

Applicazione estimativa ad un progetto di riqualificazione urbana nell'area genovese

Paolo Rosasco*

Abstract

Il rapporto tra progetto e valutazione è elemento strategico per legittimare e promuovere gli interventi, soprattutto quando questi interessano ambiti urbani complessi e coinvolgono diversi soggetti, cittadini e pubbliche amministrazioni, ciascuno portatore di legittimi interessi ed aspettative.

La crescente richiesta di qualità del vivere e dell'abitare nelle città comporta azioni di riqualificazione legittimate da istanze sociali, urbanistiche ma anche economiche.

La valutazione diventa allora uno degli strumenti ad uso dei decisori per l'ottimizzazione delle scelte e la gestione del conflitto.

Il presente contributo ha per oggetto un caso studio relativo ad un progetto di riqualificazione urbanistica nel quartiere di Prà-Voltri, localizzato nel ponente della città di Genova, nel quale la valutazione degli effetti economici del progetto sul patrimonio immobiliare interessato avvalora la validità delle scelte progettuali.

Parole chiave

Estimo, riqualificazione urbana, valutazioni immobiliari.

* Dottorando in Estimo e valutazioni economiche, Politecnico di Torino.

Introduzione

Il tema della riqualificazione delle periferie urbane costituisce da qualche tempo uno degli argomenti maggiormente dibattuti sia in ambito scientifico che politico.

L'intensa e disordinata attività edilizia degli anni '50 e '70, chiamata a far fronte alla crescente domanda abitativa, è stata caratterizzata da aspetti quantitativi più che qualitativi del costruito; tranne alcuni significativi (ma sporadici) interventi, il risultato della produzione edilizia di quegli anni sono i molti quartieri periferici delle città italiane (ma il fenomeno è comune ad altri paesi europei), caratterizzati da forte degrado sociale, ambientale e edilizio.

Tralasciando le motivazioni che hanno permesso e sostenuto (anche economicamente) questo tipo di crescita, oggi si assiste ad una presa di coscienza e ad una innovata volontà di affrontare e risolvere le numerose problematiche che caratterizzano questi insediamenti.

Questo è anche dovuto al radicale cambiamento dei caratteri espressi dalla domanda abitativa che, esaurita la sua componente quantitativa, è sempre più attenta e sensibile agli aspetti qualitativi del bene casa e dell'abitare.

Il fenomeno ha però solo parzialmente interessato le aree periferiche; gli interventi di recupero edilizio ed urbano si sono concentrati prevalentemente nelle aree centrali o semicentrali delle città, dove maggiori sono i margini di fattibilità economica e dove si concentra l'interesse degli operatori del mercato immobiliare.

Le primarie esigenze di riqualificazione si confrontano quindi con l'aspetto della fattibilità economica del progetto che, in regime di risorse scarse, diventa l'elemento di criticità dell'intera operazione.

Il presente lavoro illustra, attraverso un esempio applicativo, il contributo della valutazione alla verifica di fattibilità economica nel campo della riqualificazione urbanistica di una area residenziale periferica. In particolare lo studio indaga l'impatto

di un progetto di riqualificazione urbana sui valori di mercato degli immobili residenziali interessati direttamente dall'intervento.

La logica con la quale si è operato è strettamente mercantile, volta cioè alla determinazione delle variazioni di valore portate dal progetto ai beni immobiliari, tralasciando quindi la problematica estimativa relativa alla valutazione degli effetti cosiddetti intangibili dell'intervento, quali i benefici sociali (valore sociale).

Il progetto esaminato, elaborato dal Prof. Luigi Lagomarsino della Facoltà di Architettura di Genova e promosso dal comitato di residenti alle autorità cittadine di governo, è localizzato nel quartiere di Prà-Voltri, sorto nella prima metà degli anni '60 nel ponente della città di Genova.

Nel presente contributo saranno dapprima esposti alcuni presupposti teorici che stanno alla base della metodologia valutativa utilizzata nel caso studio e relative in particolare alla stima immobiliare, quindi sarà illustrato il caso operativo relativo alla valutazione economica.

I risultati che emergono dall'applicazione estimativa evidenziano un duplice aspetto della valutazione economica: essa non è solo strumento di verifica circa la fattibilità del progetto, ma diventa un elemento propositivo del progetto stesso, evidenziando la validità e la percorribilità delle scelte.

1. Alcune considerazioni sulla valutazione immobiliare

Il tema della valutazione immobiliare ricopre all'interno della disciplina estimativa un ruolo di notevole peso ed attualità: questo è dovuto a diverse cause riconducibili alla natura e alle caratteristiche dei beni immobiliari, al crescente apporto scientifico dei procedimenti valutativi utilizzati, all'attualità del tema conseguente alla recente riforma dell'istituto catastale, varata con la Legge n. 662 del 23/12/1996.

I procedimenti utilizzati nell'applicazione estimativa hanno permesso di determinare gli effetti economici indotti da un progetto di riqualificazione urbana sulle caratteristiche (o compo-

nenti) immobiliari riconosciute tra quelle che hanno maggiore peso nella formazione del prezzo di mercato degli immobili e, in relazione a questi, si è determinato l'incremento di valore rispetto ad un prezzo medio di riferimento.

Riprendendo l'apparato teorico del procedimento per punti di merito (o per valori tipici) elaborato da Carlo Forte (Forte, 1968), per la determinazione del più probabile incremento di valore degli immobili sono state valutate le variazioni quali-quantitative di alcune componenti immobiliari ed applicati tre successivi livelli di stima.

