

Le valutazioni dei beni e servizi ambientali: problemi teorici ed applicativi

Leonardo Casini*

1. Introduzione

Se accettiamo la definizione per cui il valore di un bene risulta funzione della sua utilità e della sua rarità, è facilmente verificabile come le profonde modificazioni che negli ultimi decenni hanno interessato i beni ambientali, sia dal punto di vista della loro utilità (maggiore coscienza ambientale, maggior tempo libero, ecc.) sia da quello della loro rarità, ne abbiano determinato un sostanziale incremento del valore complessivo. Conseguentemente a questo fenomeno di valorizzazione delle risorse naturali nel contesto sociale è mutato anche il ruolo da esse svolto nei processi decisionali ed estimativi, sia in termini di vincoli imposti dalla loro limitata disponibilità, sia relativamente alla definizione di concetti quali utilità, benessere, qualità della vita, sempre più strettamente connessi con i valori ambientali.

Sia l'economia sia l'estimo sono stati investiti da questa evoluzione dei valori sociali, determinando da un lato il sorgere di nuove teorie (in alcuni casi di vere e proprie nuove branche disciplinari come, ad esempio, l'*ecological economics*) e dall'altro il perfezionarsi delle precedenti.

In questa relazione mi occuperò dei problemi di valutazione dei beni e servizi ambientali distinguendo due principali ambiti di analisi: la valutazione in contesti di scelta sociale (valutazione degli investimenti pubblici, pianificazione territoriale, ecc); la valutazione a fini estimativi (attribuzione di un valore monetario ad un dato bene economico¹ in relazione allo scopo della stima) ed in particolare la stima dei danni.

Dopo un breve richiamo ad alcuni problemi concettuali e terminologici connessi con la valutazione dei beni e servizi ambientali, saranno affrontate separatamente le due problematiche, cercando anzitutto di chiarire il perché di questa scelta, che potrebbe apparire arbitraria e che invece, a mio avviso, è conseguente alla necessità dell'abbandono di almeno uno dei

* Prof. Ordinario di Economia e Politica Agraria nell'Università di Napoli.

1) Serpieri (1950, pag.5).

tradizionali postulati estimativi² (quello della valutazione monetaria principalmente) per potere correttamente operare valutazioni per fini di scelta sociale. Da qui anche la questione sul definire tale valutazioni non inerenti l'oggetto dell'estimo, oppure adottare una definizione più ampia di estimo rispetto a quella proposta da molti Autori³.

2. Sul concetto di valore

Anzitutto è necessario affrontare alcuni aspetti terminologici. Con l'evolversi degli studi sui beni e servizi ambientali si sono sviluppati anche molti termini specifici per indicare le diverse accezioni di valore di volta in volta esaminate (fig. 1). Come evidenziato anche da Randall e Stoll (1983) alcuni dei concetti di valore sottintesi a tali termini sono sovrapposti, mentre altri sono difficilmente traducibili in termini pratici e quindi di difficile verifica.

Randall and Stoll (1983)	Fisher and Raucher (1984)	Boyle and Bishop (1987)	Freeman (1993)	SINOSI			
				Definizioni	Caratteristiche		
VALORI D'USO	CURRENT USE BENEFITS	Usò diretto	VALORI D'USO	Direct use values	- Consumptive UV - Non-consumptive UV	EX-POST	Usò on-site, complementarità debole
							Usò on-site, complementarità debole
	Usò indiretto	VALORI D'USO	Indirect use values	- Vicarious consumption	usò non nel sito, complementarità debole		
Option value					Statico, avversione al rischio, incertezza moderata		
VALORI D'ESISTENZA	INTRINSIC BENEFITS	Usò Potenziale	VALORI DI NON USO	Quasi-Option value	EX-ANTE	Dinamico, preferenza per la flessibilità, incertezza forte, learning by doing	
						Bequest value	Altruismo intergenerazionale
	Non uso	VALORI DI NON USO	Intrinsic value	Altruismo interpersonale, amore per gli animali, responsabilità ambientale			

Fig. 1: Tassonomia delle componenti del Valore Economico Totale (tratta da Albani-Romano, 1995).

2) Nella loro definizione effettuata da Simonotti (1989) ad esempio.

3) Questa soluzione è stata proposta da Grillenzioni-Grittani relativamente all'ampliamento delle valutazioni estimative anche a quelle non monetarie, ma a mio avviso la nuova definizione dovrebbe implicare anche la revisione di alcuni altri principi che cercherò di illustrare successivamente.

