cartón de pagos, N.D.: No disponible

Riera *et al.* (1994) realizaron el primer ejercicio de valoración contingente aplicado a un espacio natural en España. Su objetivo era determinar el valor de uso recreativo que, para sus visitantes, tenía un determinado espacio de interés natural del Pirineo Catalán (comarca de *Pallars Sobirà*) eligiéndose como vehículo de pago más idóneo la adquisición de una entrada para poder visitar el parque. Para la estimación del valor de uso el formato de pregunta elegido fue el mixto, ya que, en primer lugar, se le planteaba al individuo una pregunta dicotómica y, en segundo lugar, una pregunta abierta para obtener su máxima DAP. En la estimación del valor de uso a partir de la pregunta dicotómica, el número de encuestas utilizadas fue de 300, obteniendo un valor medio de la DAP de 954 pesetas. La estimación realizada a través del formato mixto (utilizando conjuntamente las preguntas dicotómica y abierta) fue de 680 pesetas por visita. Por último, se estimó el valor de opción del parque mediante la utilización de una pregunta abierta que situó el excedente del consumidor en torno a las 442 pesetas por visita.

Rebolledo y Pérez y Pérez (1994) aplicaron el método a los visitantes del Parque Natural de la Dehesa del Moncayo (Zaragoza) para obtener la DAP tanto por el disfrute del mismo (valor de uso) como por su conservación (valor de opción). Para ello, se realizaron 427 encuestas donde, en primer lugar, se le planteaba al individuo una pregunta dicotómica seguida de otra abierta para obtener el valor de uso y, en segundo lugar, para obtener el valor de opción se le planteaba una pregunta abierta adicional. En ambos casos se utilizó como vehículo de pago una entrada al parque. En el análisis del valor de uso el formato de pregunta elegido fue el mixto y el porcentaje de respuestas de protesta y de no-respuesta fue del 29%, obteniéndose una disposición media a pagar de 610 pesetas por visitante y día. En relación con el valor de opción, la media obtenida fue de 869 pesetas, es decir, más de un 40% superior al valor de uso.

En la aplicación de León (1994), se estudian los beneficios de la conservación del paisaje de un conjunto de espacios naturales ubicados en el centro-occidente de la isla de Gran Canaria. Para ello se efectuaron llamadas telefónicas para obtener 573 entrevistas, de las que finalmente se utilizaron 458. El formato de pregunta fue el dicotómico doble, con cinco precios de partida. Si la respuesta a la primera pregunta era afirmativa, se ofrecía un precio superior y, si era negativa, un precio inferior. El valor

estimado fue el de uso recreativo y como vehículo de pago se optó por la contribución anual a un fondo. Los resultados de la modelización de la pregunta abierta dan una media estimada de la DAP de 4.128 pesetas al año. Teniendo en cuenta que el número medio de visitas anuales estimada por el autor es 4,9 por individuo y año, esto representa un valor medio de 919 pesetas por visita. De la modelización de la pregunta dicotómica se obtiene una DAP de 6.692 pesetas al año, lo que representa 1.368 pesetas por visita. Finalmente, se utiliza una pregunta doble dicotómica que proporciona una DAP de 919 pesetas por visita.

Calatrava (1996) se centró en el análisis de un elemento característico del paisaje de la vega de Motril-Salobreña (Granada) como es la presencia del cultivo de la caña de azúcar introducido siglos atrás por los árabes. Se realizaron 900 encuestas a residentes en la zona, divididas en tres submuestras iguales, con la finalidad de obtener su DAP por el mantenimiento de dicho cultivo ya que el mismo corría serios peligros de desaparición. El vehículo de pago utilizado fue un aumento en los impuestos mensuales locales. En cada submuestra se utilizó un formato de licitación diferente: pregunta abierta, tanteo o subasta con un precio de salida de 250 pesetas./mes y tanteo o subasta con un precio de salida de 500 pesetas./mes. La tasa de no respuestas y de respuestas protesta fue especialmente elevada, superando en los tres casos el 50%. El resultado obtenido fue una DAP media de 660 pesetas./mes para los individuos pertenecientes a la primera submuestra (formato abierto), de 551 pesetas./mes para la segunda (primer formato de subasta) y 779 pesetas./mes para la tercera (segundo formato de subasta). En este caso no es posible presentar los resultados en pesetas/visita, ya que el paisaje constituye un elemento más del entorno local que no es objeto de visitas, como en el caso de los espacios protegidos.