La teoria di Forte basa la stima del valore di mercato di un immobile residenziale sulle seguenti operazioni:

- individuazione del maggior prezzo unitario per la stessa tipologia di immobile e nel medesimo segmento di mercato considerato;
- applicazione di una serie di aggiunte e/o detrazioni ai "pesi" attribuiti ad una serie di caratteristiche r_1 (la cui somma è pari a 100), significative per la formazione del prezzo del bene (e quindi riconosciute ed apprezzate dalla domanda) e distinte da Forte secondo le quattro categorie: estrinseche, intrinseche, tecnologiche, produttive.

Secondo questi presupposti metodologici, il più probabile valore di mercato dell'immobile può allora essere espresso attraverso il confronto con un bene analogo di prezzo maggiore (V_{max}); in tale ipotesi si ha quindi:

$$V_m = V_{max} \times K$$

dove K rappresenta un parametro di detrazione ($100 - x$) per la diversa qualificazione dell'immobile in oggetto di stima secondo i requisiti (r_1, r_2, \dots, r_n) considerati. E' possibile che alcuni specifici requisiti dell'immobile oggetto di stima presentino qualità migliori di quello caratterizzato dal prezzo massimo; in questo caso, sono ammesse aggiunte ai K_i relativi (Forte ha indicato per ciascuna caratteristica un intervallo minimo e massimo di oscillazione del relativo peso), fermo restando che la somma dei pesi deve risultare inferiore a 100 (o all'unità se i pesi sono espressi

in termini percentuali), pena l'invalidazione concettuale del metodo.

Recenti applicazioni hanno proposto una generalizzazione del procedimento, adottando come riferimento il prezzo medio (V_{med}) anziché il prezzo massimo (V_{max}), in accordo con la consuetudine consolidata degli operatori del mercato immobiliare.

La precedente formula può allora essere riscritta nei seguenti termini:

$$V_m = V_{med} \times K$$

In questo caso, il valore del coefficiente K può assumere valori anche superiori a 100 (o all'unità), senza invalidare la correttezza teorica del procedimento. Naturalmente la ricerca del valore medio e le operazioni di confronto ai fini estimativi devono avvenire all'interno di segmenti di mercato tra loro omogenei.

Per l'estrema omogeneità delle caratteristiche estrinseche ed intrinseche possedute dagli immobili interessati dal progetto di riqualificazione urbanistica e la conseguente difficoltà nell'individuare uno di migliore qualità (e con prezzo massimo) si è preferito adottare, ai fini estimativi, quest'ultima variante all'originario procedimento elaborato da Forte.

Per la selezione delle caratteristiche che maggiormente influenzano la formazione del valore degli immobili appartenenti al segmento di mercato indagato, si è fatto riferimento ai risultati di un'analisi multicriteria svoltasi in un apposito workshop che ha visto la partecipazione contestuale di circa 180 Agenti immobiliari operanti nell'area genovese¹; l'obiettivo era la determinazione di quali sono le variabili immobiliari di maggior peso nella formazione del prezzo degli immobili.

L'importanza dei risultati di questa esperienza empirica sta nel fatto che gli Agenti rappresentano i soggetti che gestiscono l'incontro tra domanda e offerta immobiliare e che, quindi, me-

¹ Il Workshop si è tenuto all'interno del 1° Corso di Aggiornamento per Agenti Immobiliari organizzato dal Prof. Guido Dandri e dall'arch. Leopoldo Sdino presso la Facoltà di Architettura di Genova nell'anno 1995.

glio conoscono ed interpretano i gusti e le preferenze dei consumatori.

L'indagine è stata mirata ai soli edifici residenziali (dove si concentra il maggior numero di transazioni) ed articolata per ambiti di mercato immobiliare; quello preso a riferimento per il caso studio è relativo ad "*immobili ubicati in un mercato urbano metropolitano di scarsa qualificazione e periferico*" (Mumb), (Tabella 7, in allegato), (Sdino, 1998).

Ai fini estimativi, per la determinazione dei valori di mercato da inserire nei procedimenti di stima utilizzati, si è fatto riferimento alla banca dati *Assimil*² che raccoglie, con la collaborazione di un *panel* di 50 Agenti immobiliari, i prezzi delle transazioni degli immobili (a diversa destinazione: residenziale, produttiva, commerciale, ufficio) localizzati nel territorio del Comune di Genova ed in alcuni comuni della Provincia. Le interrogazioni hanno permesso di determinare un valore di mercato minimo (Vmin), un valore di mercato medio (Vmedio) e un valore di mercato massimo (Vmax), espressi in euro/mq.

Per un confronto ed una verifica circa l'attendibilità dei risultati ottenuti con la stima, sono stati sviluppati tre tipi di procedimenti: sintetico, intermedio analitico.

La differenza sostanziale tra i tre procedimenti applicati consiste nel crescente grado di attendibilità (e quindi di affidabilità) dei risultati ottenuti in funzione: del numero di elementi considerati nella stima, dell'attendibilità dei pesi attribuiti alle singole componenti immobiliari, della significatività statistica dei valori di mercato considerati (Vmedio nel procedimento sintetico ed intermedio, Vmin e Vmax nel procedimento analitico), della ricerca, attraverso interpolazione lineare (per il procedimento analitico), del prezzo medio di riferimento per ciascun immobile.

Di seguito è quindi riportato il caso studio affrontato nell'esperienza estimativa.

