

IL VALORE ECONOMICO DEL PAESAGGIO: UN'APPLICAZIONE DELLA  
CONJOINT ANALYSIS

Marta BOTTERO<sup>1</sup>, ✉, Valentina FERRETTI<sup>2</sup>, Silvia POMARICO<sup>3</sup>

**SOMMARIO**

Il paesaggio è caratterizzato da molteplici aspetti di natura economica ed è pertanto oggetto di valutazioni specifiche. All'interno delle metodologie a disposizione per la determinazione del valore economico di un paesaggio, un ruolo rilevante è rivestito dalla tecnica della Conjoint Analysis (CA). Tale metodo permette di identificare i principali fattori che determinano il gradimento di un certo paesaggio da parte della popolazione e dei visitatori e di stimarne il valore economico attraverso la misura della disponibilità a pagare per conservare o migliorare il paesaggio nel suo complesso.

A partire da un'analisi della letteratura in materia di CA e valutazione economica del paesaggio, il paper discute a livello metodologico l'applicazione della tecnica al paesaggio vitivinicolo di Langhe-Roero e Monferrato, oggetto della recente candidatura a sito UNESCO.

---

<sup>1</sup> Politecnico di Torino, Dipartimento Casa-città (DICAS), Viale Mattioli 39, 10125, Torino, e-mail: marta.bottero@polito.it.

<sup>2</sup> Politecnico di Torino, Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie (DITAG), Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, e-mail: valentina.ferretti@polito.it.

<sup>3</sup> Politecnico di Torino, Dipartimento Casa-città (DICAS), Viale Mattioli 39, 10125, Torino, e-mail: silvia.pomarico@polito.it.

## 1 Introduzione<sup>4</sup>

La Convenzione Europea sul Paesaggio riconosce al paesaggio un valore come quadro di vita per gli abitanti, sottolineando come esso costituisca una parte tangibile del territorio e debba essere inteso nei termini in cui è percepito dalle popolazioni. Secondo tale approccio, la gestione del cambiamento e dello sviluppo del paesaggio costituiscono l'oggetto di un processo decisionale i cui fondamenti devono essere costituiti da descrizioni e analisi scientifiche. In questo senso, una delle esigenze ineludibili, ma di particolare complessità, diventa la ricerca dei valori che caratterizzano l'identità di un paesaggio (Cassatella e Peano, 2011). Nel panorama dei procedimenti di valutazione volti, da un lato, alla tutela e alla valorizzazione e, dall'altro, alla gestione del territorio, molteplici sono stati nel tempo gli approcci alla questione: da un'analisi puramente estetico-percettiva si è passati ad una lettura in chiave ecologica, per arrivare, attualmente, a un paradigma attento anche a valori storico-culturali ed economici (Bottero, 2011).

Con particolare riferimento agli aspetti economici, la letteratura più recente è concorde nell'attribuire al paesaggio la caratterizzazione di "bene economico" (Marangon e Tempesta, 2008). Il paesaggio, in quanto bene pubblico, è inoltre fonte di effetti esterni che entrano a far parte della funzione di produzione o di utilità degli agenti economici ma che non danno origine a pagamenti corrispondenti.

Per tale tipologia di beni (il paesaggio e, più in generale, le risorse naturali e i beni ambientali), le difficoltà di valutazione nascono dalla mancanza di un sistema di prezzi di mercato capace di riflettere la relativa scarsità delle risorse in termini di costi opportunità. I primi tentativi di stima del prezzo (cosiddetto "prezzo ombra") furono indirizzati all'analisi della relazione tra il consumo di beni privati e la fornitura di beni pubblici. Basandosi sui prezzi di mercato, i metodi di valutazione denominati "indiretti" consentono di attribuire un valore monetario attraverso una trasposizione di dati di mercato relativi a beni privati a beni e servizi senza mercato. I metodi di valutazione chiamati "diretti", invece, operano ipotizzando un mercato artificialmente strutturato e definito nelle caratteristiche del bene oggetto di valutazione e nelle regole operative di funzionamento, in modo da indurre gli individui a rivelare le proprie preferenze in termini di "Disponibilità a Pagare" (*Willingness To Pay* - WTP) e "Disponibilità ad Accettare una Compensazione" (*Willingness to Accept* - WTA) (Stellin e Rosato, 1998; Casoni e Polidori, 2002).

Una metodologia che attualmente sta trovando ampia applicazione nelle valutazioni dei beni storico-culturali e delle risorse ambientali, e che pare poter essere efficacemente applicata negli studi per la valutazione degli aspetti economici legati al paesaggio, è quella della

---

<sup>4</sup> Il lavoro è frutto del lavoro congiunto delle tre autrici; tuttavia, Marta Bottero ha curato i paragrafi 3, 4.1 e 4.4.1, Valentina Ferretti i paragrafi 1 e 4.4.2, Silvia Pomarico il paragrafo 2, mentre i paragrafi 4.2, 4.3 e 5 sono stati redatti congiuntamente.

Conjoint Analysis (CA, Adamowicz *et al.*, 1994). Tale tecnica fa riferimento ad un approccio secondo le metodologie di analisi multivariata da lungo tempo utilizzato nelle ricerche legate al settore del marketing e si basa sui giudizi globali espressi dai consumatori riguardo ad un *set* di alternative complesse, al fine di prevederne il comportamento. Il metodo consente di stimare l'importanza relativa che le caratteristiche di un bene o di un servizio rivestono per gli individui utilizzando un approccio di scomposizione per stabilire l'importanza relativa di diversi elementi (attributi) nella determinazione della preferenza di un certo prodotto o servizio da parte di un individuo. Il principale vantaggio offerto dalla CA consiste nella similarità tra l'iter procedurale che la contraddistingue e il reale processo mentale seguito dal consumatore nelle fasi di scelta e/o acquisto di beni di mercato: l'intervistato infatti valuta il bene nella sua globalità, senza necessariamente esplicitare le proprie preferenze su ogni singola caratteristica del bene medesimo (Casoni e Polidori, 2002).

Con specifico riferimento al paesaggio, la tecnica della CA permette di identificare i principali fattori che ne determinano il gradimento da parte della popolazione e dei visitatori e di stimarne il valore economico attraverso la misura della disponibilità a pagare per conservare o migliorare il paesaggio nel suo complesso. Gli esperimenti di scelta (Choice Experiment- CE) costituiscono una variante della CA nella quale il soggetto intervistato è chiamato ad esprimere la propria preferenza confrontando tra loro più opzioni alternative. Per quanto attiene alle valutazioni in campo paesaggistico, questi metodi sembrano fornire un indubbio vantaggio poiché permettono sia di attribuire un valore a diversi assetti paesaggistici, sia di individuare l'importanza relativa delle singole componenti del paesaggio (Campbell *et al.*, 2005; Tempesta e Thiene, 2006).

L'obiettivo del presente lavoro fa riferimento alla valutazione di un sistema paesaggistico attraverso un approccio di tipo integrato basato sulla tecnica CA. In particolare, lo studio si caratterizza come proposta metodologica per la valutazione economica del paesaggio vitivinicolo di Langhe-Roero e Monferrato in Piemonte, recentemente diventato oggetto di candidatura UNESCO. L'analisi costituisce dunque uno studio preliminare all'applicazione vera e propria, finalizzata a cogliere le preferenze degli individui, con particolare riferimento agli abitanti locali, nella valutazione del paesaggio nel suo complesso, cercando altresì di determinarne il valore economico per mezzo della misura della disponibilità a pagare.

I successivi paragrafi del presente contributo illustrano, dapprima, l'evoluzione e l'approccio metodologico alla base della CA (sezione 2), propongono poi un'analisi critica della letteratura concernente l'applicazione della CA nella valutazione economica del paesaggio (sezione 3), illustrano quindi una proposta metodologica per l'applicazione del metodo al caso del paesaggio vitivinicolo di Langhe-Roero e Monferrato (sezione 4) e suggeriscono, infine, alcune riflessioni conclusive mettendo in luce gli sviluppi futuri della sperimentazione (sezione 5).