Campos *et al* (1996) estudiaron el valor de uso del Parque Natural de Monfragüe (Cáceres). Se realizaron 420 encuestas a los visitantes tratando de averiguar su DAP no sólo por el uso del mismo sino también por su uso futuro (valor de opción). El formato de pregunta fue mixto puesto que se planteaba al individuo una primera pregunta dicotómica y, a continuación, una abierta. Para el valor de opción se utilizó una única pregunta abierta. La DAP media por el uso del parque fue de 1.328 pesetas/visita y de 1.353 pesetas/visita como valor de opción.

Por su parte, Del Saz (1996) analiza el valor de uso del Parque Natural de L'Albufera (Valencia). Se realizaron 508 encuestas para estimar los valores de uso y opción del parque. Para el primero se utilizó un formato mixto de pregunta y el vehículo de pago considerado fue la adquisición de una entrada por visitante. Dicho vehículo parece el más neutral para valorar este tipo de bienes ambientales en España. En todo caso, ha de elegirse aquél que aparezca como el más idóneo para el ejercicio que se realiza evitando cualquier reacción de rechazo². Las estimaciones obtenidas del valor de uso fueron de 759 pesetas/visita para el formato dicotómico y 590 pesetas/visita para el formato mixto. En cuanto al valor de opción, se utilizó una pregunta abierta que proporcionó un valor de 488 pesetas/visita.

Pérez y Pérez *et al.* (1996) aplican el método de valoración contingente al Parque Natural del Señorío de Bértiz (Navarra). En el ejercicio, el formato de pregunta elegido fue el mixto para estimar el valor de uso. También en este caso se realizaron encuestas personales y se eligió el pago de una entrada como vehículo de pago. Se realizaron 402 encuestas y se obtuvo una tasa de no-respuesta y respuestas protesta del 0,7% para la pregunta dicotómica y del 7,2% para la pregunta abierta. Las estimaciones con ambas preguntas fueron de 1.029 pesetas/visita y 734 pesetas/visita, respectivamente.

Júdez *et al.* (1997) aplicaron el MVC al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, ecosistema húmedo en Ciudad Real. Para ello realizaron 688 encuestas entre el invierno de 1995 y el verano de 1996 de las cuáles 255 tenían un formato de pregunta abierto, 200 un formato dicotómico simple y 233 un formato dicotómico doble. En el análisis que se presenta solamente se utilizan las 433 encuestas con formato dicotómico simple³ de las cuáles solamente 366 son válidas con lo cual el tamaño muestral efectivo es de 366 personas. Los resultados presentados ofrecen un valor de uso recreativo del parque, estimado en 943,4 pesetas por visita truncando la distribución de la DAP en 2.000 pesetas que es el precio más elevado ofrecido en la pregunta de valoración dicotómica.

² Por ejemplo, Bennett *et al.* (1995) utilizan tres medios de pago diferentes y observan que el porcentaje de respuestas de protesta es más elevado cuando el vehículo elegido es el pago de un impuesto en relación a las otras dos alternativas (pago de un entrada por persona y donación voluntaria a un fondo). Un resultado similar obtienen Bateman *et al.* (1996).

³ Para las 233 encuestas con formato de pregunta dicotómico doble se utiliza sola la primera respuesta.