Nella maggior parte dei problemi di valutazione sia nell'ambito di processi decisionali, sia in quello propriamente estimativo, il valore ricercato è il così detto Valore Economico Totale di un dato bene o servizio, per cui la scomposizione di tale valore nei vari valori d'uso diretto, indiretto, d'opzione, intergenerazionali ecc. non risulta avere una reale importanza pratica, soprattutto per l'impossibilità, o la grande difficoltà, di stime distinte dei diversi elementi di cui può essere considerato composto il valore economico totale.

L'unica distinzione importante ai fini della soluzione dei problemi di valutazione oggetto di questo contributo risulta quella fra *valori d'uso*⁴ e *valori di non uso*. Questa classificazione consente infatti di distinguere i due principali ambiti problematici nella valutazione dei beni ambientali: la stima del loro valore determinato dalle utilità connesse alla loro fruizione diretta; la stima del loro valore determinato da altre motivazioni quali l'utilità che essi forniscono in relazione solo alla loro esistenza, alla importanza del loro mantenimento per le generazioni future, ecc. Ciascuno dei due ambiti presenta specifici problemi di valutazione e specifiche metodologie di stima.

La stima dei valori d'uso è fondata su metodologie che impiegano indicatori osservati, diretti (prezzi) od indiretti (costo di viaggio, ecc.) di valore e quindi operanti su condizioni reali. Tali caratteristiche determinano una notevole significatività dei valori ottenuti e la possibilità di riscontri pratici dei risultati conseguiti, il limite di tali stime nel contesto dei beni ambientali e più in generale dei beni non di mercato, è costituito dalla impossibilità di pervenire ad una valutazione soddisfacente del valore economico totale qualora, come frequentemente avviene per questi beni, i valori di non uso siano rilevanti. In tali casi infatti le metodologie impiegate non sono in grado di rilevare componenti di valore non manifestate direttamente da prezzi d'uso od indirettamente dal valore di beni complementari all'uso o sostituti.

La stima del valore economico totale per l'ultima categoria di beni necessita pertanto l'impiego di altre metodologie di stima che generalmente consentono la stima diretta dell'intero valore del bene

4) Per quanto riguarda i valori d'uso in letteratura si rinviene una differenziazione fra valori d'uso diretto e valori d'uso indiretto. Intendendo con questi ultimi i "valori" attribuibili ad una data risorsa in funzione della sua fruizione attraverso *media* (televisione, stampa, ecc.). La distinzione mi lascia alcuni dubbi, sia per i problemi di stima per la seconda categoria di valori, come rilevato anche da Freeman (1993) e Albani-Romano (1995), sia per la stessa esistenza di tale categoria che sembra presentare margini di sovrapposizione con le categorie di valori di non uso.

considerato (valore d'uso+valore di non uso) impiegando indicatori ipotetici diretti (valutazione ipotetica) od indiretti di valore (ordinamento ipotetico). Per queste stime il problema è pertanto rappresentato dalla validità del contesto ipotetico impiegato (mercato simulato, ecc.) e dall'accettabilità nel caso considerato delle risposte ottenute sia in termini di veridicità assoluta (assenza di comportamenti strategici da parte dell'intervistato), sia di attendibilità delle valutazioni fornite in relazione al quadro informativo disponibile (capacità reale di valutazione del bene da parte dell'intervistato).

Alla luce delle considerazioni ora effettuate sulle due principali categorie di metodi valutativi impiegabili nel contesto dei beni ambientali, appare interessante e consigliabile, qualora ve ne siano le condizioni, effettuare la stima del valore economico totale per tali beni mediante l'impiego combinato di metodi ipotetici con quelli per la stima del valore d'uso, in modo da asseverare la stima simultanea dei valori di uso e di non uso, ed eventualmente fornire indicazioni per la modifica del contesto ipotetico impiegato, con una stima saldamente ancorata ad utilità realmente manifestate.

Questa prima analisi sul concetto di valore è implicitamente riferita ad un obiettivo di monetizzazione del valore stesso. Tale obiettivo, se è senz'altro intrinseco all'ambito estimativo, non necessariamente è essenziale nei processi di scelta. Proprio da tale distinzione intendo sviluppare l'analisi sui metodi di valutazione dei beni e servizi ambientali.

3. La valutazione dei beni e servizi ambientali nei processi decisionali pubblici

La valutazione dei beni e servizi ambientali assume una rilevanza sempre crescente nella pianificazione territoriale e nella valutazione degli investimenti pubblici. In entrambi i settori i processi decisionali richiedono un quadro informativo che comprenda oltre ai tradizionali elementi finanziari ed eventualmente occupazionali, anche indicatori degli effetti sull'ambiente delle diverse alternative a confronto (ad esempio nelle Valutazioni d'Impatto Ambientale). Si pone pertanto il problema della valutazione sociale dei beni e servizi ambientali coinvolti in modo da potere giungere a dei giudizi complessivi sulle alternative e quindi alla scelta.

