

Anna Alberini^{2,3}
Jérôme Massiani¹
Paolo Rosato^{1,2}

¹ Dipartimento di Ingegneria civile e ambientale, Università degli Studi di Trieste

E-mail: jmassiani@units.it

² Fondazione Eni Enrico Mattei
E-mail: aalberini@arec.umd.edu

E-mail: rosato@dica.units.it

³ Department of Agriculture & Resources Economics, University of Maryland

Parole chiave: *investimento immobiliare, Conservazione, patrimonio storico, Conjoint Choice Analysis.*

Le preferenze degli operatori immobiliari per gli investimenti su beni storici architettonici: un'indagine di *Conjoint Choice* sul riuso dell'Arsenale di Venezia

The authors investigate the preferences of real estate developers for investments in an area with highly praised historical heritage: the Old Arsenal of Venice. A Conjoint Choice Analysis survey has been undertaken among 146 operators likely to consider investment in Venice.

From the information provided by the respondents emerged that the existence of conservation constraints is far from being the main consideration, while investors consider predominantly, together with cost and location, the full property and the possible uses.

1. Introduzione

In Italia, come in molti altri paesi industrializzati, esistono complessi immobiliari di grande valore storico che versano in precario stato di conservazione. Per fare fronte a questa situazione il coinvolgimento di operatori privati suscita un naturale interesse da parte del decisore pubblico. Ciononostante, gli investitori mostrano ancora un interesse modesto in quanto i costi di recupero e conservazione, uniti ai vincoli sui possibili usi, compromettono spesso la redditività di questi investimenti. Contemporaneamente, è difficile per il decisore pubblico stimare a priori la disponibilità a investire degli operatori privati.

In questo articolo, si tenta di fare luce sui fattori che influenzano la disponibilità a investire da parte degli operatori privati in un complesso di grande pregio storico architettonico: l'Arsenale di Venezia. Si tratta di una vasta area situata all'estremità nord-est del centro storico e utilizzata fino a pochi anni fa prevalentemente dalla Marina Militare. Il venir meno di questa funzione pone la questione del suo uso futuro.

Per analizzare le preferenze degli operatori privati in merito all'investimento su beni storici, è stato organizzato un esperimento di *Conjoint Choice*. Questo metodo fa parte della più ampia categoria dei metodi di valutazione basati su Preferenze Dichiarate e indaga la struttura delle preferenze a partire da scelte eseguite fra alternative ipotetiche (Louviere 1988). In base alle risposte, il metodo *Conjoint Choice* consente di stimare i tassi marginali di sostituzione e, in particolare, la di-

sponibilità a pagare per diversi attributi di un bene. L'approccio, di ampia diffusione nell'economia applicata, ha già avuto alcune applicazioni nel campo dei beni culturali (Mazzanti 2001, 2002 ; Getty Foundation 2002) e immobiliari (Bravi e Giaccaria 2006). Tuttavia, non si è a conoscenza di applicazioni riguardanti le preferenze degli investitori su beni storici. Ci sono, quindi, buoni motivi per approfondirne l'efficacia nella valutazione delle preferenze degli investitori immobiliari.

In primo luogo, riguardo al metodo, ci sono vantaggi rilevanti nell'utilizzare la *Conjoint Choice Analysis* rispetto a metodi basati sulle Preferenze Rivelate (come quello edonimetrico). Infatti, i dati sulle transazioni reali sono spesso coperti da riservatezza e sono poco numerosi. Infine, gli accordi fra i contraenti sono spesso accompagnati da condizioni non strettamente economiche; ciò renderebbe viziato qualsiasi esercizio econometrico basato sulle caratteristiche più direttamente osservabili.

In secondo luogo, riguardo alla realtà indagata. Lo studio del comportamento degli investitori immobiliari è, in generale, poco presente nella letteratura specialistica a parte alcuni lavori specifici come il disinquinamento di siti industriali dismessi (Alberini, Longo *et al.* 2006b). In compenso, ci sono numerosi studi sulle preferenze di altri *stakeholders*: i cittadini (Massiani e Rosato 2008), i visitatori (Signorello e Cuccia 2002) o, più raramente, il decisore pubblico (Alberini, Longo *et al.* 2006a). L'analisi rischia, tuttavia, di trascurare il fatto che il riutilizzo di manufatti storici avviene spesso con il concorso di soggetti privati che, solitamente, valutano attentamente le condizioni economiche previste. La limitata conoscenza delle valutazioni dell'operatore privato potrebbe essere fuorviante per le decisioni delle amministrazioni pubbliche.

L'articolo è diviso in tre parti. La prima presenta l'area di studio e le sue caratteristiche rispetto alla possibilità di investimento privato. La seconda parte presenta l'indagine di *Conjoint Choice Analysis*. La terza parte illustra e discute i principali risultati ottenuti.

2. L'Arsenale di Venezia

2.1. Un luogo emblematico della storia e dell'identità veneziana

L'arsenale di Venezia è uno dei luoghi emblematici della storia della Repubblica di Venezia (Concina 1987). E lì che furono costruite le navi che consentirono il dominio della Repubblica sui mari. Come evidenziato dalla Fig. 1, l'Arsenale iniziò ad operare sin dal secolo XIII, nella zona conosciuta come Darsena Vecchia. Si ampliò successivamente nella Darsena Nuova nel '300 e nella Darsena Nuovissima nel '400. Queste ultime condividono un ampio specchio d'acqua (il più grande del centro storico di Venezia) noto come Darsena Grande. Essa è circondata da edifici di varie epoche legati, per la maggior parte, alla storia della costruzione navale e ai suoi vari mestieri (corderie ad esempio). Alla fine del '800 l'Arsenale si espanse ai terreni posti a nord est, nella zona identificata come i "Bacini". Questa area è tuttora utilizzata per manutenzioni navali. Questi ampliamenti si attuarono, tuttavia, in un contesto generale di perdita di autonomia e di potenza di Venezia, ini-

ziata con la conquista napoleonica (1797), immediatamente seguita dalla sottomissione all'Austria (Trattato di Campoformio, 1797) e conclusasi settant'anni dopo, con l'unione alla giovane Repubblica Italiana (1866). Tale perdita di autonomia si riflettè nel ridimensionamento della potenza marittima marciana e nel conseguente lento declino dell'area dell'Arsenale.