² Associazione per lo Studio e l'Informazione sui Mercati Immobiliari Locali (indirizzo Internet: www.assimil.org).

2. Il caso studio

Per le particolari caratteristiche morfologiche del territorio genovese, il rapporto tra tessuto urbano e rete viaria è sempre stato connotato da elementi di criticità, evidenziati dalla scarsità e dalla particolare acclività del suolo, condizioni che in taluni casi hanno esasperato le soluzioni tecniche e realizzative.

Il fenomeno si evidenzia maggiormente nei quartieri periferici sorti negli anni del boom della crescita (anni '60 e '70) nel ponente della città; per il quartiere di edilizia economico popolare di Prà-Voltri, sorto nei primi anni '60, la conflittualità è data dalla presenza di un'importante arteria autostradale (la A10) che collega il capoluogo genovese con la riviera di ponente (e quindi con la Francia) e che, proprio in prossimità del casello di Voltri, ha lo snodo con la direttrice di collegamento al nord Italia (Milano e Torino). La giacitura pedemontana dell'infrastruttura taglia in due i nuovi insediamenti isolandoli dal resto della città; gli unici collegamenti sono costituiti da sottopassi e passerelle pedonali, che non possono assumere il valore di porte urbane (Lagomarsino, 2001).

La presenza ingombrante dell'autostrada, realizzata contemporaneamente al quartiere, è in alcuni punti al limite della sopportabilità per i residenti; in alcuni tratti scorre a non più di 3 metri dalle finestre delle case e si manifesta in un pesante inquinamento acustico ed ambientale da parte degli autoveicoli.

La problematica convivenza tra abitazioni e arteria autostradale è posta dai cittadini, organizzati in un Comitato di quartiere, all'attenzione dell'opinione pubblica e ai soggetti (pubblici e privati) interessati. Diverse sono le proposte avanzate per la risoluzione del problema: il Comune ipotizza, attraverso il nuovo Prg, lo spostamento del tracciato in una giacitura più a monte e in galleria (che però si rivela irrealizzabile perché andrebbe a lambire le solette di alcuni edifici), mentre la Società Autostrade propone la messa in opera di barriere fonoassorbenti (parzialmente già collocati ai lati della carreggiata) che realizzano una sorta di galleria nel tratto dove i due rami autostradali lambiscono le case.

Entrambe le soluzioni sono giudicate insufficienti dai cittadini residenti che evidenziano rispettivamente i limiti tecnici e l'efficacia delle due soluzioni avanzate.

La proposta avanzata dalla Fondazione Mario e Giorgio Labò di Genova, oggetto del presente caso studio, propone invece la risoluzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico attraverso la realizzazione di una galleria artificiale che permette di guadagnare ad uso pubblico il suolo artificiale della copertura (Tavola 1).

La galleria artificiale disposta nel margine di levante, oltre alla soluzione dei problemi di inquinamento determinati dall'autostrada a cielo libero, consente di riconnettere il margine superiore dell'espansione periferica urbana con il margine inferiore del quartiere popolare pubblico e con gli episodi di edificazione privata (Lagomarsino, 2001).

Il progetto, sottoposto al parere della Circoscrizione e del Comitato dei cittadini che da anni lottano per un concreto ed effettivo miglioramento della qualità della vita nel quartiere, è giudicato favorevolmente ed approvato all'unanimità; il giudizio favorevole è espresso anche dai tecnici che ne evidenziano la fattibilità tecnica.

La validità progettuale ed urbanistica del progetto non arresta il percorso valutativo; viene quindi verificata, dal punto di vista economico, la fattibilità dell'opera.

La Fondazione Labò stima in circa 15,5 milioni di euro i costi necessari per la realizzazione del progetto, a fronte dei 4,4 milioni di euro già stanziati dagli enti della commissione prefettizia.

Si tratta allora di verificare se il progetto, oltre ad essere risolutivo del problema di inquinamento acustico ed atmosferico e fattibile dal punto di vista tecnico, sia altresì fattibile dal punto di vista economico.

Scontati gli indubbi benefici sociali che si determinano con la soluzione avanzata dalla Fondazione Labò, si è scelto di elaborare un percorso valutativo che, rimanendo nel campo delle mere valutazioni monetarie, portasse ad una verifica degli incrementi dei valori immobiliari per gli edifici direttamente interessati dal progetto. La fattibilità economica può allora essere

determinata, nel medio-lungo periodo, dall'aumento del gettito fiscale ottenibile dalla Amministrazione Pubblica a seguito dell'incremento dei valori immobiliari e quindi dell'imponibile fiscale.

3. L'applicazione estimativa

La zona interessata dal progetto è localizzata nell'estremità ovest della città lungo l'asse che collega Genova al ponente. Il tempo medio per raggiungere il centro città in auto è di circa 20 minuti utilizzando l'autostrada (che salgono a 40 utilizzando la viabilità normale) e 30 minuti con il treno (Stazione di Brignole).

Il quartiere è scarsamente dotato di aree verdi attrezzate ed impianti ad uso della cittadinanza, ad eccezione di un campo sportivo. Tuttavia, nel paesaggio circostante, il verde è presente sotto forma di verde ad uso coltivo.