## 2 La tecnica della Conjoint Analysis

Con il termine Conjoint Analysis (CA) si indica un insieme di tecniche di analisi statistica multivariata che ha avuto origine nell'ambito delle ricerche di marketing con la finalità di studiare i modelli di scelta dei consumatori a partire da giudizi di preferenza espressi da questi ultimi relativamente a diversi profili di un prodotto/servizio che si intende sviluppare (Gustafsson *et al.*, 2001). La tecnica si basa sulla premessa che i consumatori indicano il valore, o l'utilità, di un prodotto/servizio combinando le utilità che essi associano ad ogni singola caratteristica del prodotto o servizio stesso. L'utilità che viene calcolata esprime il livello di soddisfazione che un consumatore ottiene da un certo bene o da un paniere di beni con date caratteristiche.

Il metodo, sviluppato nei primi anni Settanta, è stato sperimentato in molteplici campi applicativi che fanno riferimento a professionalità e discipline differenti (Green e Rao, 1971; Green e Wind, 1975; Green e Srinivasan, 1978, 1990; Valdani e Busacca, 1987; Cattin e Wittink, 1982, 1989; Molteni, 1993; Busacca e Castaldo, 1996; Molteni e Manoforte, 1998; Wittnik, *et al.*, 1994; Bravi e Giaccaria, 2006; Arboretti Giancristofaro *et al.*, 2006).

Il presupposto di base dell'analisi congiunta è che un prodotto o un servizio possono essere descritti in termini di un numero di "attributi", i quali a loro volta possono assumere differenti caratteristiche definite "livelli". L'obiettivo principale è quello di determinare la combinazione preferita di attributi riferiti ad un prodotto o servizio sottoposto ad analisi, a partire dalla valutazione di una serie di proposte alternative; per tali caratteristiche, la metodologia viene anche chiamata modello compositivo multi-attributo.

Da un punto di vista metodologico, una volta identificate le caratteristiche più rilevanti del prodotto/servizio e stabilite per ciascuna le rispettive modalità di interesse, la tecnica della Conjoint Analysis consiste nel sottoporre ad un campione di utenti un questionario contenente una serie di schede, ciascuna relativa ad una descrizione o rappresentazione di alcuni profili del prodotto/servizio in esame. Ogni descrizione rappresenta quindi un profilo, cioè una versione alternativa che si ottiene combinando i livelli degli attributi considerati. Al crescere del numero di combinazioni di attributi e livelli presentati cresce in modo esponenziale il numero di profili potenziali. Di conseguenza viene solitamente utilizzato un disegno di tipo fattoriale frazionale per ridurre il numero di profili che devono essere valutati, tenendo comunque presente che i dati siano sufficientemente consistenti per condurre le relative analisi statistiche. Al campione di utenti viene chiesto quindi di esprimere un giudizio di valutazione globale sui vari profili presentati; attraverso opportune elaborazioni di questi giudizi si può giungere a stimare l'importanza delle singole caratteristiche del prodotto esaminato. In base al tipo di scala di valutazione prescelta nell'indagine di Conjoint Analysis, esistono opportuni modelli statistici e relativi metodi di stima dei parametri.

La Conjoint Analysis si basa su giudizi espressi in forma di punteggi o graduatorie relativamente all'insieme completo (*full design*) di tutte le possibili alternative del prodotto oggetto di analisi oppure solo su una parte delle alternative (*reduced design*). I giudizi dei rispondenti sono rilevati in genere secondo un *ranking* o un *rating* (De Luca, 2002). I metodi di stima tipicamente associati alla Conjoint Analysis sono la regressione ai minimi quadrati (OLS), il modello lineare generalizzato (GLM), nel caso di giudizi metrici, e la regressione monotona, il LINMAP o il MONANOVA nel caso di giudizi ordinali.

Esistono numerosi approcci nella realizzazione di uno studio di Conjoint Analysis, soprattutto in relazione ai tipi di algoritmi utilizzati nei modelli di raccolta dei dati (profilo completo o *full profile*, profilo parziale o *partial/incomplete profile*), nella costruzione dei disegni (fattoriali completi, parziali ecc.), nei compiti richiesti ai rispondenti (valutazione, classificazione, scelta tra alternative ecc.) e nell'elaborazione dei dati raccolti.

Una variante della Conjoint Analysis è costituita dagli esperimenti di scelta (Choice Experiment – CE, Haaijer, 1999; Louviere *et al.*, 2000). La differenza sostanziale è costituita dal fatto che mentre nella CA il consumatore esprime la propria preferenza attraverso un punteggio o un ordinamento, nei CE la scelta è di tipo dicotomico e il consumatore si limita ad indicare quale prodotto preferisce all'interno di un *set* di prodotti con attributi diversi esprimendosi su più alternative. Rispetto alla CA, attraverso la metodologia CE è possibile ridurre alcune fonti di potenziale errore, raccogliere più informazioni per ogni intervistato ed effettuare dei test di coerenza interna delle risposte ottenute (Alpizar *et al.*, 2001).

La tecnica CE è una metodologia di valutazione multi-attributo utilizzabile per la stima di valori di uso e non uso associati a beni impuri (Mazzanti e Montini, 2001). Nelle applicazioni ad ogni intervistato vengono presentati dei *set* di scelta, detti anche alternative o scenari, tra i quali indicare il preferito (modalità di risposta *choice*). Gli scenari proposti sono tra loro mutualmente esclusivi. Secondo questo approccio, l'intervistato non valuta il bene nella sua interezza, come un blocco unico, ma in quanto composto da sub-unità (Rocchi, 2009). Infatti, come proposto da Lancaster (1966, 1971), i beni possono essere scomposti nelle loro diverse caratteristiche, ognuna apportante il proprio contributo all'utilità totale: sono quindi gli attributi del bene ad essere direttamente “utili”, mentre il bene lo è solo indirettamente. Il metodo va inteso pertanto come un meccanismo di generazione dati, strutturato su nuclei di scelta definiti in modo tale da derivare informazioni su quali attributi e variabili socio-economiche influenzano le scelte fra differenti opzioni.

### **3 La Conjoint Analysis nella valutazione economica del paesaggio: un'analisi della letteratura**

La letteratura recente ha messo in evidenza l'esistenza di molteplici aspetti di natura economica legati al paesaggio (Marangon e Tempesta, 2008; Reho, 2007). Secondo questo

modo di vedere, il paesaggio è considerato un'externalità (positiva o negativa) sulla quale i processi di uso e trasformazione del territorio determinano impatti e ricadute di varia natura. Inoltre, il paesaggio è connotato sempre di più come risorsa scarsa e può essere a tutti gli effetti considerato come un "bene economico". Alla luce di tale caratterizzazione, il ricorso a strumenti valutativi per stimare il valore economico di un paesaggio è finalizzato in primo luogo all'individuazione dei benefici attesi dalla realizzazione di determinate azioni di uso e trasformazione del territorio e, in secondo luogo, alla misura dell'efficienza e dell'efficacia della spesa pubblica legata a tali interventi.

All'interno dei metodi di valutazione economica del paesaggio, un crescente interesse sta assumendo la tecnica della Conjoint Analysis (CA) nella sua recente specificazione costituita dai cosiddetti esperimenti di scelta (Choice Experiment, CE). Anche se negli studi in campo paesaggistico l'utilizzo di tali metodiche è piuttosto nuovo, i risultati delle sperimentazioni fino ad ora avviate sembrano fornire indubbi vantaggi dal momento che la CA permette non solo di determinare il valore di diversi assetti paesaggistici ma anche di stabilire l'importanza delle singole componenti che costituiscono un paesaggio (Tempesta e Thiene, 2006; Bullock e Collier, 2011).