Attualmente, l'area ha utilizzi permanenti modesti; ospita un comando della Marina Militare Italiana ed è sede di un museo legato alla storia navale veneziana. Essa ospita anche eventi culturali temporanei, specie in occasione della Biennale.

L'Arsenale è per lo più in proprietà della Marina Militare, tranne la sponda nord della Darsena Grande che appartiene al Demanio Pubblico dello Stato. Le proprietà attuali sono gravate da diverse concessioni riguardanti principalmente le costruzioni poste a sud e a est della Darsena Nuova (Biennale di Venezia) e alcuni fabbricati a nord della Darsena Vecchia (Dina 2005). Lo stato di conservazione degli edifici è medio o discreto (Clark e Pinder 1999). Il riuso dell'Arsenale è stato oggetto di un intenso dibattito politico che è approdato alle linee guida contenute negli *Accordi di programma comportante Piano Particolareggiato* sottoscritti nel 2003 per l'Arsenale Nord e nel 2005 per la parte sud. Tali documenti prevedono la presenza di piccola cantieristica specializzata nella parte nord est, di enti di ricerca (spon-

Figura 1. Lo sviluppo dell'Arsenale nel tempo.



Immagine: Thetis Spa.

da nord della Darsena Grande) e di funzioni museali e/o ricreative (sud ed est dell'area), nonché di un Istituto di studi militari marittimi (Dina 2005). Tali linee guida non hanno avuto un seguito significativo, di qui l'interesse ad approfondire le condizioni per il coinvolgimento dei privati.

1.2. Quali opportunità per l'investimento privato

L'interesse di un investitore immobiliare per l'Arsenale è fortemente condizionato, in linea generale, dalle caratteristiche di Venezia e, più in particolare, da quelle specifiche dell'area.

Per quanto riguarda il contesto generale veneziano, è fin troppo ovvio evidenziare una notevole rigidità dell'offerta di immobili e l'assenza di superfici edificabili, la forte richiesta del mercato per usi turistici e la scarsa appetibilità per gli usi produttivi. Ad esempio, per le funzioni residenziali, pure sostenute da ingenti finanziamenti pubblici (Celerino 1998), non vi è un apprezzabile interesse da parte degli investitori, se non per immobili a destinazione turistica. Interessante è anche la questione degli usi artigianali. Da una parte esiste un *savoir-faire* legato alla conservazione della città che potrebbe trovare nell'Arsenale un luogo naturale di insediamento. Da un'altra parte esistono nel centro storico di Venezia condizioni oggettivamente problematiche per lo svolgimento delle attività produttive come la scarsità degli spazi per lo stoccaggio e la lavorazione, le difficoltà del trasporto, il rischio inondazione dei piani terra solitamente destinati a questo tipo di attività.

Un ulteriore elemento rilevante per l'investitore è legato ai vincoli che sono molto più pesanti nel centro storico di Venezia che non in altri luoghi. In altri termini, il fitto intreccio di interessi economici, la visibilità offerta dal palcoscenico veneziano, la rigidità dell'offerta che rende strategici i pochi interventi edilizi realizzabili, l'esistenza di una normativa specifica creano una maggiore ingerenza del decisore pubblico, o con altre parole "della politica", nella realizzazione di progetti immobiliari.

Per quanto riguarda le criticità specifiche all'area dell'Arsenale, esse non risiedono tanto nel degrado del patrimonio costruito, se non in poche situazioni ben circoscritte, ma piuttosto nella sua localizzazione e conformazione, poco accessibile con le modalità di spostamento comunemente utilizzate a Venezia.

Ciò premesso, l'investimento immobiliare nell'area dell'Arsenale ha peculiarità che spiazzano i paradigmi tipici di ambiti "ordinari". In tale situazione, è utile il ricorso a strumenti d'indagine atti a evidenziare i particolari meccanismi di scelta degli operatori di fronte a un contesto così specifico.

2. Aspetti metodologici

2.1. Perché utilizzare la Conjoint Choice Analysis?

L'indagine sulle preferenze degli investitori immobiliari è stata realizzata con la *Conjoint Choice Analysis* (CA). I metodi di CA, hanno vantaggi rilevanti nella va-

lutazione delle opportunità d'investimento nell'Arsenale. Il primo vantaggio risiede nella possibilità di analizzare la domanda per "prodotti" inesistenti che, proprio per questo, non possono essere valutati con approcci di tipo indiretto (*Revealed Preferences - RP*). Altri vantaggi sono la possibilità di disporre di una quantità d'osservazioni maggiore di quanto normalmente disponibili per gli approcci RP¹, la possibilità di controllare il piano sperimentale assicurando l'ortogonalità degli attributi, la definizione univoca degli attributi e dei loro livelli e degli intervalli di variazione (Green e Srivinasan 1978).