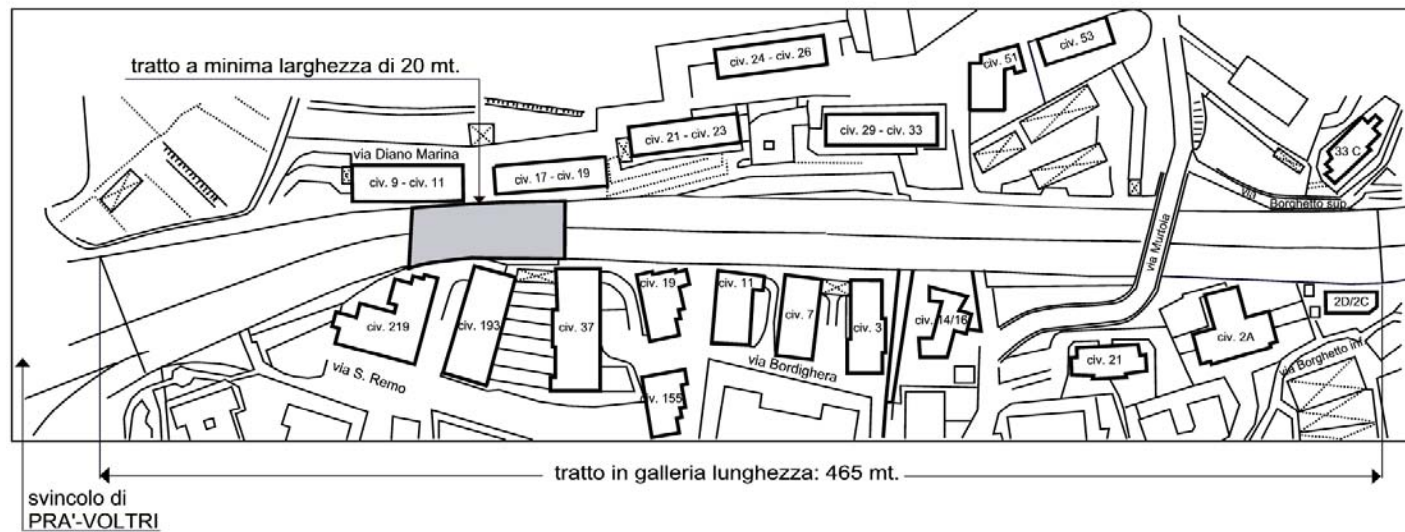
Gli immobili che si affacciano sul tratto autostradale e quindi direttamente interessati dal progetto sono localizzati nelle vie: S. Remo, Bordighera, Murtola, Borghetto inferiore, Borghetto superiore, Diano Marina, per un totale di 20 edifici e 637 alloggi; i residenti sono circa 2.000.

La tipologia prevalente è quella della casa in linea da 4 a 6 piani, con un livello medio-scarso della qualità delle finiture; lo stato di manutenzione degli edifici è discreto. In alcuni (9), il piano terra è destinato a box ad uso delle unità immobiliari ed in qualche caso ad attività commerciali (soprattutto piccoli alimentari); nelle immediate vicinanze sono altresì raggiungibili supermercati ed altre attività commerciali di vario genere.

La disponibilità di parcheggi nel quartiere è scarsa, soprattutto la sera.

Per valutare il più probabile incremento del valore di mercato degli immobili si è proceduto applicando il procedimento per punti di merito messo a punto da Carlo Forte utilizzando,

Tavola 1 - Fondazione M. e G. Labò, Prof. Luigi Lagomarsino.
Proposta di modifica del tracciato autostradale dell'A10 in prossimità del quartiere di Prà- Voltri



nella formula per il calcolo del più probabile valore dell'immobile, il valore medio (V_{med}) anziché il valore massimo (V_{max}).

In una prima fase dell'applicazione estimativa, è stato determinato:

- quali sono le caratteristiche di maggior peso nella formazione del valore degli immobili appartenenti all'ambito di mercato indagato (M_{umb}) che subiscono una trasformazione quali-quantitativa a seguito della realizzazione del progetto. Le variabili significative considerate sono in tutto 13 (Tabella 1); le rimanenti (13) non sono state considerate ai fini dell'applicazione perché relative a caratteristiche non interessate dal progetto (quali: lo stato di conservazione dell'immobile, la qualità delle finiture, lo stato degli impianti, la distribuzione interna, etc.);
- la superficie commerciale complessiva, data dalla somma delle superfici lorde abitabili di ogni immobile e delle superfici accessorie (balconi, terrazzi, box, cantine), omogeneizzate secondo le modalità di calcolo che derivano dalla prassi professionale;
- il confronto qualitativo delle caratteristiche degli immobili nella situazione esistente (ante-progetto) con quella post-progetto; si è quindi determinato un punteggio oggi, che riguarda lo stato attuale delle caratteristiche immobiliari, un punteggio domani, relativo invece allo stato dell'immobile dopo la realizzazione del progetto di riqualificazione urbana e l'incremento di punteggio (differenza tra il punteggio oggi e il punteggio domani).

Per facilitare la comparazione tra i due diversi stati, i punteggi sono stati espressi in una scala da 0 (nessun cambiamento) a 10 (cambiamento qualitativo massimo della componente).

In base ai punteggi assegnati si è quindi passati alla stima dei valori immobiliari attraverso l'applicazione dei tre procedimenti.

Nel procedimento sintetico, per ciascun edificio si è preso come riferimento il rapporto tra l'incremento di punteggio (differenza tra punteggio oggi e punteggio domani) e il punteggio oggi, il cui risultato esprime, in termini percentuali, l'aumento di valore di mercato dell'immobile; moltiplicando tale incremento

per il valore unitario medio di mercato (V_{med} ricavato dalla banca dati *Assimil*), si è quindi determinato l'incremento del valore unitario, il cui prodotto con la superficie commerciale fornisce l'incremento di valore di mercato dell'edificio a seguito della realizzazione del progetto.