Cardells (1997) ha intentado obtener el valor económico total de los bosques de la Comunidad Valenciana utilizando, entre otros métodos, el MVC. Este trabajo tiene diversas características diferenciadoras del resto de las aplicaciones: ha utilizado una muestra de expertos para obtener los valores, el vehículo de pago es un aumento en el presupuesto que la Generalitat Valenciana dedica al medio forestal y de los valores obtenidos se calcula el valor total asignando a los resultados de la encuesta el carácter de Fondo de Mejoras por lo cual la media del aumento del presupuesto de la Generalitat Valenciana es el 15% del valor total. El Valor total (tanto uso como no-uso) siguiendo esta metodología es de 3.731.111 millones de pesetas, valor que supone 2.78 millones por hectárea de monte en la Comunidad Valenciana, claramente superior a su precio de mercado (entre 50.000 y 200.000 pesetas/ha.) lo cual hace concluir a este autor que existe un claro fallo en el mercado de terreno forestal. Estos resultados convergen con la estimación realizada mediante el método de restitución de los ecosistemas lo cual, en opinión del autor, sirve de validación convergente de los resultados.

En otra encuesta realizada por Cardells (1997) se realiza una encuesta a 558 visitantes de 24 áreas naturales de las provincias de Alicante, Castellón y Valencia donde se preguntaba por la DAP por la visita efectuada a dicha área natural obteniendo un valor medio de 413 pesetas por visita. Como se estima que el número medio de visitas a todas las áreas naturales de la Comunidad Valenciana en un año es de 5.789.180, el valor recreativo de las mismas es de 2.393 millones de pesetas.

González (1997) presenta una aplicación del MVC a la estimación de los valores ambientales del Parque Natural del Monte Aloia en Pontevedra. Para ello ha utilizado un formato de pregunta de cartón de pagos y se han valorado tanto el uso actual del parque como su conservación en el futuro. Adicionalmente se valoró un cambio en la composición de los bosques del parque incrementando la presencia de especies frondosas en los mismos. Para los valores de uso se utilizó como vehículo de pago una entrada al parque mientras que para los valores de no uso se optó por el pago de una contribución anual similar a la tasa municipal de recogida de basuras. Los valores de uso obtenidos son significativamente inferiores a los de no uso y la disposición a pagar por el cambio en la composición de los bosques del parque es la que más dificultades presentó para los encuestados.

Pérez y Pérez *et al.* (1998) han aplicado el MVC al Parque Natural de Posets-Maladeta. Se hicieron 695 encuestas personales utilizando un formato mixto de pregunta y utilizando el pago de una entrada como vehículo de pago. La tasa de no respuestas y respuestas protesta fue del 45% y la DAP fue de 824 pesetas/visita.

Barreiro (1998) utiliza cuatro formatos de pregunta para estudiar el valor de uso recreativo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Se realizaron 882 encuestas y como vehículo de pago se optó por la adquisición de una entrada. En la modelización de la pregunta dicotómica se obtuvo una tasa de no respuestas y de respuestas protesta del 2,8% y una DAP de 1.175 pesetas/visita. La tasa de respuestas protestas en la pregunta doble dicotómica fue del 4,2% y la DAP de 1.147 pesetas/visita. En la pregunta mixta se obtuvo una DAP de 1.133 pesetas/visita y una tasa de respuestas protesta del 26,1%. Por último, la modelización Tobit de la pregunta mixta obtuvo una tasa de respuesta protesta del 5,2% y una DAP de 897 pesetas/visita.

Farré (1998) en un trabajo donde se evaluaba la política de conservación del Parque Nacional d'Aigües Tortes y Estany de Sant Maurici incluye un ejercicio de valoración contingente del uso recreativo y de no uso. Se realizaron 493 encuestas a visitantes durante los meses de Marzo a Julio de 1997 en las tres zonas más concurridas del parque. El formato de pregunta y el vehículo de pago para el valor de uso fueron mixto dicotómico abierto y un precio de entrada hipotético al parque. En el caso del valor de no uso se optó por una pregunta abierta y una donación a un fondo exclusivo para la conservación del parque. Los resultados obtenidos fueron de 836 pesetas por visita en concepto de valor de uso y de 4.481 pesetas al año por los valores de no uso. Éstos últimos son puestos en duda por la propia autora debido al elevado número de respuestas protesta (53,5% de la muestra total).