In termini generali, il metodo si articola in diverse fasi. In primo luogo, occorre individuare gli attributi del paesaggio rilevanti ai fini della valutazione. In questo senso, si rende necessario selezionare le caratteristiche del sistema paesaggistico, definendo le diverse entità (livelli) che essere possono assumere. Ogni combinazione di attributi e livelli costituisce un profilo. Il passaggio successivo dell'analisi fa riferimento al disegno dell'esperimento di scelta. Il primo problema che si pone è relativo alla scelta dei profili da sottoporre alla valutazione; un approccio comune a questo fine è il ricorso al cosiddetto disegno ortogonale, che permette di selezionare i profili che non presentano sovrapposizioni. Con specifico riferimento alla metodologia degli esperimenti di scelta, una volta ottenuti i profili alternativi, questi vengono raggruppati in *set* di scelta che sono normalmente costituiti da tre diverse opzioni: le prime due illustrano due scenari alternativi mentre la terza definisce lo *status quo*. In questo tipo di valutazioni è prassi comune associare ad ogni profilo un'immagine in grado di rappresentare visivamente l'assetto paesaggistico in analisi. A seconda dei profili generati, al rispondente viene presentato un numero limitato di *set* di scelta (il valore si aggira normalmente intorno a sei) e gli viene chiesto di indicare, per ogni *set* di scelta, lo scenario preferito. Una volta raccolte le risposte di tutti gli intervistati, si procede all'analisi dei dati. Il trattamento delle informazioni al fine di stimare di valore del paesaggio e delle sue componenti fa ricorso ai modelli di carattere statistico (in particolare, si tratta dei cosiddetti modelli di utilità stocastica) che permettono di misurare la disponibilità a pagare da parte degli individui in merito ai singoli attributi e al paesaggio nel suo complesso. In altre parole, attraverso l'osservazione delle scelte effettuate e le connessioni dei diversi attributi ai

parametri del modello relativi agli attributi monetari è possibile derivare specifiche misure di benessere economico (Adamowicz *et al.*, 1998; Boxall *et al.*, 1996).

Mentre le applicazioni della tecnica CA sono piuttosto diffuse nel campo della valutazione economica delle risorse naturali e dei beni ambientali (Hoyos, 2010), gli studi in campo paesaggistico sono ancora poco numerosi. Nella Tabella 1 sono riassunti in maniera schematica alcuni lavori recentemente sviluppati in ambito nazionale e internazionale inerenti alla valutazione economica del paesaggio attraverso il metodo degli esperimenti di scelta, mettendo in luce l'area di indagine, la finalità dello studio, la dimensione del campione di intervistati, gli attributi considerati nella valutazione e la specificazione dell'attributo relativo al costo. Come si vede, lo spettro delle applicazioni è ampio e variegato e spazia dalle aree forestali e ad alta valenza ambientale ai paesaggi culturali, dai siti archeologici al paesaggio rurale. La finalità principale risulta essere la stima dei benefici economici derivanti da strategie di conservazione e gestione del paesaggio, anche non mancano studi a supporto della definizione di politiche per il turismo o utili al disegno del processo progettuale vero e proprio. Si tratta ancora di ricerche a carattere sperimentale che paiono però indicare l'utilità del metodo nella misura del valore economico di un paesaggio.

*Tabella 1 – Esempi di applicazioni nel campo della valutazione economica del paesaggio attraverso il metodo degli esperimenti di scelta*

<b>Autore e anno</b>	<b>Area di studio</b>	<b>Finalità</b>	<b>Campione di indagine</b>	<b>Attributi considerati</b>	<b>Definizione del costo</b>
Campbell <i>et al.</i> , 2007	Irlanda	Miglioramento del paesaggio nel suo complesso	Residenti (796 interviste)	Aree montane, muretti a secco, pulizia aziende, edifici culturali, costo	Costo per implementare l'alternativa in questione (tassa annuale)
Horne <i>et al.</i> , 2007	Finlandia	Gestione aree forestali ricreative	431 intervistati	Ricchezza della specie, paesaggio, costo di gestione	Costo per implementare l'alternativa in questione (tassa annuale)
Hanley <i>et al.</i> , 1998	Scozia	Conservazione aree protette	Residenti e turisti	Boschi, siti archeologici, brughiera, aree umide, muretti a secco, costo	Costo per il miglioramento ambientale costituito dall'alternativa in questione
Tempesta <i>et al.</i> , 2010		Valutazione dell'importanza del paesaggio nella percezione della qualità di un vino	224 interviste a potenziali consumatori	Paesaggio, prezzo, qualità del vino	Prezzo per una bottiglia di vino da 0.75 l
Alvarez-Farizo e Hanley, 2002	Spagna (Piana di Saragoza)	Analisi degli impatti relativi allo sviluppo di un campo eolico	488 intervistati	Formazioni geologiche, flora e fauna, paesaggio, costo	Costo per implementare l'alternativa in questione (tassa annuale)
Bottazzi e Mondini, 2006	Italia (Sito UNESCO Parco delle Cinque Terre)	Analisi della domanda turistica	Turisti e residenti	Paesaggio, accessibilità, servizi, ristorazione, costo	Costo da sostenere per trascorrere una giornata fruendo dell'offerta presentata dall'alternativa in questione
Bullock e Collier, 2011	Irlanda	Conservazione del paesaggio culturale delle torbiere	Circa 1000 intervistati	Attività ricreative, sentieri, torbiere, rarità fauna selvatica, possibilità di vedere animali selvatici, prezzo	Spesa per sostenere la creazione di un Parco Nazionale delle torbiere
Meyerhoff <i>et al.</i> , 2009	Germania (Sassonia)	Conservazione biodiversità aree forestali		Habitat per piante e animali a rischio e protette, diversità delle specie animali e vegetali, struttura forestale, diversità paesaggio, costo	Contributo alla creazione di un fondo per la conservazione delle foreste
Kinghorn e Willis, 2008	Inghilterra (sito UNESCO Vallo di Adriano)	Conservazione e gestione del sito archeologico	Visitatori (149 interviste)	Ricerca e scavi, informazioni, reperti, ricostruzione, servizi per visitatori, prezzo	Costo del biglietto di ingresso al sito
Rambonilaza e Dachary-Bernard, 2007	Francia (Bretagna)	Conservazione e gestione del paesaggio rurale	Residenti (284 interviste) e visitatori (230 interviste)	Vegetazione, siepi, edifici rurali, costo per visitatori, costo per residenti	Costo per implementare l'alternativa in questione (aumento tassa di soggiorno giornaliera per turisti e aumento tassa municipale annuale per residenti)



## 4 Un'applicazione al paesaggio vitivinicolo di Langhe-Roero e Monferrato

### 4.1 Obiettivo della sperimentazione

Il lavoro è finalizzato ad approfondire la tecnica della CA nell'ambito della valutazione economica del paesaggio, proponendone a livello metodologico un'applicazione al caso del paesaggio piemontese di Langhe-Roero e Monferrato, divenuto oggetto della recente candidatura a sito UNESCO (SiTI, 2011).

In particolare, il lavoro si concentra sull'applicazione del metodo degli esperimenti di scelta su una delle aree individuate dal Dossier di Candidatura come aree di eccellenza (*core zones*), l'area del Grignolino, includendo nell'analisi sia l'area vera e propria sia la zona immediatamente adiacente (denominata *buffer zone*), che si assume abbia meno rilevanza dal punto di vista strettamente paesaggistico ma che sia fortemente legata alla *core zone* dal punto di vista dei processi (produttivi, insediativi, culturali ecc.) che concorrono alla determinazione del valore del sito.

A partire dall'individuazione degli attributi rilevanti per il complesso sistema in esame, l'analisi proposta mira a giungere ad una misura del valore del paesaggio nel suo complesso e delle singole caratteristiche del sito sopra richiamato. In seconda battuta, tenendo in considerazione i risultati ottenuti all'interno della *core zone* e della *buffer zone*, sarà possibile mettere in luce similitudini e differenze nella percezione del paesaggio in esame da parte di abitanti e visitatori.

### 4.2 Il processo di candidatura alla Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO<sup>5</sup>

La diffusione della viticoltura costituisce uno tra i più rilevanti episodi nella storia della civiltà: non esiste probabilmente nel mondo antico un elemento trasversale quanto il vino, come dimostra l'interesse che esso ha suscitato nei secoli nell'ambito di religione, filosofia, arte e scienza. La viticoltura inoltre è stata la causa di trasformazione di interi territori e paesaggi (SiTI, 2011).