Il primo problema fondamentale da affrontare nell'ambito dei processi decisionali afferenti a scelte sociali riguarda la definizione di una "funzione di benessere sociale" per la scelta delle alternative. In questo ambito il quesito teorico da risolvere in via prioritaria concerne la confrontabilità e l'aggregazione delle preferenze individuali. Il primo approccio proposto dalla teoria economica è stato quello c.d. dell'utilitarismo (basato su: consequenzialismo; welfarismo-ordinamento-somma) e a cui può essere ricondotto come strumento applicativo l'Analisi Costi Benefici (ACB). I limiti di questa teoria e quindi della metodologia ACB sono rilevanti ed in particolare sono da evidenziare quello connesso con l'ipotesi di cardinalità della funzione di utilità e quello relativo alla confrontabilità mediante ordinamento somma.

Entrambi i limiti ora descritti sono particolarmente rilevanti nell'ambito dei processi decisionali pubblici coinvolgenti beni ambientali. In questi problemi infatti la necessità di una quantificazione monetaria di tutti gli elementi implica, oltre a difficoltà spesso insuperabili o comunque a risultati estremamente incerti, anche una particolare rilevanza di due problemi teorici insiti in tale approccio.

- A) La necessità di individuare i prezzi in modo che essi risultino rappresentativi della utilità marginale di tutti i gruppi interessati al progetto in esame. Per cui qualora non esistano misure sociali "oggettive", di tali prezzi, si tratta di calcolarne dei "valori medi", con complicazioni del processo valutativo molto rilevanti sia in termini di stima dei diversi prezzi che di ponderazione degli stessi.
- B) L'esigenza di tradurre in termini di valore monetario le diverse scadenze temporali in cui si manifestano gli effetti del progetto, con la conseguenza di attribuire implicitamente tramite la tecnica dello sconto giudizi di valore validi anche per le generazioni future.

Tutti i problemi ora accennati sono inoltre accentuati dal ricorso all'ordinamento somma che comporta l'assunzione di una totale compensatorietà fra i diversi indicatori di benessere adottati, oppure richiede la definizione di pesi di difficile determinazione in termini oggettivi e che comunque modificano semplicemente il problema della determinazione del valore scomponendolo in due fasi distinte (stima del primo valore monetario, stima dei pesi per la definizione del vero valore sociale) senza però diminuirne le difficoltà (Cfr. Bernetti e Casini, 1993).

Ritenute inaccettabili le conclusioni ottenibili con l'approccio utilitarista e quindi con l'ACB - che è però bene ricordare resta la metodologia più diffusa almeno nella valutazione degli investimenti

pubblici (si veda ad esempio l'analisi dei progetti a livello FAO e World Bank) - il problema della definizione di approcci alternativi comporta la necessità di individuare un nuovo quadro di riferimento teorico e quindi adeguate metodologie applicative. Senza entrare nel merito degli altri aspetti teorici del processo di scelta sociale, (cfr. Bernetti e Casini, 1995), qui mi limito agli aspetti puramente valutativi su cui deve fondarsi questo diverso approccio. Approccio che, in relazione a quanto detto, ha come caratteri distintivi l'impiego di metodologie di ordinamento (completo od incompleto) delle alternative diverse dalla sommatoria e l'impiego di un quadro informativo in cui i prezzi di mercato e più in generale i valori monetari, costituiscono solo una delle possibili fonti.

Formalmente il problema della valutazione è scomponibile in due distinti sub-problemi: la definizione dello "spazio di valutazione" con l'individuazione degli "oggetti di valore"; l'attribuzione di un "valore" a tali oggetti. Circa gli oggetti di valore il problema consiste nel definire gli effetti socialmente rilevanti delle alternative a confronto e qui si apre il dibattito sulla loro esatta connotazione. In altri termini gli elementi rilevanti di un progetto devono ritenersi, ad esempio, i flussi di beni materiali o servizi da esso generati (o distrutti), oppure l'accresciuta (diminuita) capacità di realizzare importanti funzioni (nutrizione, istruzione, ricreazione, ecc.) da parte degli individui? Rinviano al lavoro precedentemente richiamato di Bernetti e Casini qui mi concentrerò soprattutto sul tema della definizione di un sistema di valori, od in altri termini, sulle procedure di valutazione degli effetti generati dalle alternative che sono stati ritenuti "oggetti di valore".