La somma dei singoli incrementi relativi ai diversi edifici ha quindi fornito l'incremento di valore totale.

Nel procedimento intermedio, si è ponderata la diversa influenza delle caratteristiche in base alle quali sono stati assegnati i punti di merito e relative allo specifico mercato immobiliare del caso studio (*Mumb*). Il prodotto dei coefficienti-peso per i punteggi assegnati in fase di stima, determina nuovi punteggi (ponderati) e quindi nuovi incrementi (ponderati) di valore; a ponderazione avvenuta, il calcolo del valore è stato quindi sviluppato analogamente a quanto fatto nel procedimento sintetico, moltiplicando il valore unitario medio di mercato (V_{med}) con il punteggio (ponderato) e la superficie commerciale.

La particolarità di questo procedimento sta nel fatto che si tiene conto del diverso apporto (in termini di peso) delle singole componenti alla formazione del valore immobiliare e, quindi, al relativo incremento portato dal progetto di riqualificazione.

Nel procedimento analitico, si è determinato il più probabile valore di mercato dei singoli edifici in base ai punteggi assegnati (trasformati dalla scala da 0 a 130 alla scala da 0 a 100) ed interpolando il valore sconosciuto con un valore unitario di mercato minimo ed uno massimo (in euro/mq.), estratti dalla banca dati *Assimil*.

Poiché ai valori minimo e massimo noti possono essere attribuiti rispettivamente il punteggio 40 e 100 (si ritiene che al di sotto del valore di 40 l'immobile non possa essere commercializzato), il valore di mercato unitario del singolo immobile può allora essere ricavato da una semplice interpolazione lineare:

$$(P2 - P1) : (I2 - I1) = (Vm - P1) : (I - I1)$$

quindi si ricava V_m dalla formula:

$$Vm = P1 + (P2 - P1) \times (I - I1) / (I2 - I1)$$

dove:

- V_m è il valore di mercato unitario dell'immobile oggetto della stima (in euro/mq.);

- $P2$ e $P1$ sono rispettivamente il valore di mercato unitario massimo e minimo riscontrabile nell'ambito di mercato oggetto dell'applicazione (fonte: banca dati *Assimil*);
- $I2$ e $I1$ sono il punteggio massimo (100) e minimo (40) attribuiti rispettivamente al valore unitario di mercato massimo e minimo;
- I è il punteggio ottenuto dal singolo edificio (come somma dei singoli punteggi assegnati alle 13 componenti immobiliari considerate), trasformato nella scala da 0 a 100.

Ottenuto il valore unitario dei singoli edifici, si è quindi proceduto al calcolo dell'incremento del valore di mercato complessivo.

3.1 Individuazione dei dati elementari per la stima

Dalla banca dati *Assimil* sono stati estratti i prezzi medi di mercato di recenti compravendite di immobili a destinazione residenziale (omogenei per caratteristiche estrinseche ed intrinseche a quelli oggetto dell'applicazione) registrate nei quartieri di Prà e Voltri; i valori di riferimento (determinati su 19 casi tra il 1999 e il 2001) sono i seguenti:

- valore di mercato minimo (V_{min}) = 632 euro/mq.
- valore di mercato massimo (V_{max}) = 1.174 euro/mq.
- valore di mercato medio (V_{med}) = 900 euro/mq.

Per l'applicazione dei procedimenti estimativi sono stati quindi determinati i pesi percentuali che le singole componenti immobiliari hanno nella formazione del prezzo; i valori sono stati ricavati dalla Tabella 7 (in allegato) per l'ambito di mercato immobiliare "*Mumb*" (*mercato metropolitano urbano di scarsa qualificazione e periferico*) che identifica il caso studio in oggetto e riportati nella Tabella 1.

La somma dei pesi è pari al 66,7%; questo significa che in questo particolare ambito, le 13 caratteristiche considerate compiono complessivamente il 66,7% del prezzo di mercato degli immobili residenziali.

Tabella 1. Caratteristiche immobiliari considerate ai fini dell'applicazione estimativa e relativo peso nella formazione del prezzo (ambito di mercato: Mumb)

<i>Caratteristiche</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Peso %</i>
1. Accessibilità	Facilità di raggiungere il centro città, misurata in minuti di auto	6,2
2. Contesto sociale	Qualificazione socio-economica media degli abitanti della zona	3,1
3. Inquinamento	Livello medio di inquinamento in tutte le sue forme (acustico, atmosferico, etc.)	12,7
4. Parcheggio	Possibilità di parcheggiare mezzi di trasporto (in genere auto) nelle vicinanze dell'immobile	11,5
5. Negozi	Presenza nelle vicinanze dell'immobile (meno di 300 mt.) di esercizi commerciali (farmacie, alimentari, supermercati)	3,1
6. Servizi sociali	Presenza nelle vicinanze dell'immobile di servizi di carattere pubblico (scuole, ospedali, impianti sportivi)	2,3
7. Trasporti	Ubicazione nelle vicinanze dell'immobile di punti di fermata di mezzi pubblici (autobus, tram, metropolitana, funicolare)	6,2
8. Verde	Presenza nelle vicinanze dell'immobile di aree adibite a parchi e giardini pubblici attrezzati	3,5
9. Bellezze naturali e/o culturali	Presenza di particolari emergenze naturali e/o culturali (bellezze naturali, mare, attrazioni culturali, edifici di pregio storico)	0,4
10. Esposizione-luminosità	Collocazione dell'immobile all'interno dell'edificio e in relazione alle costruzioni al	4,6
11. Panorama	Possibilità di godere o no della vista di bellezze o, in alternativa, di avere visuale libera (anche	6,9
12. Potenziale reddito	Propensione dell'immobile a fornire, nello stato in cui si trova, una fonte di reddito al proprietario (potenzialità locativa)	3,5
13. Potenzialità trasformazione	Propensione futura dell'immobile a fornire un certo reddito, previa valorizzazione (cambiamento destinazione d'uso, ristrutturazione)	2,7
TOTALE PESI		66,7