L'Italia è tra le nazioni produttrici di vino più antiche del mondo e in particolare la Regione Piemonte costituisce una testimonianza eccezionale dello sviluppo della viticoltura. In questo territorio, infatti, le diverse combinazioni di clima ed ecosistema naturale hanno dato vita ad

---

<sup>5</sup> Il presente paragrafo fa riferimento al Dossier di Candidatura redatto da Siti, Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione nell'ambito del percorso di candidatura del sito "I Paesaggi Vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato" per l'iscrizione alla Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO (*World Heritage List, WHL*) consegnato a Parigi nel gennaio 2011. In particolare, tale paragrafo è stato redatto in collaborazione con l'ing. Elisabetta Cimnaghi.

un ambiente idoneo allo sviluppo di una grande varietà di tecniche colturali e di vitigni e al radicarsi di un'intensa attività culturale legata a tale mondo.

Nell'ambito piemontese, il fulcro della tradizione vitivinicola risiede nei territori di Langhe-Roero e Monferrato, i quali rivestono un ruolo indiscusso non solo per quanto riguarda gli ambiti sociali ed economici della produzione vitivinicola attuale, ma anche e soprattutto per l'assetto del paesaggio che si è modellato attraverso i secoli proprio grazie alla "cultura del vino".

Sono queste le principali motivazioni alla base della proposta avvenuta nel gennaio 2011 per l'iscrizione del sito 'I Paesaggi Vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato' alla Lista del Patrimonio Mondiale dell'Umanità (*World Heritage List*) come "paesaggio culturale" (UNESCO World Heritage Centre, 1999). In particolare, secondo quanto riportato nel Dossier di Candidatura che costituisce il documento di accompagnamento per la candidatura stessa, si tratta di un "paesaggio in evoluzione", ovvero un paesaggio che conserva un ruolo sociale attivo nella società contemporanea ma che è fortemente legato ai modi di vita tradizionali.

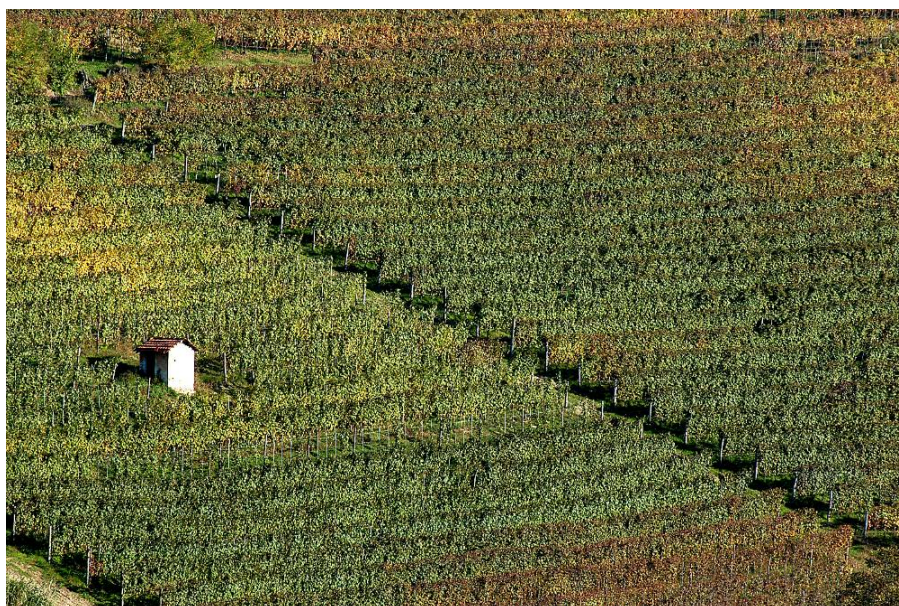
"I Paesaggi Vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato" costituiscono infatti una testimonianza unica di una tradizione culturale ancora oggi viva, che si può riscontrare nella fama e nella qualità dei suoi vigneti e dei suoi vini.

Nella fase di candidatura, come richiesto esplicitamente dall'UNESCO, si è definito il perimetro dell'area di pregio da tutelare (*core zone*) e della cosiddetta zona tampone (*buffer zone*) che le fa da contorno. Nel caso specifico, trattandosi di un sito seriale, le *core zones* individuate sono 9 e prendono ciascuna il nome dai vini più famosi prodotti in ciascuna di esse: Freisa, Barbera, Asti Spumante, Loazzolo, Moscato, Barbaresco, Barolo, Dolcetto, Grignolino di Dogliani. A questi territori individuati, sono state associate le *buffer zones* di riferimento.

Nel complesso queste aree, selezionate anche alla luce dell'integrità fisica e visuale del paesaggio, nonché facendo riferimento alla validità e cogenza delle disposizioni di tutela vigenti, rappresentano nel loro insieme la varietà e la qualità eccezionale delle differenti forme di coltivazione esistenti e dei vini prodotti nel territorio piemontese (Fig. 1).

Le *buffer zones*, di ampie dimensioni, sono tre e sono state perimetrate per dare continuità al paesaggio delle singole *core zones*, alla luce delle relazioni paesaggistico-visuali e storico-culturali che intercorrono tra di esse. Le *core zones* sono quindi integrate alle relative *buffer zones* e restituiscono nel loro complesso una fotografia dell'intero processo della tradizionale produzione vinicola (SiTI, 2011).

Le differenti parti che costituiscono il sito si distinguono l'una dall'altra per le loro specifiche caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, climatiche, vegetazionali, come pure nelle diverse tecniche di coltivazione e nelle caratteristiche socio-architettoniche e identitarie degli insediamenti.



*Figura 1 – Vigneti nei dintorni di Barolo, core zone 7 (Fonte: SiTI, 2011)*

#### *4.3 L'area del "Grignolino"*

La *core zone* 9 detta "Grignolino" dal vino lì prodotto si estende a cavallo delle Province di Asti e Alessandria e comprende al suo interno circa venti comuni (Fig. 2).

Si tratta di un'area di eccellenza costituita da un sistema paesaggistico di stampo collinare afferente all'ambito del Basso Monferrato, in cui il rilievo si sviluppa con deboli pendenze e dislivelli poco accentuati, raggiungendo altezze massime inferiori ai 300 m, le meno elevate dell'intero sito candidato. I terreni collinari sono molto chiari, di origine marnosa-calcareo con diffuse presenze di tufo, limo e calcare attivo. Il clima che caratterizza la zona, grazie alla temperatura elevata e alle scarse precipitazioni piovose, è particolarmente favorevole alle uve rosse, come quelle del vitigno Grignolino.

Per queste caratteristiche, una significativa percentuale dei versanti collinari meglio esposti risulta coltivata a vigneto; tuttavia non si riscontrano fenomeni di coltivazione intensiva della vite né, tanto meno, tendenze alla sistemazione monocolturale, con una conseguente qualità paesaggistica caratterizzante il territorio decisamente elevata.

Il paesaggio si presenta come un mosaico di piccoli appezzamenti di forma regolare, in cui si alternano le diverse tipologie colturali tra cui, ovviamente, il vigneto, al quale vengono riservati i versanti collinari meglio esposti e quindi più adatti.

Nel secondo dopoguerra l'area ha subito il fenomeno dell'emigrazione, con il progressivo abbandono delle campagne e la conseguente diminuzione della superficie vitata. Attualmente la tendenza si è parzialmente invertita e le colline si ritrovano a ospitare i filari vitati. La rinascita di questo territorio è ispirata al rispetto dell'ambiente e al mantenimento delle

caratteristiche del paesaggio, secondo i dettami dello sviluppo sostenibile e della tutela dei beni culturali.

La *core zone* è caratterizzata da una complessa varietà di morfologie insediative: i nuclei storici si caratterizzano per la loro collocazione d'altura, spesso condizionata dalla presenza di strutture fortificate; tra questi spicca il nucleo urbano di Montemagno.

I rilievi scarsamente acclivi che connotano l'area di eccellenza permettono di godere visuali molto ampie con relazioni di intervisibilità tra i diversi centri urbani. I riferimenti visivi ricorrenti sono costituiti dalle numerose strutture fortificate e dalle parrocchiali barocche che svettano rispetto al tessuto urbano sottostante (SiTI, 2011).