Insieme alla definizione dello "spazio di valutazione" la fase dell'attribuzione di "valori" rappresenta sicuramente il punto cruciale dell'approccio proposto. La base informativa per tale valutazione può essere costituita: a) dai prezzi di mercato; b) da ricerche specifiche tramite questionari; c) da indicatori sociali-ambientali non di mercato.

I prezzi di mercato possono rappresentare dei validi indicatori di benessere nella misura in cui costituiscano una valutazione accettabile o dell'*opulenza*, o verosimilmente dell'insieme di *commodities* che costituisce la base materiale del benessere, o dell'*utilità* (o disutilità) intesa come indicatore di valore di alcuni effetti generati dalle alternative esaminate. Purtroppo, però, molto raramente tali condizioni si verificano, soprattutto nel caso di valutazioni di benessere finalizzate a scelte sociali coinvolgenti risorse naturali o comunque progetti di sviluppo

sostenibile. In questi contesti vengono infatti a cadere alcuni presupposti dell'efficienza dei prezzi di mercato quali indicatori di "valore sociale", come l'esistenza di concorrenza perfetta o di piena informazione e così via. Ma quello che più riduce l'efficienza di un sistema di prezzi di mercato è rappresentato dal fatto che molti dei servizi in questione costituiscono delle esternalità, non operano cioè sul mercato, il quale agisce senza tenerne conto. Molto spesso si registrano inefficienze nel mercato proprio a causa della non considerazione di alcune di queste componenti da parte del consumatore ed in particolare del valore ecologico (mancanza di informazione) e/o del valore d'esistenza e del valore intergenerazionale (inefficienza del sistema decisionale basato sull'interesse privato). Inoltre anche considerando la possibilità che il c.d. consumatore potesse esprimere un giudizio di valore senza essere influenzato da alcuna distorsione del mercato e che le esternalità potessero essere completamente internalizzate (come con il ricorso istituzionale ai principi inquinatore-pagatore, beneficiario-compensatore, utente-pagatore), rimarrebbero aperte le seguenti questioni: i consumatori attuali sono realmente i migliori giudici per la definizione del valore delle risorse naturali? La loro valutazione degli effetti ambientali è socialmente corretta? Il sistema dei prezzi è influenzato dall'attuale distribuzione della ricchezza, è essa quella ottimale? Che ruolo hanno le distorsioni esistenti nel mercato (sussidi, tasse, ecc.) nella formazione dei prezzi? La maggior parte di queste domande comporta risposte negative e quindi la sostanziale inefficienza, nell'ambito della valutazione dei beni ambientali per la maggior parte dei problemi di scelta sociale, dei prezzi di mercato ed anche di giudizi di valore basati esclusivamente su tali grandezze, come quelli ottenuti con i metodi sopra ricordati per la stima dei valori d'uso. È infatti facilmente comprensibile che a livello decisionale pubblico i giudizi dei soli utenti non possano costituire in molti casi un valido indicatore del valore economico totale di una risorsa naturale, soprattutto perché tale valutazione implica effetti di lungo termine coinvolgenti le generazioni future.

Il ricorso ad indagini tramite questionari su campioni rappresentativi dell'intera società per l'acquisizione di informazioni dirette sull'«utilità», sul contributo al benessere individuale, può essere uno strumento importante nel completamento del sistema di valori, anche se è da sottolineare la "delicatezza" dello strumento. Ad esempio la stima della disponibilità a pagare quale indicatore di "valore" per la

ricreazione all'aperto, potrebbe condurre a privilegiare l'istituzione di zone ricreative in aree ricche dove esse sono già presenti, rispetto alla loro realizzazione in aree povere completamente carenti di tali strutture, solo perché nel primo caso la maggiore dotazione di reddito consente disponibilità a pagare in termini assoluti più elevate. La valutazione del livello di benessere dovrebbe invece condurre a risultati diametralmente opposti, in considerazione del sostanziale accrescimento delle potenzialità ricreative nelle aree povere rispetto al modesto aumento nelle aree ricche, tanto più che in queste ultime aree il maggior reddito consentirebbe la fruizione di aree più lontane e quindi l'aumento di aree protette in zone povere potrebbe determinare comunque un aumento di benessere anche nelle aree ricche, mentre ciò sicuramente non si verificherebbe viceversa. Inoltre, dalle considerazioni precedentemente effettuate sulla "rappresentatività" dei consumatori attuali come giudici di valore, discende anche l'inefficienza dei metodi di stima ipotetica del valore economico totale a causa, oltre che dei problemi applicativi che li caratterizzano, anche della loro inadeguatezza a soddisfare l'esigenza teorica di considerare nelle fattispecie esaminate, oltre al giudizio di valore attuale, anche principi di equità intergenerazionale e la sufficienza delle informazioni sugli effetti di lungo periodo delle diverse alternative.