3.2 Valore attuale degli immobili

Per la determinazione del valore attuale degli edifici si prende a riferimento il valore medio unitario (fonte *Assimil*) e si moltiplica tale valore per la superficie commerciale dell'edificio, ricavata dalla somma delle superfici dei singoli immobili (Tabella 2); la somma dei valori così determinati fornisce il valore di mercato totale. E' da tener presente che per il calcolo della superficie commerciale sono state sottratte dalla superficie lorda di piano le superfici delle parti comuni (quali atri, corridoi, disimpegni, ascensori), in misura di un 20% della stessa, perché non rilevanti al fine del calcolo del valore di mercato degli immobili.

Tabella 2. Determinazione dei valori di mercato degli edifici nella situazione ante-progetto

<i>Via</i>	<i>n° civico</i>	<i>n° piani</i>	<i>n° alloggi</i>	<i>Sup. comm.</i>	<i>V med (euro/mq)</i>	<i>V attuale (euro)</i>
S. Remo	155	6	20	1.200		1.080.000
	193	6	52	2.400		2.160.000
	219	6	48	2.528		2.275.200
	3	6	35	1.700		1.530.000
	7	6	34	1.440		1.296.000
Bordighera	11	6	28	1.100		990.000
	19	6	27	1.256		1.130.400
	37	8	78	3.780		3.402.000
	14-16	2	4	350		315.000
Murtola	21	2	9	416		374.400
Borghetto inf.	2A	7	56	2.275	900	2.047.500
Borghetto sup.	2D-2C	3	15	580		522.000
Diano Marina	33C	4	16	1.270		1.143.000
	9-11	5	30	1.580		1.422.000
	17-19	5	30	1.630		1.467.000
	21-23	5	30	1.590		1.431.000
	24-26	4	30	1.760		1.584.000
Diano Marina	29-33	5	30	1.595		1.435.500
	51	6	35	2.188		1.969.200
	53	5	30	2.160		1.944.000
TOTALE			637	32.798	900	29.518.200

Come risulta dalla Tabella 2, ad oggi e nella situazione ante-progetto, il più probabile valore di mercato degli edifici è pari a *29.518.200 euro*.

3.3 Procedimento sintetico

Si procede alla determinazione del più probabile incremento di valore di mercato degli immobili attribuendo alle 13 componenti immobiliari un punteggio da 0 a 10 in ragione delle loro caratteristiche qualitative riscontrabili ad oggi (punteggio oggi) e dopo la realizzazione del progetto (punteggio domani).

Dal raffronto dei punteggi assegnati è quindi possibile determinare la differenza tra la situazione oggi e la situazione domani (differenza oggi/domani).

Il rapporto tra il punteggio differenza oggi/domani e il punteggio oggi determina gli incrementi percentuali di valore per ciascun edificio; moltiplicando il risultato di tale rapporto con il valore di mercato medio (900 euro/mq.), si determina l'incremento unitario del valore di mercato di ciascun edificio (Tabella 3).

Come risulta dalla Tabella 3, l'incremento totale del valore degli immobili interessati dal progetto è pari a *6.589.627 euro*, con un incremento medio ponderato di *195,30 euro/mq.*

Tabella 3. Incremento di valore degli edifici con il procedimento sintetico

<i>Via</i>	<i>n° civico</i>	<i>punt. oggi/domani punt oggi</i>	<i>Vmed (euro/mq)</i>	<i>Incremento to valore unitario</i>	<i>Sup. comm. (mq)</i>	<i>Incremento to totale</i>
	155	12/62 = 0,194		174,6	1.200	209.520
S. Remo	193	18/58 = 0,310		279,0	2.400	669.600
	219	16/60 = 0,267		240,3	2.528	607.478
	3	15/58 = 0,259		233,1	1.700	396.270
	7	15/58 = 0,259		233,1	1.440	335.664
Bordighera	11	14/59 = 0,237		213,3	1.100	234.630
	19	13/59 = 0,220	900	198,3	1.256	249.065
	37	13/63 = 0,206		185,4	3.780	700.812
	14-16	16/58 = 0,276		248,4	350	99.540
Murtola	21	11/64 = 0,172		154,8	416	64.397
Borghetto inf.	2A	13/54 = 0,241		216,9	2.275	493.448
	2D-					
	2C	12/54 = 0,222		199,8	580	115.884
Borghetto sup.	33C	27/58 = 0,465		418,5	1.270	531.495
	9-11	15/70 = 0,214		192,6	1.580	304.308
	17-19	14/69 = 0,203		182,7	1.630	297.801
	21-23	14/69 = 0,203		182,7	1.590	290.493
Diano Marina	24-26	13/71 = 0,183		164,7	1.760	289.872
	29-33	12/73 = 0,164		147,6	1.595	235.422
	51	10/79 = 0,127		114,3	2.188	250.088
	53	9/82 = 0,110		99,0	2.160	213.840
<i>TOTALE</i>					32.798	6.589.627
<i>MEDIA</i>		277/1278 =				
<i>POND.</i>		0,217	900	195,3		