In questa *core zone* e nei territori limitrofi si trovano interessanti esempi di cantine produttive all'interno di castelli; nel centro di Vignale Monferrato, inoltre, si trovano importanti esempi di cantine che hanno mantenuto le caratteristiche tipologiche dell'impianto originario e che sono caratterizzate da un alto valore culturale.

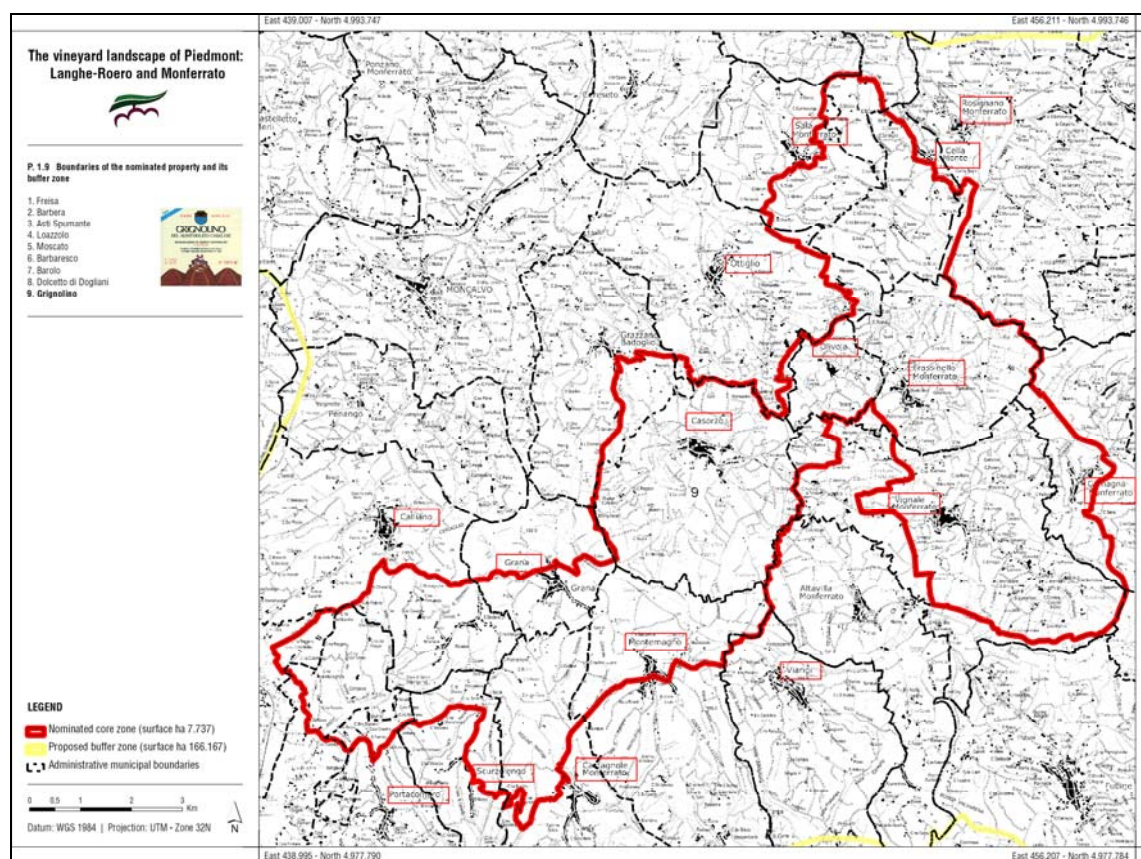


Figura 2 – Core zone 9 (Fonte: SiTI, 2011)

La cultura e la tradizione legate alla vite e al vino si esprimono inoltre nelle numerose sagre che si svolgono nel periodo primaverile e estivo in quasi tutti i paesi comuni della *core zone* e della *buffer zone*. La tradizione delle sagre trova la sua massima espressione nel Festival delle Sagre, che si tiene, con cadenza annuale, nella città di Asti e che rappresenta un momento di aggregazione importante; inoltre, di fama internazionale è la manifestazione Vignale Danza,



che costituisce un evento culturale di rilievo nel panorama piemontese e che è capace di attirare molti turisti.

La perimetrazione della *buffer zone* (Fig. 3) relativa alla *core zone* in esame ricalca i confini delle Unità e degli Ambiti di Paesaggio del Piano Paesaggistico ed è anch'essa sottoposta a numerose misure di tutela.

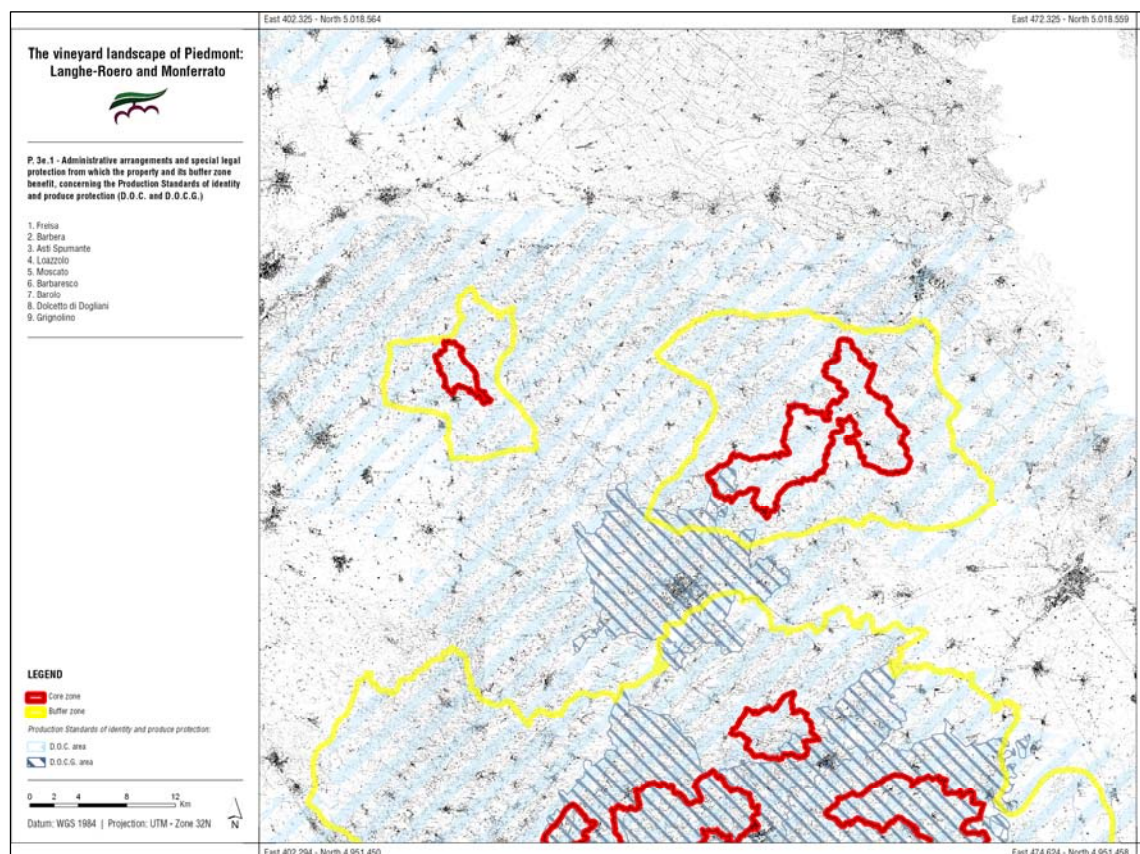


Figura 3 – Core zone 9 e relativa buffer zone (in alto a destra) (Fonte: SiTI, 2011)