Catellano *et al.* (1998) dentro del Proyecto Ecoval, financiado por la Comunidad de Madrid (CAM) a través de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo, han llevado a cabo una valoración económica integral de los ecosistemas forestales de la CAM, utilizando el MVC para estimar sus valores de no uso⁴. Se llevaron a cabo 487 encuestas a personas que viven en la Comunidad de Madrid con un formato de pregunta

⁴ Para los valores de uso recreativo se utilizó el método del coste de viaje (para los valores derivados de áreas recreativas) y el método de precios hedónicos (para los usos recreativos difusos).

abierto e incrustado después de preguntar por la DAP por todos los ecosistemas forestales de la tierra, dando una DAP media de 5.360 pesetas al año. Se realizaron 509 encuestas de control con otro formato de pregunta (formato de tanteo) y los resultados no fueron significativamente diferentes.

El último trabajo del que se tiene constancia es el de Del Saz y García (1998) que aplican el MVC para estimar los beneficios derivados de la creación de un parque urbano como actuación en la creación del nuevo puerto en la ciudad de Valencia. Debido al elevado número de respuestas protesta y ceros reales (más del 75% entre ambas categorías) se ha utilizado un modelo Spike donde se incluyen en la modelización tres categorías de respuestas: las personas que responden no a la pregunta dicotómica porque rechazan el modelo, las que responde no porque pagan algo pero menos que la cantidad mínima ofrecida en la pregunta dicotómica y los que responde afirmativamente a dicha pregunta. Este modelo permite utilizar toda la información obtenida con la encuesta y el resultado es de 6.182 pesetas al año de DAP con unos beneficios agregados de estos resultados de la actuación urbanística de más de 25.000 millones de pesetas.

3. Implantación de la valoración monetaria de externalidades en la evaluación y/o diseño de políticas públicas en España

Como hemos podido ver a lo largo del apartado anterior, las aplicaciones del MVC en España han estado guiadas principalmente por intereses académicos, gracias a ellos se ha logrado tener un número de trabajos lo suficientemente numeroso. Con el grupo mayoritario (el que se centra en espacios naturales protegidos) se ha intentado hacer ejercicios de meta-análisis (Del Saz *et al.* (1998)) y de transferencia de beneficios (León *et al.* 1998), aunque con resultados poco esperanzadores debido a la poca homogeneidad de los estudios realizados. En este sentido no podemos determinar si las diferencias entre estudios detectadas se deben a aspectos metodológicos o a diferencias en la valoración que los individuos ofrecen por los distintos espacios naturales protegidos.

La confianza que en 1995 señalaba Azqueta (1995) sobre la sensibilización de los responsables de la gestión de los recursos y a la administración pública en general sobre el valor y las posibilidades potenciales de estos estudios ha quedado defraudada. Desde 1995, el número de estudios realizados se ha visto incrementado sustancialmente (se ha pasado de los cinco estudios citados entonces a los 15 existentes en la actualidad) pero de los 10 nuevos trabajos, solamente tres han sido financiados directamente por agentes privados o administraciones públicas no relacionadas con la investigación (Riera, 1995; Del Saz y García, 1998 y Castellano *et al.* 1998). De estos tres trabajos, dos están relacionados con infraestructuras urbanas y han sido financiados por los consorcios promotores de las mismas.

Mención a parte merece el caso del trabajo de Castellano *et al.* (1998). En este caso se ha promovido la realización de un estudio que permite obtener estimaciones de los beneficios y/o costes asociados a la conservación o destrucción de cada hectárea de las 389.220 del ecosistema forestal en la CAM. Los propios autores señalan que esta información puede ser útil para justificar presupuestos de mantenimiento y nuevas inversiones en medio ambiente y evaluación de los daños provocados a la naturaleza. Sin embargo, no podemos constatar si ha sido utilizado o no por la Comunidad de Madrid para dichos fines.

Navrud y Pruckner (1997), en su comparación entre el desarrollo de las técnicas de valoración en Estados Unidos y Europa utilizan cinco categorías de uso de las estimaciones por parte de las administraciones públicas: a) evaluación de proyectos, b) evaluación de políticas, c) cálculo de daños ambientales, d) cálculo de costes ambientales y e) contabilidad ambiental⁵. Según estos autores mientras que en los Estados Unidos los resultados obtenidos mediante métodos de valoración monetaria de externalidades en su mayor parte han sido utilizados para la evaluación de proyectos y la evaluación de políticas.