3.4 Procedimento intermedio

Con questo procedimento l'incremento del valore di mercato degli edifici è determinato in funzione del peso percentuale che ciascuna delle 13 componenti immobiliari ha nella formazione del prezzo (Tabella 1), in relazione all'ambito di mercato preso a riferimento nell'applicazione (*Mumb*). Ai fini della stima, il calcolo avviene analogamente al procedimento sintetico, con la sola differenza che i punteggi assegnati alle 13 componenti in fase di analisi e confronto tra le due situazioni (ante-progetto e con progetto) sono ponderati sulla base dei pesi indicati dagli Agenti immobiliari. La ponderazione avviene attraverso la moltiplicazione tra il punteggio assegnato alla componente e il rispettivo peso percentuale, ricavabile dalla Tabella 1; ai fini del calcolo del più probabile incremento del valore di mercato (Tabella 4), è sufficiente ponderare i punteggi della situazione oggi e del rapporto tra la situazione oggi/domani, assegnati precedentemente nell'elaborazione della stima sintetica.

Come risulta dalla Tabella 4, l'incremento totale del valore di mercato degli immobili interessati dal progetto è pari a *8.740.935 euro*, con un incremento medio ponderato di *261,00 euro/mq*.

Tabella 4. Incremento di valore degli edifici con il procedimento intermedio

<i>Via</i>	<i>n° civico</i>	<i>punt. oggi/domani punt. oggi (ponderati)</i>	<i>Vmed (euro/ mq.)</i>	<i>Incremento val. unit. (euro/mq.)</i>	<i>Sup. comm. (mq.)</i>	<i>Incremento totale (euro)</i>
S. Remo	155	$71,7/330,5 = 0,217$	900	195,3	1.200	234.360
	193	$121,4/305,0 = 0,398$		358,2	2.400	859.680
	219	$112,2/314,2 = 0,357$		321,3	2.528	812.246
	3	$108,7/294,6 = 0,369$		332,1	1.700	564.570
Bordighera	7	$108,7/294,6 = 0,369$		332,1	1.440	478.224
	11	$105,2/298,1 = 0,353$		317,7	1.100	349.470
	19	$105,2/300,4 = 0,350$		315,0	1.256	395.640
	37	$105,2/327,4 = 0,321$		288,9	3.780	1.092.042
Murtola	14-16	$108,7/294,6 = 0,369$		332,1	350	116.235
	21	$85,5/328,2 = 0,261$		234,9	416	97.718
Borghetto inf.	2A	$98,3/254,3 = 0,387$		348,3	2.275	792.383
	2D-2C	$98,3/254,3 = 0,387$		348,3	580	202.014
Borghetto sup.	33C	$135,6/281,9 = 0,481$		432,9	1.270	549.783
	9-11	$88,7/347,2 = 0,255$		229,5	1.580	362.610
	17-19	$75,6/347,2 = 0,218$		196,2	1.630	319.806
Diano Marina	21-23	$85,2/347,2 = 0,245$		220,5	1.590	350.595
	24-26	$76,8/364,9 = 0,210$	189,0	1.760	332.640	
	29-33	$73,7/374,2 = 0,197$	177,3	1.595	282.794	
	51	$59,7/395,9 = 0,151$	135,9	2.188	297.349	
	53	$54,5/422,0 = 0,129$	116,1	2.160	250.776	
<i>TOTAL</i>						
<i>E</i>					32.798	8.740.935
<i>MEDIA</i>		$1877,1/6476,7 =$				
<i>POND.</i>		0,290	900	261,0		

3.5 Procedimento analitico

Il carattere analitico del procedimento deriva dal fatto che nel calcolo dell'incremento di valore degli edifici non si utilizza un unico valore medio di mercato, ma un valore determinato per ogni singolo edificio attraverso un'interpolazione lineare tra un valore di mercato minimo ed un valore di mercato massimo di riferimento, entrambi estratti dalla banca dati Assimil.

Ai fini del calcolo, si trasformano le somme dei punteggi assegnati alle 13 componenti immobiliari (punteggi da 0 a 10) dalla scala da 0 a 130 alla scala da 0 a 100; questo per omogeneizzare le scale di valutazione dei giudizi attribuiti alle componenti immobiliari con i punteggi corrispondenti ai valori unitari minimi e massimi di mercato (rispettivamente 40 e 100) utilizzati nell'interpolazione.

Dalla proporzione:

$$130 : 100 = \text{punteggio oggi} : X$$

è infatti possibile ricavare il valore del punteggio di ciascun edificio espresso nella nuova scala:

$$X = \text{punteggio oggi} \times 100 / 130$$

dove:

- X è il nuovo valore del punteggio dell'edificio espresso nella scala da 0 a 100;
- 130 è il valore massimo che può assumere la somma dei punteggi assegnati alle 13 componenti immobiliari considerate nella stima;
- *punteggio oggi* è il punteggio ottenuto dall'edificio (somma dei punteggi attribuiti alle singole caratteristiche nella situazione pre-progetto).

Trasformati i punteggi, è quindi possibile ricavare il valore di mercato unitario (ad oggi) per ciascun edificio (colonna 4 - Tabella 5) utilizzando la seguente formula:

$$Vm = P1 + (P2 - P1) \times (I - II) / (I2 - II)$$

Moltiplicando il valore unitario così ricavato per la superficie commerciale degli immobili, si otterrà il valore di mercato attuale degli edifici, che risulta essere pari a 23.632.546 euro (colonna 6 - Tabella 5).