I dati sullo stato sociale ed ambientale, quali la situazione sanitaria, l'istruzione, la presenza di servizi culturali, la "qualità sociale" della vita (rapporti interpersonali, partecipazione alle attività sociali, ecc.), e così via, sono molto utili, ma purtroppo sono quasi sempre non disponibili tramite le statistiche ufficiali. Per il loro impiego nella valutazione diviene quindi necessario, come nel caso del modello proposto, ricorrere a costosi e complessi rilievi diretti. Il problema è particolarmente presente nella gestione delle risorse naturali, dove la presenza diffusa di "esternalità", la complessità della valutazione degli effetti ambientali (date le molteplici interazioni ecosistemiche determinate da qualsiasi intervento su tali risorse), il peso degli effetti sulle generazioni future, rendono praticamente di scarsa utilità operativa le due precedenti categorie di strumenti di valutazione. In questo contesto diviene veramente indispensabile la predisposizione di "indicatori complessi" in grado di rappresentare correttamente le predette problematiche (cfr. Bernetti, Casini 1995).

L'impiego di indicatori di valore dei beni e servizi ambientali rifacentisi a diversi approcci valutativi - prezzi di mercato, indici fisici,

indici qualitativi, ecc. - appare pertanto la soluzione operativa più convincente; ciò pone però rilevanti problemi teorici per potere giungere ad una valutazione complessiva o, il che è equivalente, ad un ordinamento delle diverse alternative. Alcune proposte metodologiche sono state avanzate (Bernetti, Casini 1995), ma non è questa la sede per approfondire il tema delle metodologie più appropriate per il trattamento di questo sistema informativo. Qui preme sottolineare come nell'ambito delle valutazioni dei beni e servizi ambientali per fini di scelta sociale l'estimo classico, nel senso di stima di un valore monetario per un bene economico, sembra trovare dei limiti di applicabilità rilevanti, si pensi fra tutti all'abbandono della valutazione monetaria e del riferimento ai prezzi ritenuti fondamentali per l'estimo classico⁵, oppure l'inefficienza del "principio dell'attualità"⁶ in relazione agli effetti sulle generazioni future, sia nel senso di permanenza delle condizioni presenti, sia di uso degli attuali ordinamenti di valore. Si aprono invece spazi molto ampi per lo studio e l'applicazione di procedure di individuazione e di quantificazione di indicatori di benessere sociale in grado di incorporare quei caratteri di complessità, di sistematicità dei beni ambientali e i principi di equità inter ed intra-generazionale richiamati.

4. Le valutazioni dei beni e servizi ambientali nella stima dei danni

Definiti i limiti e le possibili alternative delle valutazioni monetarie e più in generale del giudizio di valore fondato su utilità dell'attuale generazione, per la realizzazione di decisioni pubbliche coinvolgenti beni ambientali, resta però aperto il problema della stima monetaria in quei casi in cui tale quantificazione è necessaria per la soddisfazione del quesito di stima. In questa fattispecie di preminente rilievo è la stima dei danni a beni ambientali.

Per potere giungere alla formulazione di percorsi estimativi corretti sembra anzitutto opportuno distinguere la tematica in: stime di

5) Così il Medici ad esempio: "...ogni giudizio di stima presuppone la conoscenza dei prezzi, ovverosia del mercato" (1972, pag. 15).

6) "In ogni caso, quindi, l'estimatore nell'esprimere il suo giudizio di stima deve assumere come stabili nel tempo le condizioni esistenti all'epoca della stima" (Grillenzoni - Grittani 1994, pag. 48).

danni ambientali al fine del risarcimento di privati; stime dei danni ambientali al fine del risarcimento della società nel suo insieme.

Nel primo caso la stima dei danni ambientali deve sicuramente rispondere alle prescrizioni del codice civile in tema di danno emergente e lucro cessante. L'*id quod interest*, lo scopo della stima non si limita all'*estimatio rei*, ma "si estende alla più vasta riparazione patrimoniale del fatto lesivo, anche e specialmente per il conto in cui si deve tenere il mancato guadagno" (Trabucchi 1977, pag. 219).