Oltre a questi vantaggi, la CA è apparsa appropriata anche per superare alcune difficoltà poste dalle specificità dell'oggetto di studio e, in primis, le reticenze degli intervistati sulle caratteristiche dei loro investimenti reali. In effetti, un investitore è più propenso a fornire indicazioni sulle sue preferenze rispetto a dei programmi ipotetici, piuttosto che su operazioni nelle quali è stato realmente coinvolto.

2.2. L'indagine

La popolazione intervistata è composta da operatori immobiliari potenzialmente interessati a investire nell'Arsenale di Venezia. L'indagine comporta di per sé una prima difficoltà in quanto non si ha a disposizione un censimento di tali soggetti. Questo rende difficile reperire gli intervistati e impossibile l'applicazione del campionamento basato su quote. Peraltro, la popolazione indagata si è dimostrata assai poco disponibile per l'intervista, con un forte tasso di rifiuto. Tale situazione comportava che eventuali criteri stringenti nella scelta degli intervistati avrebbero creato difficoltà insuperabili nella raccolta dati. Perciò è stata preferita un'altra via, basata su una definizione più ampia degli investitori potenziali e sfruttando per le interviste eventi come fiere internazionali dell'immobiliare (MIPIM di Cannes, Fiera Immobiliare di Milano, UrbanPromo a Venezia) e, infine, curando la raccolta di ogni informazione utile per ulteriori elaborazioni, segmentazioni o esclusioni di osservazioni non ritenute affini all'oggetto d'indagine. Il questionario è stato compilato durante interviste personali svolte con l'ausilio di un software appositamente sviluppato.

Il questionario contempla una prima parte di ordine generale con domande che consentono di definire la tipologia dell'investitore considerato e la sua normale attività. Successivamente, vi è una sezione dedicata alla raccolta di informazioni sull'importanza data a varie caratteristiche dell'investimento immobiliare come l'esistenza di vincoli nel restauro, la possibilità di accordi con le amministrazioni locali, il carattere turistico della città, i problemi specifici di Venezia centro storico, la redditività ecc. La terza sezione è dedicata alle domande di *Conjoint Choice* fra alternative d'investimento. Ogni alternativa è stata definita dagli attributi riassunti nella Tab. 1.

¹ Tipicamente, si sfrutta la possibilità di raccogliere più osservazioni per ogni soggetto intervistato, mentre le RP utilizzano spesso un'osservazione per individuo o transazione.

Tabella 1. Gli attributi e le relative modalità.

Attributo	Modalità
Localizzazione	Santa Marta Arsenale Darsena Grande Arsenale Bacini Localizzazione dell'investimento tipico su terraferma*
Uso	Commerciale Produttivo-artigianale Residenziale* Direzionale*
Accessibilità	Corrente Migliorata**
Tutela	Con obbligo di conservare Senza obbligo di conservare
Proprietà	Piena proprietà Concessione (30 anni)
Costo per metro quadro (€)	150, 300, 500, 700, 1000, 1500 600*, 450*

* solo per le alternative in terraferma.

** Il miglioramento si riferisce alla costruzione di un collegamento diretto sotterraneo fra l'Arsenale e l'aeroporto di Venezia. Tuttavia, trattandosi di un'iniziativa che poteva sollevare molte domande o obiezioni da parte dell'intervistato, si è preferito nel questionario non farne menzione esplicitamente ma definirla in termini generali.

Nella valutazione sono state introdotte anche due alternative di investimento esterne all'Arsenale. Lo scopo è di migliorare il realismo delle simulazioni non confinandolo l'esercizio all'interno di un unico quadro operativo che potrebbe risultare lontano dall'effettivo contesto di scelta dell'investitore. I due investimenti considerati sono:

1) investimento a Santa Marta, area situata all'estremo sud-ovest del centro storico di Venezia, meno tutelata dal punto di vista storico-architettonico e interessata da importanti progetti di riqualificazione urbana. L'area si caratterizza da un'accessibilità inusuale per il contesto veneziano in quanto è l'unica parte della città, oltre a Piazzale Roma, raggiungibile da automezzi.

2) investimento "tipico" sulla terraferma. Tale alternativa, è definita con riferimento alla abituale attività dichiarata dall'intervistato.

Le scelte proposte nel questionario sono organizzate in due step:

1) scelta fra investimenti nel centro storico di Venezia (4 esercizi di scelta) generati secondo un piano sperimentale ortogonale. Per ogni scelta vengono proposte due alternative, definite da diversi livelli degli attributi come illustrato nella Fig. 2;

2) scelta fra l'investimento a Venezia e l'investimento "tipico" in terraferma (4 esercizi di scelta). Tale scelta è generata presentando, da una parte, l'alternativa preferita a Venezia nel primo step e, dall'altra parte, un investimento tipico per l'operatore ricostruito in base alle risposte fornite nella prima sezione del questionario²(Fig. 3).

Figura 2. La scelta fra due alternative nel centro storico di Venezia.

Questionario per gli Operatori Immobiliari

Sezione 1 - Introduzione
Sezione 2 - Investimenti immobiliari a Venezia
Sezione 3 - Valutazione

Quale delle due alternative giudica più attraente? Per favore clicchi la risposta appropriata.

- Alternativa G
- Alternativa H

	Alternativa G	Alternativa H
Area:	Waterfront S. Marta	Arsenale Darsena grande
Accesso:	attuale	migliorato
Uso:	commerciale	commerciale
Obbligo restauro conservativo:	sì	no
Cessione:	concessione 30 anni	proprietà
Costo al mq di fabbricato realizzabile	€ 2500	€ 800

Clicchi qui per rivedere informazioni su:
- Il Waterfront S.Marta
- La Darsena Grande
- Arsenale - Bacini di carenaggio

Lei ha scelto: **Alternativa H**
Per confermare, clicchi "avanti." Se desidera cambiare la Sua risposta, lo faccia ora cliccando sull'alternativa preferita.