#### 4.4 Proposta metodologica

##### 4.4.1 Definizione di attributi e livelli

Così come illustrato al paragrafo 3, il primo step della metodologia consiste nella definizione degli attributi e dei livelli del modello. Al fine di pervenire ad una stima del valore economico del paesaggio dell'area del Grignolino, sono stati individuati i seguenti attributi: i) naturalità e specie protette; ii) vigneti; iii) panoramicità e beni culturali; iv) patrimonio immateriale; v) costo. Ad ognuno dei cinque attributi sono associati tre livelli, uno dei quali rappresenta sempre lo *status quo* mentre gli altri definiscono diversi possibili opzioni di gestione del

paesaggio. In questo senso i livelli più bassi sono associati ad un'ipotetica cattiva gestione del territorio mentre quelli più alti corrispondono ad uno scenario ottimale. Facendo riferimento alle specifiche che gli attributi e i livelli devono soddisfare secondo la letteratura in materia di CA, gli elementi considerati all'interno del modello predisposto sono di facile comprensione per i rispondenti e appaiono in un numero piuttosto limitato così da ridurre la complessità della valutazione. Inoltre, è opportuno mettere in evidenza che si tratta di attributi che definiscono le caratteristiche del sistema paesaggistico in esame, concentrandosi sulle componenti del valore che sono alla base della candidatura del sito a patrimonio UNESCO. In questo senso, gli attributi coprono tutte le componenti individuate all'interno del Dossier di Candidatura (componente naturale, componente storico-culturale e componente percettiva), allargando altresì la valutazione alle questioni legate al patrimonio immateriale e, ovviamente, all'attributo monetario. Tutti gli elementi del modello sono stati definiti attraverso un *focus group* specifico nel quale i diversi esperti che hanno lavorato alla preparazione del Dossier hanno discusso le problematiche in gioco e hanno definito i parametri per l'analisi. La Tabella 2 riporta in maniera schematica gli attributi e i relativi livelli considerati nella valutazione; tali attributi verranno illustrati più nel dettaglio nel seguito del paragrafo.

*Tabella 2 – Attributi e livelli per la valutazione economica del paesaggio nell'area del Grignolino*

<b>Attributi</b>	<b>Livelli</b>
Naturalità e specie protette	Molto elevata Elevata <b>Medio/bassa</b>
Vigneti	Superfici vitate estese <b>Superfici vitate di media estensione</b> Poche superfici vitate
Panoramicità e beni culturali	Ampi con visuali con elevata qualità paesaggistica <b>Visibilità mediocri e qualità paesaggistica discreta</b> Visuali ostruite e basso livello di qualità paesaggistica
Patrimonio immateriale	Elevato <b>Medio</b> Basso
Costo	++ € + € <b>0 €</b>

In grassetto sono evidenziati i livelli relativi allo scenario di partenza

#### Naturalità e specie protette

L'attributo descrive il valore ecologico-naturale dell'area in analisi, considerando la complessità e l'integrità degli elementi naturali e la presenza di specie animali e vegetali

protette ai sensi della normativa europea, nazionale e regionale. Nella valutazione, la naturalità è stata suddivisa in tre differenti livelli (molto elevata, elevata e medio/bassa).

### Vigneti

Essendo l'area in esame relativa ad un paesaggio di spiccato carattere vitivinicolo, uno degli attributi del modello fa riferimento all'estensione della superficie destinata a vigneto. In questo senso, si possono avere superfici estese, superfici di media estensione e poche superfici vitate.

### Panoramicità e beni culturali

L'attributo prende in considerazione il valore percettivo-visuale del paesaggio in esame considerando non solo la panoramicità delle vedute (Cassatella, 2011), ma anche la qualità del paesaggio in termini di beni culturali. Sono stati individuati tre livelli che descrivono l'entità dell'attributo: il primo livello definisce la situazione ottimale dove ad ampie vedute è associato un paesaggio di elevata qualità in cui gli elementi visibili (borghi storici, tessuto urbano, castelli e fortificazioni, chiese ecc.) appaiono perfettamente conservati; il secondo livello individua una situazione intermedia in cui la panoramicità è limitata da alcune ostruzioni visuali e il livello di qualità è mediocre; il terzo livello corrisponde alla situazione peggiore, in cui la visibilità risulta ostruita e il paesaggio visibile in cattivo stato di conservazione.

### Patrimonio immateriale

Tale attributo considera l'esistenza di elementi ed espressioni che le comunità riconoscono come parte del proprio patrimonio culturale (UNESCO, 2003). Nel caso in esame, di tale patrimonio fanno parte gli eventi rituali e festivi come le sagre, i centri per la diffusione della cultura vitivinicola, i musei del vino ecc. Per questo attributo sono stati individuati tre livelli (molto elevato/elevato, medio e basso) che corrispondono al grado di presenza di tali elementi sul territorio.

### Costo

Al fine di indagare le connessioni delle diverse caratteristiche individuate con l'attributo monetario, l'ultimo parametro del modello è relativo al costo. In questo caso il costo si riferisce alla spesa che il rispondente è disposto a sostenere per implementare l'alternativa che di volta in volta è chiamato a considerare. Le modalità per sostenere tale costo fanno riferimento al pagamento di una sovrattassa da corrispondere annualmente.

Così come risulta dalla letteratura in materia di CA, i diversi livelli di costo saranno determinati attraverso la strutturazione di un *pre-test* in cui un numero limitato di rispondenti sarà interrogato in merito alla disponibilità a pagare (WTP) per i diversi assetti paesaggistici

prospettati dal modello (Bullock e Collier, 2011). I valori della WTP raccolti verranno poi esaminati e organizzati in differenti classi. Occorre sottolineare che il primo dei livelli finali prevederà un costo pari a 0 € che corrisponde alla situazione attuale in cui nessun pagamento è richiesto agli abitanti per la gestione e la conservazione del paesaggio.

#### 4.4.2 Il questionario e il campione di indagine

Una volta determinati gli attributi e i livelli associati è necessario generare una serie di profili sulla base delle possibili combinazioni, come evidenziato nel paragrafo 3.

Il piano dell'indagine prevede il disegno del questionario, contenente più profili di scelta e alcune domande volte a mappare il profilo degli intervistati.

Una delle fasi più importanti per la conduzione di un'indagine di tipo CE è rappresentata dalla scelta del campione da intervistare. L'eventuale scostamento esistente fra le stime campionarie e i corrispettivi valori medi della popolazione obiettivo, infatti, è imputabile da un lato agli errori che possono essere commessi dagli intervistati o dagli intervistatori durante l'esecuzione del *test*, ma, dall'altro lato, alla numerosità e all'identità del campione.

Se il fine dell'indagine è pervenire a risultati che siano estendibili all'intera popolazione, è necessario che il campione sia estratto casualmente dalla popolazione obiettivo. Inoltre, poiché all'aumentare della numerosità ( $n$ ) del campione aumenta la probabilità che la media campionaria si avvicini a quella della popolazione, cioè che i risultati stimati per il campione si approssimino a quelli stimabili per l'intera popolazione, è anche necessario che il campione estratto sia sufficientemente numeroso (Lundstedt *et al.*, 1998; Marcucci, 2005). In realtà, nelle applicazioni di CE non si usano sempre campioni casuali. Le ragioni sono in buona parte legate alla peculiarità del tipo di fenomeno studiato. Nel caso di beni e servizi che non siano di largo e diffuso consumo, infatti, la scelta degli individui da intervistare è necessariamente vincolata ai soli soggetti che ne abbiano avuto una qualche esperienza. Un altro vincolo molto rilevante che generalmente influenza la definizione del campione è costituito dal costo piuttosto alto delle interviste. Queste, infatti, richiedono molto tempo, dovrebbero essere condotte preferibilmente personalmente da intervistatori esperti e sempre più frequentemente prevedono l'utilizzo di personal computer. A causa dell'onerosità delle indagini, perciò, la numerosità e l'estrazione del campione non rispettano sempre le regole sopra descritte.

La letteratura statistica dedicata suggerisce comunque di utilizzare una numerosità campionaria  $n$  che consenta almeno di verificare la seguente ineguaglianza:

$$\frac{n \times t \times a}{c} > 500$$

dove  $t$  è il numero di osservazioni raccolte per ciascun intervistato,  $a$  il numero di profili per ciascun esercizio di scelta (esclusa l'opzione di non scegliere) e  $c$  il numero di parametri da stimare (Rotaris, 2005).