Dal punto di vista estimativo possono quindi individuarsi due problemi, che a seconda del bene e del danno possono essere più o meno distinti: uno riguardante il valore del bene danneggiato; uno relativo alla valutazione dei minori servizi (temporanei o permanenti) offerti dal bene. Nel primo problema, qualora sia possibile il ripristino del bene, l'aspetto economico rilevante sarà il valore di costo ed il metodo sarà pertanto quello tradizionale. Nel caso in cui il ripristino non sia completo o comunque non avvenga in tempi ridotti si avrà una rilevanza, inversamente correlata alla completezza ed alla velocità del ripristino, della stima dei danni connessi alla mancata fruizione dei servizi offerti dal bene ambientale nel periodo intercorrente fra l'evento dannoso e il pieno ripristino della serie preesistente dei servizi ambientali. Questo punto risulta particolarmente complesso nell'ambito dei danni all'ambiente, in quanto il nesso di causalità fra azione (o non azione) dannosa e gli effetti sui servizi ambientali non sempre è facilmente individuabile e soprattutto prevedibile nel medio lungo periodo, con la conseguenza che parte dei danni ambientali prodotti non verranno considerati rilevanti ai fini del risarcimento⁷.

Problemi estimativi analoghi a quelli che si incontrano in quest'ultimo caso si ritrovano anche qualora il bene non sia ripristinabile. In entrambi i casi non è infatti possibile il ricorso né al criterio del costo, né a quello del prezzo di mercato. Più esattamente il criterio del prezzo di mercato non è utilizzabile per i servizi forniti dal bene ambientale che non hanno un mercato a meno che non sia possibile ricorrere ad una loro stima indiretta attraverso l'analisi dei prezzi di mercato di beni che offrano e non offrano tali servizi, ma le probabilità

7) Si ricorda come nel caso dei danni all'ambiente l'interpretazione dell'art. 1223 del Codice Civile nel senso di escludere dalla quantificazione del risarcimento gli effetti mediati ed indiretti (Polelli 1989), determinerebbe di non comprendere nel computo del risarcimento una larga parte degli effetti sull'ecosistema.

di potere disporre di tali informazioni sono abbastanza remote nella maggior parte dei casi. La soluzione possibile appare quella del ricorso al criterio della disponibilità a pagare, così come proposto da alcuni Autori⁸, che può essere anche visto come una estensione del criterio del prezzo di mercato, volta a comprendervi anche quei prezzi desumibili da mercati ipotetici. I metodi da impiegare divengono quindi o quelli indiretti quali il costo di viaggio ed il prezzo edonimetrico, o quelli diretti quali la valutazione ipotetica.

Ai fini della stima in questione i presupposti teorici per l'applicabilità di tali metodi appaiono interamente soddisfatti, infatti il valore del danno da risarcire deve essere necessariamente riferito alla situazione attuale e quindi è sicuramente esprimibile da un giudizio di valore di un campione di individui. L'unica distinzione da effettuare ai fini dell'impiego dei metodi proposti è dunque quella relativa alla rilevanza dei valori di non uso - che possono essere presenti anche in questo contesto - poiché qualora questi ultimi non siano marginali sarà necessario il ricorso ai metodi diretti, mentre in caso contrario potrebbero essere impiegate entrambe le categorie. Sembra però opportuno richiamare quanto già detto in precedenza circa l'opportunità di entrambe le stime qualora si voglia ottenere una maggiore validazione dei risultati ottenuti in tutte le ipotesi di stima (cfr. par. 2).

Un discorso a parte merita invece la quantificazione dei danni a fini di risarcimento sociale. Il bene ambientale danneggiato, anche nel caso che sia privato, fornisce o può fornire servizi con valenza pubblica (paesaggio, salvaguardia idrogeologica, ecc.), ed in presenza di tali servizi, che potremmo definire di "utilità sociale", ritengo che le soluzioni estimative esposte nell'ambito privato non siano sufficienti ad individuare il corretto valore del risarcimento nei confronti dello Stato, come previsto dall'art. 18 della Legge n. 349/86.

Pur mantenendosi nel contesto giuridico della quantificazione del risarcimento dei danni e quindi mantenendo validità le considerazioni esposte in relazione al ripristino del bene, sorgono dei dubbi circa la valutazione dei minori servizi resi qualora tale riduzione abbia carattere permanente. In questa fattispecie, infatti, i metodi di valutazione fondati sul giudizio di valore dell'attuale società non sembrano soddisfare a sufficienza il principio dell'equità intergenerazionale, a

8) L'assunzione della disponibilità a pagare fra i criteri di stima è già stata propugnata da Marinelli (1987), Simonotti (1989), Grillenzoni-Grittani (1994).

mio avviso insopprimibile in un contesto pubblico. La valutazione dei danni all'ambiente riveste a tutt'oggi caratteri di complessità e di incertezza molto rilevanti in tema di effetti di lungo periodo di alterazioni degli ecosistemi, per non parlare dell'aleatorietà del valore futuro di date risorse naturali (basti pensare al valore del petrolio poco più di un secolo fa). Questi elementi impongono particolare attenzione in questo tipo di stime. Margini anche rilevanti di incertezza in questi valori sono ineliminabili, e ciò induce nelle valutazioni a fini di scelta sociale a non utilizzare indicatori monetari ed a propendere per ordinamenti non completi delle alternative, ma ove la stima debba necessariamente condurre ad un valore monetario, come nel caso dei danni, sembra opportuno seguire due vie principali.