◀ Indietro • Avanti ▶

Complessivamente sono state raccolte 142 interviste durante le quali sono stati compilati 1128 esercizi di scelta³.

² Gli attributi dell'investimento tipico sono ricostruiti sulla base delle risposte fornite dall'operatore nel questionario. La localizzazione dell'investimento tipico è sempre sulla terraferma. L'uso è definito dalla destinazione principale riportata dall'intervistato nei suoi investimenti più recenti. Il costo è definito in base all'uso previsto (direzionale e residenziale: 600 €/mq; commerciale e produttivo: 450 €/mq). Non sono previsti vincoli conservativi, la proprietà è piena, l'accessibilità è sempre elevata.

³ Alcuni degli intervistati non hanno risposto a tutte le domande.

Figura 3. La scelta fra la migliore alternativa a Venezia e un'alternativa "tipica" sulla terraferma.

Questionario per gli Operatori Immobiliari

Sezione 1 - Introduzione
Sezione 2 - Investimenti immobiliari a Venezia
Sezione 3 - Valutazione

Quale delle due alternative giudica più attraente? Per favore clicchi la risposta appropriata.

- Investire altrove
- Alternativa H

Area:	Operazione abituale (investimento in altra località)	Alternativa H
Accesso:		Arsenale Darsena grande
Uso:		migliorato
Obbligo restauro conservativo:		commerciale
Cessione:		no
Costo al mq di fabbricato realizzabile		proprietà
		€ 800

Clicca qui per rivedere informazioni su:
- Il Waterfront S.Marta
- La Darsena Grande
- Arsenale - Bacini di carenaggio

3. Risultati

3.1. Le caratteristiche degli intervistati

Gli operatori del campione intervistato, come evidenziato della Tab. 2, sono prevalentemente promotori (52%) e consulenti (22%) che, pur non essendo propriamente investitori, sono stati inclusi nel campione in ragione della loro capacità di influenzare le scelte d'investimento. Altre categorie significative sono le società per la gestione del risparmio ("società finanziarie") e i costruttori, che rappresentano ciascuna il 7-8% del campione.

La Tab. 3 illustra la dimensione delle aziende dove operano gli intervistati. Prevalgono nettamente aziende con fatturato annuo superiore a 50 milioni di € (oltre un terzo del campione), seguite da quelle con fatturato compreso fra 10 e 50 milioni di €.

La Tab. 4 mostra la distribuzione dell'attività delle aziende. Emerge l'immagine di un settore dove le aziende operano in modo piuttosto diversificato, contando molti investitori presenti su diversi settori: in media sono presenti su 2,8 fra i 4 segmenti identificati. La maggior parte delle aziende operano nella costruzione di uffici e di centri commerciali, mentre meno numerose sono le aziende presenti nel settore degli immobili industriali.

Tabella 2. La composizione del campione.

Categoria	%
Promotori immobiliari	53
Consulenti	22
Società di gestione del risparmio	8
Altri investitori in progetti immobiliari	8
Costruttori	7
Vari	2
Totale	100

Tabella 3. La dimensione economica delle aziende intervistate.

Classe di fatturato annuo (mln)	%
<0,5	3
0,5-1	8
1-5	11
5-10	12
10-50	30
>50	36
Totale	100

Tabella 4. La destinazione degli immobili realizzati.

Destinazione	%
Direzionale	82
Commerciale	86
Industriale	40
Residenziale	68

Per quanto riguarda la familiarità con la realtà studiata, solo un quinto del campione ha già realizzato un progetto nel centro storico di Venezia. La stessa percentuale ha già operato nella terraferma veneziana⁴. Infine, la maggioranza degli intervistati dichiara che considererebbe Venezia per i suoi progetti d'investimento (74% nel centro storico, 63% in terraferma).

⁴ Questa percentuale è comunque alta e suggerisce la possibilità di autoselezione del campione.

3.2. Le preferenze degli intervistati

Le motivazioni più condivise a favore di un investimento nel centro storico di Venezia (Tab. 5) sono legate al prestigio della localizzazione e alla sua redditività attesa. I maggiori freni all'investimento sono i "problemi specifici", riconducibili alle difficoltà tecniche e amministrative degli interventi edilizi. Altri motivi più specifici sono le particolari condizioni di mercato e i costi di recupero molto alti. Di particolare interesse è notare che alcune caratteristiche del mercato (redditività, incremento di valore) appaiono sia come elemento a favore sia a sfavore. In altre parole, alcuni ritengono Venezia una location a elevata redditività altri, invece, no. Questo tende a evidenziare come il mercato veneziano sia percepito dagli operatori in modo controverso. Da un lato, vi sono operatori che hanno buona familiarità delle peculiarità del mercato e le considerano come opportunità. Altri operatori, meno introdotti nei meandri dell'amministrazione della città, possono percepirle come elementi sfavorevoli.

Tabella 5. I motivi a favore e a sfavore dell'investimento nel centro storico di Venezia.