Nella presente applicazione si è scelto di considerare come campione di indagine il segmento dei residenti. Tale decisione riflette l'obiettivo del Dossier di Candidatura UNESCO di Langhe-Roero e Monferrato la cui principale finalità non è quella di creare un'ottimizzazione turistica, bensì quella di valorizzare, consolidare e tutelare il patrimonio per i residenti.

La fase successiva di indagine che andrà a corredare il presente studio consisterà dunque nella conduzione di interviste personali ai residenti nell'area Grignolino tentando di raccogliere principalmente le opinioni della fascia più giovane della popolazione, in quanto più sensibile al fenomeno dell'abbandono delle aree rurali in assenza di uno sviluppo del territorio orientato alla valorizzazione ed al consolidamento delle stesse.

Tale indagine verrà condotta proponendo agli intervistati una serie di esperimenti di scelta strutturati secondo un questionario. La valutazione verterà sul confronto di tre profili per ciascun esperimento di scelta, come illustrato a titolo di esempio in Figura 4. Come evidenziato nella Figura 4, ciascun profilo di scelta sarà caratterizzato da una diversa combinazione dei livelli degli attributi e prevederà il confronto con lo *status quo*.

### Esperimento di scelta No. 1

#### Quale dei seguenti profili preferisci?




Profilo 1	Profilo 2	Status quo
 <p><b>Naturalità e specie protette:</b> molto elevata  <b>Vigneti:</b> superfici vitate estese  <b>Panoramicità:</b> visibilità mediocre e qualità paesaggistica discreta  <b>Patrimonio immateriale:</b> elevato  <b>Costo:</b> ++ €</p> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div>	 <p><b>Naturalità e specie protette:</b> medio/bassa  <b>Vigneti:</b> superfici vitate estese  <b>Panoramicità:</b> visuali ostruite e basso livello di qualità paesaggistica  <b>Patrimonio immateriale:</b> basso  <b>Costo:</b> + €</p> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div>	 <p><b>Naturalità e specie protette:</b> medio/bassa  <b>Vigneti:</b> superfici vitate di media estensione  <b>Panoramicità:</b> visibilità mediocre e qualità paesaggistica discreta  <b>Patrimonio immateriale:</b> medio  <b>Costo:</b> 0 €</p> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></div>

Figura 4 – Esempio di rappresentazione di un esperimento di scelta

## 5 Conclusioni e sviluppi futuri

Lo studio illustra l'impiego della tecnica della Conjoint Analysis nella determinazione del valore economico del paesaggio e ne propone a livello metodologico un'applicazione al

territorio Piemontese di Langhe-Roero e Monferrato, recentemente candidato a diventare patrimonio UNESCO, concentrandosi in particolare sull'area del Grignolino.

L'implementazione della valutazione secondo la procedura messa a punto nel presente lavoro consentirà di giungere ad una definizione dell'importanza delle diverse caratteristiche del paesaggio in esame, nonché ad una stima del valore economico del paesaggio nel suo complesso, ponendo al centro dell'attenzione le preferenze degli abitanti e della popolazione locale. Infatti, le sfide dello sviluppo sostenibile passano anche attraverso metodologie valutative innovative, che devono spostarsi da una visione biocentrica ad una antropocentrica, per poter essere capaci di esprimere indicatori sintetici della qualità della vita dell'uomo (Mondini, 2009).

Gli attributi e i livelli individuati nello studio paiono ben rappresentare la complessità del sistema paesaggistico in esame, garantendo un adeguato livello qualitativo delle informazioni raccolte e l'affidabilità dei risultati da esse ricavabili.

Nella definizione del modello particolare attenzione è stata posta al realismo degli scenari da sottoporre a valutazione. E' stato infatti provato che se gli intervistati non percepiscono i livelli di definizione come verosimili, o ipoteticamente accettabili, tendono ad adottare tecniche di risposta semplificatrici, o comunque diverse da quelle che utilizzerebbero in contesti di scelta reali. Quando ciò si verifica l'affidabilità delle risposte e, quindi, la validità dei risultati che se ne ricavano subiscono un considerevole deterioramento (Rotaris, 2005).

Gli esiti dell'analisi permetteranno di sviluppare interessanti osservazioni e riflessioni a supporto della definizione delle politiche per il sito in esame. In primo luogo, la valutazione renderà possibile la conoscenza delle preferenze e delle opinioni degli abitanti locali in merito al prossimo futuro dell'area in caso di aggiudicazione del marchio UNESCO. Tali informazioni saranno di fondamentale importanza per la specificazione delle opportune azioni di tutela e conservazione che sono propriamente l'oggetto del Piano di Gestione del sito. Inoltre, il confronto dei risultati ottenuti per la *core zone* e per la *buffer zone* costituirà un materiale utile alla testatura dei confini di tutela al momento individuati.

Occorrerà in ogni caso procedere ad una verifica del modello proposto attraverso l'organizzazione di un *pre-test* al fine di validare ulteriormente gli attributi e i livelli individuati e procedere alla determinazione dei parametri di costo da inserire nella valutazione.

In conclusione, è possibile affermare che l'utilizzo della CA negli studi paesaggistici costituisce una linea di ricerca molto promettente dal punto di vista della definizione e della valutazione delle azioni di trasformazione del territorio.

## **Ringraziamenti**

Le autrici desiderano ringraziare gli ingegneri Elisabetta Cinnaghi e Marco Valle per il prezioso supporto fornito allo sviluppo del lavoro.

## 6 Bibliografia

- Adamowicz W., Boxall P., Williams M., Louviere J. (1998), Stated preference approaches for measuring passive use values: choice experiments and contingent valuation, *American Journal of Agricultural Economics*, 80, 1: 64–75.
- Adamowicz W., Louviere J., Williams M. (1994), Combining Revealed and Stated Preference Methods for Valuing Environmental Amenities, *Journal of Environmental Economics and Management*, 26: 271-292.
- Alpizar F., Carlsson F., Martinsson P. (2001), *Using Choice Experiments for Non-Market Valuation*, Working Papers in Economics n. 52, Department of Economics, Goteborg University.
- Alvarez-Farizo B., Hanley N. (2002), Using conjoint analysis to quantify public preferences over the environmental impacts of wind farms. An example from Spain, *Energy Policy*, 30: 107-116.
- Arboretti Giancristofaro R., Corain L., Salmaso L. (2006), Un'applicazione dei test di permutazione alla Conjoint Analysis per la valutazione di un nuovo servizio poliambulatoriale, *Quaderni di Statistica*, 8:137-159.
- Bravi M., Giaccaria S. (2006), La Conjoint Analysis (CA) nelle valutazioni immobiliari, *Aestimum*, 48: 39-59.
- Bottazzi C., Mondini G. (2006), L'analisi della Domanda Turistica nei processi di gestione dei paesaggi culturali, *Aestimum*, 49: 15-29.
- Bottero M. (2011), Assessing the economic aspects of landscape. In: Cassatella C., Peano A. (eds.), *Landscape Indicators. Assessing and Monitoring Landscape Quality*. Berlin: Springer. 167-192.
- Boxall P., Adamowicz W., Swait J., Williams M., Louviere J. (1996), A comparison of stated preference methods for environmental valuation, *Ecological Economics*, 18: 243–253.
- Bullock C.H., Collier M. (2011), When the public good conflicts with an apparent preference for unsustainable behaviour, *Ecological Economics*, 70: 971-977.
- Busacca B., Castaldo S. (1996), *Il potenziale competitiva della fedeltà alla marca e all'insegna commerciale: una metodologia di misurazione congiunta*. Milano: EGEA.
- Campbell D., Hutchinson W.G., Scarpa R. (2007), *Using choice experiments to explore the spatial distribution of willingness to pay for rural landscape improvements*, Working Paper in Economics 6/07, Department of Economics, University of Waikato, Hamilton, New Zealand.
- Campbell D., Hutchinson W.G., Scarpa R., (2005), Using choice experiments to value farm landscape improvements: implications of inconsistent preferences. Paper presented at the *Agricultural Economics Society 79<sup>th</sup> Annual Conference*. Held in Nottingham, April.