La prima consiste nell'applicazione più ampia possibile del risarcimento in forma specifica, anche "forzando" il limite del 2° comma dell'art. 2058 del Codice Civile, che pone come vincolo alla sua applicabilità l'eccessiva onerosità per il debitore. Date le incertezze sulle conseguenze del danno per le generazioni future non sembra rispondere a criteri di giustizia intergenerazionale o comunque di equità sociale limitare il risarcimento dei danni ambientali ad un equivalente monetario basato su un giudizio di valore contingente. D'altra parte lo stesso l'art. 18, comma 8, della L. 349/86 prevede, "... ove possibile, il ripristino dello stato dei luoghi a spese del responsabile". Ove, invece, non fosse possibile il ripristino, la soluzione, a mio avviso non può neanche essere ricercata con metodi diretti od indiretti di stima della disponibilità a pagare per quel dato bene, almeno con gli approcci tradizionali. La limitatezza del quadro informativo esistente sugli effetti ambientali e sui valori futuri in generale, ed in particolare per la gente comune, non permette di ravvisare in tali metodologie di stima caratteri sufficienti di veridicità e di equità sociale, almeno per considerarle in grado di determinare autonomamente il valore del danno.

L'altra via di cui parlavamo in precedenza e che dovrebbe essere seguita in questi casi è, allo stato attuale, soprattutto una proposta di lavoro, che verte da un lato sul ricorso a valutazioni basate sul giudizio di esperti, anche con metodi ipotetici poiché in questa ipotesi i giudizi di valore dovrebbero potere tenere conto di un miglior quadro informativo (ad esempio sugli effetti di lungo periodo); e dall'altro sulla stima dei minori servizi determinati dal danneggiamento di un dato bene, attraverso la comparazione con il valore di servizi analoghi di cui si conosce o il prezzo od il costo di produzione. La stima del valore

monetario nelle fattispecie considerate dovrebbe scaturire da una procedura di reciproca validazione delle metodologie per la stima dei valori d'uso, di quelle ipotetiche e delle altre ora citate, tenendo presente la gerarchia dei valori ottenuti con ciascuna di esse, che, andando dalla valutazione più ampia a quella più riduttiva, dovrebbe essere: valore economico totale formulato dagli esperti, valore economico totale derivante da un campione casuale di individui, valore d'uso e/o valore di servizi succedanei.

5. Conclusioni

La valutazione dei beni ambientali rappresenta un elemento fortemente innovativo nel panorama estimativo classico e pone rilevanti problemi sia teorici che applicativi, di cui alcuni tuttora da risolvere. In questa relazione ho voluto solo fornire un contributo alla discussione in materia, proponendo anzitutto la suddivisione del problema in un contesto di scelta sociale ed in uno più propriamente estimativo. Tale struttura dicotomica del tema delle valutazioni ambientali è apparsa infatti in grado di chiarire alcuni aspetti fondamentali del procedimento valutativo e quindi anche di contribuire ad una migliore definizione delle soluzioni per i diversi quesiti di stima.

In ciascuno dei due ambiti individuati sono stati quindi illustrati gli aspetti teorici e metodologici più rilevanti proponendo alcune soluzioni operative. Nelle valutazioni per le scelte sociali probabilmente si esula dal contesto estimativo classico e si pone quindi il problema di una eventuale ridefinizione dei suoi postulati. L'importanza attuale e soprattutto le prospettive future di questo settore di analisi sono infatti tali da fare auspicare che l'estimo classico non resti estraneo alle sue evoluzioni e partecipi alla soluzioni dei rilevanti problemi che esso pone. Anzi a questo proposito ritengo che la multidisciplinarietà che caratterizza la preparazione di base della maggior parte degli attuali estimatori (agronomi, architetti, ingegneri) potrebbe essere particolarmente utile in tale tipo di analisi, in particolare per la corretta costruzione di indicatori specifici di valore non monetario per i diversi effetti ambientali.