Pro	%	Contro	%
Carattere turistico della città	63	Problemi specifici del centro storico di Venezia	62
Prestigio	60	Costi di costruzione troppo elevati	54
Redditività elevata	54	Mancanza di aeree da sviluppare	38
Elevato incremento di valore degli immobili	28	Carattere turistico della città	35
Finanziamenti disponibili in base alla legge speciale per Venezia	15	Insufficiente trasparenza nel mercato immobiliare	19
Mercato immobiliare attivo	14	Redditività bassa	12
Prossimità con gli itinerari internazionali	9	Lontananza dagli itinerari internazionali	12
		Immagine di Venezia non compatibile con l'attività dell'azienda	4
		Incremento modesto del valore degli immobili	4

La Tab. 6 evidenzia l'importanza che gli investitori attribuiscono ad alcuni aspetti dell'investimento. Emerge, in particolare, l'importanza della piena proprietà dell'immobile, del prestigio della localizzazione e la possibilità di stabilire accordi precisi con le autorità locali. Altri criteri che sono "sempre considerati" da gran parte degli investitori sono la garanzia sui tempi necessari per ottenere le autorizzazioni, l'esistenza di vincoli urbanistici e di restauro. Invece, sono "poco conside-

rate" le esenzioni fiscali e la prossimità a grandi infrastrutture, come autostrade e aeroporti. L'importanza attribuita alla localizzazione, ai vincoli, agli accordi con le amministrazioni locali e alla piena proprietà evidenziano un atteggiamento fortemente orientato al *capital gain* e alla rapida realizzazione dell'investimento.

Tabella 6. Gli aspetti considerati dagli investitori nelle loro scelte (%).

Aspetto	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Mai
Accordi con le autorità locali	44	23	14	13	5
Esenzioni fiscali	11	13	17	36	23
Garanzie sui termini necessari per le autorizzazioni	36	30	20	9	5
Piena proprietà	53	20	15	7	4
Durata del leasing (se rilevante)	32	17	12	16	23
Possibilità di frazionare la proprietà	22	24	27	23	3
Vincoli urbanistici e di restauro	36	22	17	20	5
Obbligatorietà di uno Studio di Valutazione Ambientale	20	17	17	26	19
Prossimità all'autostrada	17	17	26	32	7
Prossimità all'aeroporto	12	13	22	37	17
Prestigio della localizzazione	49	27	17	6	1

3.3 I modelli a scelta discreta

I risultati ottenuti dai giudizi espressi direttamente possono essere completati analizzando i dati ottenuti dall'esperimento di *Conjoint Choice* (MacFadden e Domencich 1975).

Com'è noto, in tale esperimento, le preferenze degli individui per un'alternativa i sono rappresentate tramite una funzione d'utilità stocastica:

$$U_i = V_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

dove U_i è l'utilità percepita scegliendo l'alternativa i , V_i è la parte deterministica dell'utilità e ε_i rappresenta la parte stocastica. Se si formula un'ipotesi sulla distribuzione della componente stocastica dell'utilità, si possono applicare dei metodi di stima delle utilità marginali. In particolare, se si assume una distribuzione identica e indipendente degli ε_i secondo una Gumbell (o Weibull), la probabilità di scelta di ogni alternativa si esprime sotto la forma di un modello logit, cioè:

$$P(i) = \frac{e^{V_i}}{\sum_{j=1}^J e^{V_j}} \quad (2)$$

dove $P(i)$ è la probabilità di scelta dell'alternativa i fra J alternative presenti nell'insieme di scelta. Sulla base di tale formulazione, si possono stimare i coefficienti delle funzioni di utilità tramite massimizzazione della verosimiglianza delle scelte effettuate.

In questo studio, la funzione d'utilità ipotizzata per l'analisi delle preferenze dell'investitore è la seguente:

$$V_i = \sum X_i \cdot \beta \quad (3)$$

dove V_i è l'utilità sistematica associata all'alternativa i e X_i è il vettore degli attributi.

In questa formulazione, il rapporto fra le utilità marginali di due attributi fornisce una stima dei tassi marginali di sostituzione, e, in particolare, il rapporto fra l'utilità marginale di un attributo e l'utilità marginale del denaro (costo) fornisce una stima della disponibilità marginale a pagare degli intervistati per un certo stato dell'attributo considerato.

Nel caso in esame gli attributi considerati sono:

- Localizzazione:
 - Arsenale Darsena Grande;
 - Arsenale Bacini;
 - Santa Marta;
 - Terraferma.
- Costo:
 - costo (€/mq) dell'investimento.
- Uso:
 - direzionale (solo per l'investimento tipico in terraferma);
 - residenziale (solo per l'investimento tipico in terraferma);
 - produttivo
 - commerciale con ulteriore distinzione fra:
 - o Venezia;
 - o qualunque localizzazione, inclusa Venezia.
- Accessibilità:
 - attuale;
 - migliorata.
- Concessione:
 - sì;
 - no (Piena proprietà).
- Restauro conservativo:
 - previsto;
 - non previsto.

Per gli attributi di tipo qualitativo sono stati utilizzati due distinti tipi di codifica. Oltre alla tradizionale codifica *Dummy* (con valori 1 e 0) utilizzata per le variabili binarie (Accessibilità, Concessione, Restauro) è stata impiegata, per le variabili con più di due modalità (Localizzazione dell'investimento, Uso), la forma *Effect*

Coding che può, invece, assumere tre possibili valori, 1, 0 e -1 (Hensher, Rose *et al.* 2005). Più in dettaglio, l'uso dell'*Effect Coding* prevede per codificare N valori possibili dell'attributo N-1 variabili, che possono avere valore 1, 0 e -1. Quest'ultimo valore è utilizzato per codificare il livello dell'attributo preso come riferimento e assente nell'equazione stimata. Tale procedura è illustrata nella Tab. 7 dove si presenta, a titolo illustrativo, la codifica dell'attributo "Localizzazione" secondo la procedura *Effect Coding* e la codifica binaria tradizionale.

Tabella 7. L'approccio *Effect Coding* e *Dummy* per le tre localizzazioni possibili dell'investimento nel centro storico di Venezia.