⁵ Los términos originales en inglés son: a) project evaluation, b) regulatory review, c) natural resource damage assesment, d) environmetal costing y e) environmental accounting (Navrud y Pruckner, 1997, pp. 3).

En el primero de los campos, desde 1902 se valoran los beneficios y costes de los proyectos públicos y desde los años 60 se usa habitualmente el MVC para obtener estimaciones de beneficios de no uso, estando regulado su uso por una ley de 1979. En el segundo caso, desde los años 70 se han evaluado los costes y los beneficios de las principales leyes que afectan al medio ambiente, aunque dependiendo de los campos a los que se apliquen, la evaluación puede ser obligatoria (como en el caso del control de sustancias tóxicas o de pesticidas y fungicidas) o pueden llegar a estar no permitidos (contaminación atmosférica y de aguas) por tener otro objetivo la ley. En este caso se permite el análisis coste-eficiencia para conseguir el objetivo mediante el método de menor coste. En los últimos años la utilización de estos métodos de valoración para calcular compensaciones en litigios sobre daños ambientales ha sido un tema muy candente, especialmente en el caso del accidente del petrolero *Exxon Valdez* en 1992.

Por su parte, en Europa⁶ su uso ha sido mucho más restringido destacando también el campo de la evaluación de proyectos, donde se ha aplicado más a menudo este tipo de análisis siendo el Reino Unido el país que más experiencia tiene en este campo. Para el caso de políticas concretas existen menos aplicaciones, siendo también Alemania y el Reino Unido los países que han desarrollado más el uso de estos métodos para evaluar políticas. En el ámbito Europeo, la UE ha intentado evaluar los costes y beneficios derivados de los distintos tipos de energía (CE-DG XII, 1994). España, como parte de la experiencia europea destaca por el creciente número de trabajos existentes y su relativa especialización en dos tipos de bienes. Como en el resto de Europa, la falta de un marco legislativo que favorezca, o incluso haga obligatorio, el uso de análisis coste-beneficio o coste-eficiencia a la hora de diseñar políticas no ha permitido un desarrollo como el de los estados unidos en la utilización de métodos de valoración monetaria de externalidades para evaluar políticas y/o proyectos públicos o privados que afecten al medio ambiente. La justificación de los beneficios asociados a algunos usos realizados de fondos europeos obligó al Ministerio de Economía y Hacienda a llevar a cabo algunas aplicaciones⁷ pero parece que fue un caso aislado más que el inicio de una tradición. Además, los estudios realizados hasta ahora han sido casi

⁶ Para obtener una revisión de los estudios existentes en Europa se puede consultar Navrud (1992), Dubgaard *et al.* (1994) y Bateman y Willis (1996).

⁷ El dinero proveniente de la UE utilizado para financiar actuaciones de la Red de Parques Nacionales se justificó mediante la estimación de los beneficios recreativos asociados a los mismos mediante la aplicación del método del coste de viaje (Císcar Martínez, 1995).

siempre *ex-post* para actuaciones que ya se estaban realizando o para valorar un nivel de provisión de un bien ya existente⁸ con lo cual no han servido para diseñar actuaciones óptimas sino, en todo caso, para justificar un determinado nivel de gasto existente.

4. Conclusiones

La valoración monetaria de externalidades ambientales mediante el método de valoración contingente en España ha alcanzado un elevado grado de madurez, pasando de los primeros estudios donde se buscaba obtener una mera estimación de los beneficios a aplicaciones donde se ha intentado contrastar la validez de las mismas (Barreiro, 1998) y utilizado modelos econométricos más complejos para adaptarse a las características específicas de los datos obtenidos (León *et al.* 1998, Del Saz y García, 1998). Podemos decir que la valoración monetaria en España ha pasado de la primera fase de realización sistemática de aplicaciones a la mejora y perfeccionamiento de la misma aunque el stock de estimaciones llevadas a cabo sea bastante exiguu en número y, especialmente, en tipo de bienes valorados.