Per la stima dei danni all'ambiente i frequenti disastri ecologici riportati dai *media* ci ricordano come l'argomento sia sempre più importante ed allo stesso tempo, come siano complesse le metodologie

di stima relative agli effetti di eventi con portate così ampie come quelli di alterazione degli ecosistemi. Le soluzioni proposte vogliono essere soprattutto una base di discussione ed evidenziare la necessità di un impegno su questi argomenti. Impegno che deve riguardare sia l'aspetto teorico-metodologico, sia la realizzazione di banche dati specifiche per gli aspetti ambientali, risultando entrambi questi elementi indispensabili per il conseguimento di indicazioni di valore corrette per beni così complessi come le risorse naturali.

Abstract

Valuation of environmental goods is an important new topic in the field of classical valuation, proposing significant questions, both theoretical and operative, and some still unresolved. In this paper my purpose was just to bring a contribution to the discussion, proposing the subdivision of the issue in a social choice context versus an appraisal context. This dichotomous structure of the topic of environmental valuation can clarify some of the fundamentals of the valuation process, and thus contribute to a better understanding of the answers for the evaluation questions.

The theoretical and methodological issues of both the aforementioned aspects have been illustrated, proposing some operative solutions.

Résumé

L'évaluation des biens de l'environnement représente un élément très innovateur dans le panorama de l'estimation classique et mets l'accent sur des importants problèmes autant théoriques que pratiques, dont plusieurs ne sont pas résolus.

Dans cette exposé Je me suis limité à apporter une contribution à la discussion sur l'évaluation de l'environnement, en proposant d'abord la subdivision du problème dans une context de choix sociale et dans un autre plus proprement de l'estimation des biens.

Cette structure dicotomique du thème d'évaluation de l'environnement a permis évidemment d'éclaircir certains aspects fondamentaux de procédure d'évaluation plus générale et donc aussi de contribuer à améliorer les solutions pour les solutions pour les différents problèmes de l'estimation.

Dans chacuns des deux secteurs déterminés ont été illustrés les aspects théoriques et les méthodologies plus considérables en proposant certaines solutions opérationnels.

BIBLIOGRAFIA

- ARROW K.J., (1967), *Public and Private Values*, "Human Values and Economic Policy", S. Hook (ed.), New York University Press, New York.
- ALBANI M. e ROMANO D. (1995), "Total economic value and evaluation techniques", estratto da seminario tenutosi a Firenze 17-18 luglio "CVM and the environment: A critical assessment of the italian experience".
- CORMEGNA G. (1989) *Principi di estimo*, Cedam, Padova.
- BAZZANI G., GRILLENZONI M., MALAGOLI C., RAGAZZONI A. (1993), *Valutazione delle risorse ambientali*, Edagricole, Bologna.
- FUSCO GIRARD L. (1993), *Estimo ed economia ambientale: le nuove frontiere nel campo della valutazione*, Studi in onore di Carlo Forte, Edizione Franco Angeli.
- FREEMAN A. M. (1979), *The benefit of Environmental improvement*. The John Hopkins University Press. Baltimore.
- GRILLENZONI M. e GRITTANI G. (1994), *Estimo, teoria procedure di valutazione e casi applicativi*. Ed. Calderini, Bologna.
- MALACARNE F. (1959) *La stima come giudizio di quantità*, Rivista del catasto e dei servizi tecnici erariali.
- MARENGHI E. (1925) *Estimo*, Libreria Editrice Politecnica Milano.
- MARINELLI A. (1987), "Estimo forestale ed uso multiplo del bosco", estratto da: *Il bosco e l'ambiente: aspetti economici, giuridici ed estimativi*. Atti del XVII Incontro Ce.S.E.T., Firenze.
- MEDICI G. (1972), *Principi di estimo*, Ed. Calderini, Bologna.
- MICHELIELI I. (1982), *Estimo*, Edagricole, Bologna.
- POLELLI M. (1989) *La valutazione del danno ambientale: aspetti economico estimativi*, in Atti del XIX Convegno Ceset, Milano.
- SEN A. (1985), *Commodities and capabilities*, Lectures in economics, North Holland, Amsterdam.
- SEN A. (1986) *Scelta, benessere, equità*. Il Mulino, Bologna.
- SEN A. (1992), *La diseguaglianza*, Il Mulino, Bologna.
- SERPIERI A. (1950), *La stima dei beni fondiari*, ed. Agricole, Bologna.
- SIMONOTTI M. (1989) *Fondamenti di metodologia applicativa*, Ed. Liguori, Napoli.
- TRABUCCHI (1977) *Diritto Civile*, Cedam, Padova.