Localizzazione	Valori delle variabili di localizzazione (modalità presa in riferimento: Santa Marta)					
	Dummy			Effect coding		
	Santa Marta	Arsenale Darsena Grande	Arsenale Bacini	Santa Marta	Arsenale Darsena Grande	Arsenale Bacini
Arsenale Bacini	-	0	1	-	0	1
Arsenale Darsena Grande	-	1	0	-	1	0
Santa Marta	-	0	0	-	-1	-1

I coefficienti degli attributi introdotti sotto la forma *Effect Coding* si interpretano come differenza fra l'effetto della specifica modalità rispetto all'effetto medio dell'attributo considerato (ad esempio, differenza fra l'effetto della modalità "Arsenale Darsena Grande" e l'effetto medio delle tre localizzazioni possibili a Venezia). Diversamente, la codifica binaria esplicita la differenza fra le singole modalità e quella presa a riferimento. Inoltre, utilizzando la forma *Effect Coding*, è possibile fornire una stima del valore dei coefficienti per le N modalità della variabile considerata: il coefficiente della modalità di riferimento diventa

$$\beta_N = - \sum_{j=1}^{j=N-1} \beta_j,$$

mentre la codifica tradizionale fornisce solo i coefficienti di N-1 modalità. Un'ulteriore considerazione a vantaggio dell'*Effect Coding* risiede nel fatto che essa rende i coefficienti stimati invarianti rispetto alla modalità scelta come riferimento implicito (assente nell'equazione stimata).

3.4 I modelli Centro storico (CS) e Terraferma (CT)

Con i dati raccolti durante le interviste, si possono stimare vari modelli. In particolare, il modello di scelta discreta può essere applicato alle scelte fra alternative

ubicate nel centro storico, oppure alle scelte fra l'investimento nel centro storico e l'investimento sulla terraferma. Il modello CS (Centro storico) è utile per mettere in luce i meccanismi di scelta all'interno del contesto storico veneziano. Il modello CT (Centro storico – Terraferma) esplora la struttura delle preferenze degli operatori considerando contemporaneamente sia le opportunità nel centro storico di Venezia sia quelle, meno atipiche, in terraferma.

Il modello CS è rappresentato dalla seguente equazione:

$$U_i = \beta_1 \text{'Ars}G_i + \beta_2 \text{'Ars}B_i + \beta_5 \text{'Costo}_i + \beta_{10} \text{'UsoProd}_i + \beta_{11} \text{'Rest}_i + \beta_{12} \text{'Conc}_i + \beta_{13} \text{'Acc}_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

Il modello CT, invece, è il seguente:

$$U_i = \beta_1 \text{'Ars}G_i + \beta_2 \text{Ars}B_i + \beta_3 \text{Terra}F_i + \beta_5 \text{Costo}_i + \beta_6 \text{UsoComm}_i + \beta_8 \text{UsoUff}_i + \beta_9 \text{UsoRes}_i + \beta_{10} \text{UsoProd}_i + \beta_{11} \text{Rest}_i + \beta_{12} \text{Conc}_i + \beta_{13} \text{Acc}_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

Il modello CS è più parsimonioso del modello CT in quanto non considera la modalità di localizzazione in terraferma, nonché l'uso Residenziale e Direzionale, che non sono stati proposti nel centro storico ma compaiono, invece, fra gli usi possibili per l'investimento in terraferma.

La Tabella 8 riporta le stime dei coefficienti del modello di scelta discreta per le due specificazioni considerate. La tabella riporta il numero di osservazioni utilizzate per la stima⁵, i principali indicatori di *fitting* (pseudo R quadrato⁶ e log verosimiglianza), i coefficienti e la loro significatività (colonna $P > |z|$). I coefficienti positivi del modello indicano una preferenza per la modalità considerata. Come di consueto nei modelli a scelta discreta, il valore dei coefficienti incorpora un fattore di scala perciò tale valore non può essere interpretato direttamente. Invece, calcolando il rapporto fra due coefficienti, il fattore di scala si elide e il rapporto ottenuto assume un preciso significato economico. In particolare, il rapporto fra il coefficiente associato a un certo stato di un attributo e quello associato al costo esprime la disponibilità marginale a pagare per quello specifico stato. Tale rapporto è indicato nella colonna intitolata alla D.A.P.

Per i due modelli sono stati calcolati indicatori di *fitting* (pseudo R²) accettabili, anche se modesti, in particolare per il modello CT. La validità generale dei due modelli è comunque confermata dai *loglikelihood ratio tests* (probabilità del χ^2 calcolato inferiore a 0 % per entrambi). Alcuni coefficienti sono fortemente significativi

⁵ Il numero di scelte osservate, circa il doppio per il modello CT rispetto al modello CS, è al netto dei pochi operatori per i quali non è stato possibile ricostruire l'investimento tipico.

⁶ Il parametro pseudo R² si calcola con la formula

$$1 - \frac{\ln \hat{L}(\text{Model})}{\ln \hat{L}(\text{Const})}$$

dove $L(\text{Model})$ indica la verosimiglianza (Likelihood) del modello considerato, mentre $L(\text{Const})$ misura la verosimiglianza di un modello con solo la costante.

Tabella 8. La stima dei modelli Logit e il calcolo della disponibilità a pagare.