Así mismo, las estimaciones obtenidas han tenido escasa repercusión en el diseño de políticas y la justificación de gastos. Es necesario empezar a evaluar situaciones que supongan modificaciones al *status quo* de manera que los gestores de recursos naturales tengan información sobre que tipo de actuaciones son más valoradas por la sociedad. En este sentido la aplicación del análisis conjunto y el MVC simultáneamente (Sánchez *et al.* 1997) puede ser un camino a seguir ya que nos permite saber que atributos específicos de un bien son más valorados por los individuos. El contraste de los resultados obtenidos mediante el MVC con el comportamiento real de los individuos (contraste del sesgo hipotético) también sería muy importante para aumentar la confianza en la fiabilidad de las estimaciones obtenidas.

Por último, sería muy conveniente para conseguir un aumento en la calidad y cantidad de estudios de valoración monetaria que las administraciones públicas respecto

⁸ Este sería el caso de los servicios recreativos proporcionados por un determinado ENP.

al uso de éstos en el diseño y justificación de políticas públicas empezasen a incluir, aunque sólo fuera como anexos no vinculantes, estimaciones de los beneficios y costes ambientales en la evaluación de sus proyectos. El camino seguido por la Evaluación de Impacto Ambiental puede servirnos de guía respecto al futuro que puede tener la valoración monetaria de dichos impactos.

Referencias

Azqueta, D. (1995): “Economía Ambiental y Valoración de Espacios Naturales en España: Primeros Resultados”. *Economistas*, nº 64, pp. 429-434.

Azqueta D., Pérez y Pérez L. (1996): *Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos*. McGraw-Hill. Madrid.

Barreiro J. (1998): *El problema de los sesgos en valoración contingente. Aplicación a la estimación de los valores ambientales del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Tesis Doctoral, Departamento de Estructura e Historia Económica y Economía Pública, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Zaragoza.

Bateman, I. y Willis, K. (1996): *Valuing Environmental Preferences. Theory and Practice of the CVM in the US, EU and Developing Countries*, Oxford University Press.

Calatrava, J. (1996): Valoración Económica de Paisajes Agrarios: Consideraciones Generales y Aplicación del Método de Valoración Contingente al Caso de la Caña de Azúcar en la Vega de Motril-Salobreña”, en Azqueta y Pérez y Pérez (1996)

Campos, P., Riera, P., de Andrés, R., Urzainqui, E. (1996): “El valor económico total de un espacio de interés natural. La dehesa del área de Monfragüe” en Azqueta, D., Pérez y Pérez, L. (1996).

Cardells Romero, F. (1997): “¿Cuánto Valen los Montes Valencianos?” *Montes*, nº 48, pp 45-51.

Castellano, E., González Alonso, S., Rábade, J.M: y San Miguel, M.A. (1998): “Valoración Económica integral de los Ecosistemas forestales: Aplicación a la Comunidad de Madrid (Proyecto Ecoval)”. *Mimeo*, Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad Autónoma de Madrid, 10pp.

CE-DGXII (1994): *Externalities of Fuel Cycles, ExternE Project*, Working Documents 1-9, European Commission, Directorate General XII- Science, Research and Development, Joint Research Centre.

Císcar Martínez, J.C. (1995): *Análisis Coste-Beneficio del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*, SGCIP-95-004 Documentos de Trabajo de la Dirección General de Planificación de la Secretaría de Estado de Hacienda del Ministerio de Economía y Hacienda 33 pp.

Del Saz S. (1996): *La demanda de servicios recreativos de espacios naturales: aplicación del método de valoración contingente al Parque Natural de L'Albufera*. Tesis doctoral. Departamento de Estructura Económica. Economía Aplicada II. Universidad de Valencia.

Del Saz, S., Barreiro, J., Pérez y Pérez, L. (1998): "Valoración Contingente y Protección de Espacios Naturales". *Revista Valenciana d'Estudis Autonomics*, N° 23, pp. 355-372.