- Casoni G., Polidori P. (2002), *Economia dell'ambiente e metodi di valutazione*. Roma: Carocci.
- Cassatella C. (2011), Assessing visual and social perception of landscape. In: Cassatella C., Peano A. (eds.), *Landscape Indicators. Assessing and Monitoring Landscape Quality*. Berlin: Springer. 105-140.
- Cassatella C., Peano A. (eds.) (2011), *Landscape Indicators. Assessing and Monitoring Landscape Quality*. Berlin: Springer.
- Cattin P., Wittink D.R. (1982), Commercial use of conjoint analysis: a survey, *Journal of Marketing*, 46: 44-53.
- Cattin P., Wittink D.R. (1989), Commercial use of conjoint analysis: an update, *Journal of Marketing*, 53: 91-96.
- Davis R.K. (1963), Recreation Planning as an Economic Problem, *Natural Resource Journal*, 3: 239-249.
- De Luca A. (2002), *Le applicazioni dei metodi statistici alle analisi di mercato. Manuale di ricerche per il marketing*. Milano: Franco Angeli.
- Green P.E., A.M. Krieger, Wind Y. (2001), Thirty years of conjoint analysis: Reflections and prospects, *Interfaces*, 31,3: S56-S73.
- Green P.E., Srinivasan V. (1978), Conjoint analysis in consumer research issues and outlook, *Journal of Consumer Research*, 5: 103-123.
- Green P.E., Srinivasan V. (1990), Conjoint analysis in Marketing: New Developments With Implications for Research and Practice, *The Journal of Marketing*, 54, 4: 3-19.
- Green P.E., Rao V.R. (1971), Conjoint measurement for quantifying judgmental data, *Journal of Marketing Research*, 8:355-363.
- Green P.E., Wind Y. (1975), New way to measure consumers' judgements, *Harvard Business Review*, 53: 107-117.
- Gustafsson A., Andreas H., Huber F. (2001), *Conjoint measurement: methods and applications*. Berlin: Springer.
- Haaaijer M.E. (1999), *Modelling Conjoint Choice Experiments with the Probit Model*. The Netherlands: Labyrinth Publication.
- Hanley N., MacMillan D., Wright R.E., Bullock C., Simpson I., Parsisson D., Crabtree B. (1998), Contingent Valuation versus Choice Experiments: estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland, *Journal of Agricultural Economics*, 49, 1: 1-15.
- Horne P., Boxall P.C., Adamowic W.L. (2007), Multiple-use management of forest recreation sites: a spatially explicit choice experiment, *Forest Ecology and Management*, 207: 189–199.
- Hoyos D. (2010), The state of the art of environmental valuation with discrete choice experiments, *Ecological Economics*, 69: 1595–1603.

- Kinghorn N., Willis K. (2008), Valuing the components of an archaeological site: An application of Choice Experiment to Vindolanda, Hadrian's Wall, *Journal of Cultural Heritage*, 9: 117-124.
- Lancaster K.J. (1966), A new approach to Consumer Theory, *The Journal of Political Economy*, 2: 132-157.
- Lancaster K.J. (1971), *Consumer demand: a new approach*. New York: Columbia University Press.
- Lundstedt L., Seifert E., Abramo L., Thelin B., Nyström A., Pettersen J., Bergman R. (1998), Experimental Design and Optimization, *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 42, 1-2: 3. 3-40.
- Louviere J.J., Hensher D.A., Swait J.D. (2000), *Stated Choice Methods. Analysis and Application*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marangon F., Tempesta T. (2008), Proposta di indicatori economici per la valutazione del paesaggio, *Estimo e Territorio*, 5: 40-55.
- Marcucci E., (a cura di) (2005), *I modelli a scelta discreta per l'analisi dei trasporti. Teoria, metodi ed applicazioni*. Roma: Carocci.
- Mazzanti, M., Montini A. (2001). Tecniche di valutazione multi-attributo ed esperimenti di scelta: un'analisi critica degli aspetti metodologici, *Rivista di Economia Agraria*, LVI, 2: 221-259.
- Meyerhoff J., Liebe U., Hartje V. (2009), Benefits of biodiversity enhancement to nature-oriented silviculture: Evidence from two choice experiments in Germany, *Journal of Forest Economics*, 15: 37-58.
- Molteni L. (1993), *L'analisi multivariata nelle ricerche di marketing*. Milano: EGEA.
- Molteni L., Manoforte R. (1998), La Conjoint Analysis e il problema delle interazioni fra gli attributi: un'evidenza empirica". *Serie Metodi quantitativi, Liuc Papers*, 58.
- Mondini G. (2009), Il progetto di sostenibilità. In: Bottero M., Mondini G. (a cura di), *Valutazione e sostenibilità. Piani, programmi, progetti*. Torino: Celid. 23-57.
- Rambonilaza M., Dachary-Bernard J. (2007), Land-use planning and public preferences: What can we learn from choice experiment method?, *Landscape and Urban Planning*, 83: 318-326.
- Reho M. (2007), La costruzione di indicatori per la valutazione del paesaggio. Diversi contesti di domanda. In: Castiglioni B., De Marchi M. (a cura di), *Paesaggio, sostenibilità valutazione*. Padova: Università degli Studi di Padova. Quaderni del Dipartimento di Geografia.
- Rocchi L. (2009), Choice experiments ed eterogeneità delle preferenze per i bacini ad uso plurimo: un'applicazione al lago di Montedoglio, *Aestimum*, 54: 69-86.

- Rotaris L. (2005), Linee guida metodologiche per la progettazione delle indagini di analisi congiunta. In: Marcucci, E., (a cura di) (2005), *I modelli a scelta discreta per l'analisi dei trasporti. Teoria, metodi ed applicazioni*. Roma: Carocci.
- SiTI Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, (2011) *Dossier di Candidatura Unesco per il sito piemontese I Paesaggi Vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato*, Torino.
- Stellin G., Rosato P. (1998), *La valutazione economica dei beni ambientali. Metodologia e casi studio*. Torino: Città Studi Edizioni.
- Tempesta T., Arboretti Giancristofaro R., Corain L., Salmaso L., Tomasi D., Boatto V. (2010), The importance of landscape in wine quality perception: An integrated approach using choice-based conjoint analysis and combination-based permutation tests, *Food Quality and Preference*, 21: 827–836.
- Tempesta T., Thiene M. (a cura di) (2006), *Percezione e valore del paesaggio*. Milano: Franco Angeli.
- UNESCO, World Heritage Centre (1999), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, Paris, <http://whc.unesco.org/en/guidelines>.
- UNESCO (2003), *Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale*, Parigi, 17 ottobre 2003. <http://www.unesco.it/cni/index.php/cultura/patrimonio-immateriale>.
- Valdani E., Busacca B. (1987), *Previsione delle vendite e ciclo di vita del prodotto*. Torino: Etas Libri.
- Wittinik D.R., Vriens M., Burhenne W. (1994), Commercial use of conjoint analysis in Europe: results and critical reflections, *International Journal of Research in Marketing*, 11: 41-52.

## SUMMARY

The economic assessment of a vineyard landscape represents a complex task and integrated approaches are therefore needed in order to properly consider all the relevant aspects. A valuable support in such a context is offered by the Conjoint Analysis (CA) methodology which refers to a variegated set of mainly statistical methodologies that aim to study individual choices using preference expressed about various profiles, i.e. several versions of a product or service.

The present study proposes the development of the Choice Experiments- based Conjoint Analysis for the evaluation of the importance of the landscape. In particular, the objective of the analysis is to assess the economic value of the vineyard landscape of Piedmont with specific reference to the Grignolino area that founds itself among those areas that have been recently proposed for inscription in the UNESCO Word Heritage List. Five attributes have thus been identified with different measurements levels in order to generate a wealth of possible profiles to compare and evaluate. The methodological proposal will then be tested by questioning the resident people in the area under consideration about their willingness to pay an annual fee for the valorization and protection of the landscape.