Modello		Centro Storico			Centro storico - Terraferma		
Fitting	Numerosità del campione				1136		2256
	Log verosimiglianza				-334		-693
	pseudo R ²				0,15		0,11
Attributi:		Coeff.	P> z	D.A.P. **	Coeff.	P> z	D.A.P.**
Localizz.	Arsenale Darsena Grande *	0,00717	0,94	29	0,163	0,06	745
	Arsenale Bacini *	-0,309	0	-1238	-0,304	0	-1389
	Terraferma *				-0,595	0	-2722
	Santa Marta ***	0,301	0,08	1210	0,736	0	3366
Costo	Costo (€/mq) **	-0,00025	0		-0,00022	0	
Usi	Uso commerciale *				-0,213	0,08	-973
	Uso commerciale a VE ***	0,494	0	1983	0,668	0,07	3053
	Uso uffici *				0,072	0,65	329
	Uso residenziale *				-0,147	0,38	-674
	Uso produttivo *	-0,494	0	-1983	-0,380	0	-1736
Altri	Restauro	-0,031	0,83	-127	0,010	0,93	47
	Concessione	-0,723	0	-2899	-0,606	0	-2769
	Accessibilità	0,164	0,29	658	0,126	0,30	574

* Codifica *effect coding*.

** Disponibilità a Pagare in €/mq di superficie realizzabile.

***Valori dei coefficienti di Santa Marta e Uso commerciale a Venezia sono calcolati come la somma dei coefficienti delle altre modalità dello stesso attributo. E anche possibile, utilizzando l'espressione della varianza di una somma di valore, calcolare la varianza stimata del coefficiente associato alle modalità prese in riferimento per la codifica *effect coding*, e costruire un test di significatività sul coefficiente.

nei due modelli (concessione e usi possibili nel centro storico). Ciò indica che alcuni "tratti comportamentali" degli investitori sono sufficientemente forti da apparire sempre significativi, nonostante le difficoltà di modellizzazione di questo tipo e, in particolare, delle difficoltà di rilevazione riscontrate. Per altre variabili, invece, non ci sono risultati significativi, in particolare per il restauro e l'accessibilità.

Considerando ora i singoli modelli, nel CS appaiono particolarmente significativi i coefficienti legati al costo (negativo), all'uso commerciale (positivo) e al regime di concessione (negativo).

Anche il modello CT presenta un *fitting* accettabile, anche se sensibilmente inferiore al modello CS⁷. Il modello CT, oltre a confermare la preferenza per usi commerciali a Venezia e l'avversione alla concessione mette in evidenza una significativa preferenza per gli investimenti nel centro storico piuttosto che in terraferma.

Questi risultati suggeriscono una serie di considerazioni rispetto all'investimento immobiliare a Venezia. Innanzitutto, mettono in evidenza una forte attrattività dell'uso commerciale a Venezia (quasi 4000 €/mq in più rispetto all'uso produttivo-artigianale). Nel caso del modello CS, la preferenza per l'uso commerciale non può essere distinta dall'avversione all'uso produttivo in quanto sono i due unici usi ipotizzati⁸. Il secondo risultato saliente di entrambi modelli è la forte avversione a un regime d'uso in concessione. La variabile binaria "concessione" è fortemente significativa nei due modelli e gli investitori hanno una disponibilità a pagare pari a 2900 €/mq per acquisire la piena proprietà piuttosto che la concessione trentennale.

Oltre a questi due risultati, emergono anche alcune indicazioni sulle preferenze in merito alla localizzazione. Fra le alternative veneziane, Santa Marta ha una forte appetibilità, espressa da una disponibilità a pagare superiore di 1200 €/mq, *ceteris paribus* rispetto alla media dei siti considerati a Venezia, e 3300 €/mq nel modello CT. Al contrario, l'investimento nei Bacini dell'Arsenale è fortemente penalizzato, con una disponibilità a pagare inferiore di 1200 €/mq per il modello CS e 1300 per il modello CT. I risultati per l'Arsenale Darsena Grande sono meno chiari: il coefficiente non è significativo nel modello CS ma è significativo (probabilità critica uguale a 6%) e pari a 745 €/mq nel modello CT. L'immagine d'insieme che emerge da questi risultati è una disponibilità a pagare chiaramente superiore per un investimento a Santa Marta e una disponibilità a pagare modesta per i Bacini dell'Arsenale. Quanto all'Arsenale Darsena Grande, la disponibilità a pagare è contenuta; il che implica che un promotore "ordinario" investirebbe nella Darsena Grande solo a condizioni favorevoli, come la piena proprietà e l'uso commerciale.

4. Conclusioni

Della ricerca effettuata si possono trarre alcune conclusioni.

La prima conclusione riguarda il metodo e la capacità di un'indagine di *Conjoint Choice Analysis* a cogliere le preferenze degli investitori immobiliari. In primo luogo, il metodo appare in grado di fornire indicazioni che non potrebbero essere fornite da altri approcci: ci riferiamo in particolare alla possibilità di produrre stime della disponibilità marginale a pagare per alcuni attributi, elemento che con-

⁷ Questo è verosimilmente dovuto al maggiore "rumore" in seno ai dati del modello CT che utilizza informazioni ricostruite a partire dalle caratteristiche dell'intervistato.

⁸ Nel modello di scelta fra l'investimento a Venezia e l'investimento "tipico", l'effetto di una destinazione commerciale a Venezia è stato tenuto separato dall'effetto di una destinazione commerciale in Terraferma.

sente di quantificare, e addirittura di monetizzare, l'importanza attribuita alle caratteristiche dell'investimento. Questa capacità, seppure temperata dalle difficoltà di rivelazione e di trattamento dei dati messe in evidenza, è un notevole vantaggio rispetto ai metodi incapaci di fornire indicazioni di questa natura (ad esempio le scale Likert utilizzate nello stesso questionario). In secondo luogo, lo svolgimento dell'indagine evidenzia una corretta comprensione del questionario da parte degli intervistati. Inoltre, i modelli ottenuti mostrano, in maniera non equivoca, l'effetto delle variabili più importanti (localizzazione, usi, proprietà) nelle scelte di investimento. Tale risultato è ottenuto malgrado le difficoltà di raccolta delle interviste che sono oggettivamente superiori a quelle che si incontrano nelle indagini rivolte ad altro tipo di interlocutori.