Del Saz, S. y García Menéndez, L. (1998): "Valoración Contingente, Modelo Spike y Provisión de Bienes Públicos". Comunicación a la XXIV Reunión de Estudios Regionales, Zaragoza, Octubre.

Dubgaard, A., Bateman, I. y Merlo, M. (1994): *Economic Valuation of Benefits from Countryside Stewardship*. Wissenschaftsverlag Vauk Kiel KG, 220pp.

Farré, M. (1998): *Economía Política dels Espais Naturals Protegits. Estudi D'un Cas Concret: El Parc Nacional D'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici*. Tesis Doctoral, Departament d'Economía Aplicada, Facultat de Dret i Economía, Universitat de Lleida.

González, M. (1997): *Valoración económica del uso recreativo-paisajístico de los montes: aplicación al Parque Natural de Monte Aloia en Galicia*. Tesis Doctoral, Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias económicas y Empresariales, Universidad de Vigo.

Júdez, L., Andrés, R. de, Pérez Hugalde, C., Urzainqui, E. e Ibáñez, M. (1997): "Evaluation de L'Usage Récréatif d'une Reserve Naturelle Humide aun Moyen de la Méthode d'Évaluation Contingente avec Choix Dichotomoique". Comunicación a la International Conference on Mediterranean Regions Economy and Sustainable Development, June 19-20, Arles (Francia).

León, C. J. (1994): *La valoración contingente del paisaje de los parques naturales del centro-occidente de Gran Canaria*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía Aplicada. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

León, C. (1997): "Evaluación Económica del Impacto Ambiental: ¿Medir o Transferir?". *Economistas*, nº 74, pp. 390-397.

León, C., Riera, P. y Vázquez-Polo, F. (1998): "New Experiments in Benefit Transfer". Comunicación al World Congress of Envioronmetnal and Resource Economists, Venecia.

Navrud, S. (Ed.) (1992): *Pricing the European Environment*. Scandinavian University Press, Oslo, 288 pp.

Navrud, S. y Pruckner G., (1997): "Tenvironmental Valuation-To Use or Not to Use? A Comparative Study of the United States and Europe". *Environmental and Resource Economcis*, 10 pp. 1-26.

Pérez y Pérez, L., Barreiro, J., Barberán, R., Del Saz, S. (1998): *El Parque Posets-Maladeta. Aproximación Económica a su Valor de Uso Recreativo*. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Serie: Investigación: nº 8. 114 pp. Zaragoza.

Pérez y Pérez, L., Barreiro, J., Sánchez, M., Azpilicueta, M. (1996): “La valeur d’usage à des fins de loisir des espaces protégés en Espagne. Comparision entre méthode des coûts de déplacement et méthode d’évaluation contingente”. *Cahiers d’Economie et Sociologie Rurales*, nº 41, pp. 40-56.

Rebolledo, D., Pérez y Pérez, L. (1994): “Valoración contingente de bienes ambientales: aplicación del Parque Natural de la Dehesa del Moncayo”, *Documento de trabajo 94/6*, Servicio de Investigación Agraria, Unidad de Economía y Sociología Agrarias, Diputación General de Aragón, Zaragoza.

Riera, P. (1993): *Rentabilidad Social de la Infraestructuras: las Rondas de Barcelona*. Editorial Cívitas, Madrid.

Riera, P. (1995): *Beneficio Social del Pasillo Verde Ferroviario de Madrid*. Ed. Noesis, Madrid. 125 pp.

Riera, P., Descalzi, C., Ruiz, A. (1994): “El valor de los espacios de interés natural en España. Aplicación de los métodos de la valoración contingente y el coste del desplazamiento”. *Revista Española de Economía*, nº monográfico “Recursos Naturales y Medio Ambiente”, pp. 207-230.

Sánchez, M., Grande, I., Gil, J.M. y Gracia, A. (1997): “Metodologías Alternativas para Medir la Disposición al Pago: Productos Ecológicos”. En *Actas del II Congreso de Economía Navarra*, Gobierno de Navarra, Departamento de Economía y Hacienda, Pamplona, 472 pp.