Una seconda conclusione riguarda la percezione generale che gli operatori hanno dell'investimento nel contesto veneziano: un quinto del campione ha già operato a Venezia, e quasi i tre quarti afferma che potrebbe considerare Venezia per i suoi investimenti. Al di là di questa iniziale disponibilità, emergono delle perplessità rispetto alle peculiarità del contesto veneziano. Esso appare come un mercato fortemente specifico dove solo gli operatori che hanno maturato adeguata "conoscenza" sono in grado di intervenire in maniera efficace e redditizia.

Una terza conclusione riguarda i risultati ottenuti sulle preferenze degli investitori e mette in evidenza come essi valutino un progetto in un contesto di rilevante valenza storica. Emerge che la natura del contesto e, in particolare, l'esistenza di vincoli conservativi, non sono l'aspetto più penalizzante per gli operatori. Anzi, è il regime di proprietà il fattore che prevale su tutti gli altri, insieme alla possibilità di insediare usi commerciali. Un altro aspetto determinante è la localizzazione, che vede fortemente premiata Santa Marta, dotata di un'accessibilità senza pari per il centro storico di Venezia. All'interno dell'Arsenale, la Darsena Grande è giudicata preferibile rispetto ai Bacini per i quali la disponibilità a pagare degli investitori è modesta. In altri termini, un progetto in questo luogo privo di altri elementi favorevoli, come la piena proprietà o l'uso commerciale, non potrebbe coinvolgere investitori privati, se non prevedendo adeguate compensazioni pubbliche.

In estrema sintesi quindi, i risultati dell'indagine mettono in evidenza come le amministrazioni locali nel pianificare il riuso di rilevanti manufatti storici non dovrebbero concentrarsi solo su aspetti strettamente urbanistici o conservativi, come spesso accade, ma considerare, in maniera più ampia, l'economia del progetto, specie se è auspicato il concorso di soggetti privati.

Bibliografia

- Alberini A., Longo A. e Riganti P. (2006a). Using Surveys to Compare the Public's and Decision-makers' Preferences for Urban Regeneration: The Venice Arsenal. FEEM Nota di Lavoro 37.
- Alberini A., Longo A., Tonin S., Trombetta F. e Turvani M. (2006b). Developer Preferences for Brown-field Policies. In: Alberini A., Rosato P. e Turvani M. (a cura di) *Valuing Complex Natural Resource Systems: The Case of the Lagoon of Venice*. Cheltenham, UK, Edward Elgar Publishing: 164-197.
- Bravi M. e Giaccaria S. (2006). La Conjoint Analysis nelle valutazioni immobiliari. *Aestimium*. (48): 39-59.

- Celerino R. (1998). *Venezia Atlantide. L'impatto economico delle acque alte*. Milano, Franco Angeli.
- Clark C. e Pinder D. (1999). Naval heritage and the revitalisation challenge: lessons from the Venetian Arsenal. *Ocean and Coastal management*. 42 (10): 933-956.
- Concina E. (1987). Venezia: arsenale, spazio urbano, spazio marittimo. L'età del primato e l'età del confronto. In: Concina E. (a cura di). *Arsenali e città nell'Occidente europeo*. Roma, La Nuova Italia Scientifica.
- de la Torre M. (2002). *Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report*, Getty Conservation Institute, Los Angeles.
- Dina A. (2005). La società Arsenale di Venezia, un esperimento riuscito? (Conferenza dell'Associazione Aree Urbane Dismesse AUDIS, La dismissione delle aree demaniali. Risorse ed opportunità di sviluppo per il territorio, Caserta).
- Green PE. e Srivanasan V., (1978). Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. *Journal of Consumer Research*, 5: 103-127.
- Hensher D.A., Rose J.M. e Green W.H. (2005). *Applied Choice Analysis: A Primer*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Louviere J., (1988). Conjoint analysis modeling of stated preferences: a review of theory, methods, recent developments and external validity. *Journal of Transport Economics and Policy* 22 (1): 93-120.
- MacFadden D.L. e Domencich T. (1975). *Urban Travel Demand: a Behavioral Analysis*., Amsterdam, North Holland Publishing.
- Massiani J. e Rosato P. (2008). Using conjoint analysis to investigate preferences of inhabitants for the future of a greyfield area: an application to the Old Port in Trieste., *European Transport*, 39: 59-81.
- Mazzanti M. (2001). Discrete Choice Models and Valuation Experiments, an Application to Cultural Heritage. (Congresso Società Italiana d'Economia Pubblica, Pavia).
- Mazzanti M. (2002). Cultural heritage as multi-dimensional, multi-value and multi-attribute economic good: toward a new framework for economic analysis and valuation. *Journal of Socio-Economics* 31 (5): 529-558.
- Morey E.R. (1999). Two RUMS uncloaked: nested-logit models of site choice and nested-logit models of participation and site choice. In: Herriges, J.A. e Kling C.L. (a cura di). *Valuing Recreation and the Environment: Revealed Preference Methods in Theory and Practice*: 65-120. Northampton, MA, Edward Elgar Publishing: 65-120.
- Signorello G. e Cuccia T. (2002). Estimating and Capturing Non-market Use Value of Heritage Cities: The Case of Noto. In: Rizzo I. e Towse R. (a cura di). *The Economics of Heritage: A Study in the Political Economy of Culture in Sicily*., Cheltenham, UK, Edward Elgar Publishing.