Dal valore di mercato unitario è allora possibile determinare l'incremento del valore unitario; basterà moltiplicare, per ogni edificio, il valore unitario (euro/mq.) per l'incremento percentuale ponderato (determinato precedentemente per il procedimento intermedio), (colonna 8 - Tabella 5).

Tabella 5 – Determinazione del valore di mercato attuale e dell'incremento con il procedimento analitico

<i>Via</i>	<i>n°</i>	<i>Punteggio oggi</i>	<i>Val.</i>	<i>Sup.</i>	<i>Valore</i>	<i>Incres. %</i>	<i>Incres. val.</i>	<i>Incres.</i>
S. Remo	155	62 x 100/130 =	701,5	1.200	841.785	0,217	152,2	182.667
	193	58 x 100/130 =	673,7	2.400	1.616.862	0,398	268,1	643.511
	219	60 x 100/130 =	687,6	2.528	1.738.227	0,357	245,5	620.547
	3	58 x 100/130 =	673,7	1.700	1.145.277	0,369	248,6	422.607
	7	58 x 100/130 =	673,7	1.440	970.117	0,369	248,6	357.973
Bordighera	11	59 x 100/130 =	680,6	1.100	748.705	0,353	240,3	264.293
	19	59 x 100/130 =	680,6	1.256	854.885	0,350	238,2	299.210
	37	63 x 100/130 =	708,4	3.780	2.677.888	0,321	227,4	859.602
	14-16	58 x 100/130 =	673,7	350	235.792	0,369	248,6	87.007
Murtola	21	64 x 100/130 =	715,4	416	297.600	0,261	186,7	77.674
Borghetto inf.	2A	54 x 100/130 =	645,9	2.275	1.469.417	0,387	250,0	568.664
	2D-2C	54 x 100/130 = 41,54	645,9	580	374.620	0,387	250,0	144.978
Borghetto sup.	33C	58 x 100/130 = 44,62	673,7	1.270	855.589	0,481	324,0	411.538
	9-11	70 x 100/130 = 53,85	757,1	1.580	1.196.181	0,255	193,1	305.026
	17-19	69 x 100/130 = 53,08	750,1	1.630	1.222.709	0,218	163,5	266.551
	21-23	69 x 100/130 = 53,08	750,1	1.590	1.192.704	0,245	183,8	292.212
Diano Marina	24-26	71 x 100/130 = 54,62	764,0	1.760	1.344.685	0,210	160,4	282.384
	29-33	73 x 100/130 = 56,15	777,9	1.595	1.240.787	0,197	153,3	244.435
	51	79 x 100/130 = 60,77	819,6	2.188	1.793.319	0,151	123,8	270.791
	53	82 x 100/130 = 63,08	840,5	2.160	1.815.397	0,129	108,4	234.186
TOTALE					23.632.546			6.835.856

L'incremento di valore per ciascun edificio sarà quindi dato dal prodotto tra l'incremento unitario e la superficie commerciale dell'edificio (colonna 9 – Tabella 5); la somma dei singoli incrementi determina quindi l'incremento totale del valore immobiliare, pari a 6.835.856 euro.

Conclusioni

L'obiettivo della presente applicazione estimativa è stato duplice: da un lato sperimentare gli aspetti teorici e metodologici della stima per punti di merito elaborata da Carlo Forte attraverso l'utilizzo di tre livelli successivi di stima, dall'altro verificare, in termini strettamente economici, "l'effetto" del progetto di riqualificazione sul patrimonio immobiliare interessato.

L'applicazione valutativa ha fornito i seguenti risultati (Tabella 6):

Tabella 6. Risultati estimativi ottenuti con i tre procedimenti

	<i>Valore attuale degli immobili (euro)</i>	<i>Incremento di valore degli immobili (euro)</i>
Procedimento sintetico	29.518.200	6.589.627
Procedimento intermedio	-	8.740.935
Procedimento analitico	23.632.546	6.835.856

Gli scostamenti dei valori sono imputabili ai diversi gradi di attendibilità dei procedimenti e alle diverse modalità di calcolo dei valori immobiliari.

Nel procedimento sintetico, l'approssimazione della stima è data dal valore unitario medio espresso dal mercato immobiliare (periferico) preso a riferimento nel calcolo e dall'assenza di una ponderazione dei giudizi attribuiti alle componenti immobiliari, elaborata invece nel procedimento intermedio; la maggiore attendibilità del risultato estimativo ottenuto con il procedimento analitico è in relazione ai valori unitari determinati per i singoli

edifici attraverso l'interpolazione lineare e alla ponderazione dei giudizi attribuiti in fase di stima alle componenti immobiliari considerate.

Attraverso una media ponderata dei valori trovati è quindi possibile determinare il più probabile valore di mercato attuale degli edifici e il relativo incremento ottenibile dalla realizzazione del progetto; i pesi assunti per il calcolo sono i seguenti:

- per la determinazione del valore attuale: 0,8 per il procedimento analitico e 0,2 per il procedimento sintetico;
- per la determinazione dell'incremento: 0,5 per il procedimento analitico, 0,3 per il procedimento intermedio e 0,2 per quello sintetico.

Si ha quindi:

$$\text{Valore attuale edifici: } 0,8 \times 23.632.546 + 0,2 \times 29.518.200 \\ = 24.809.677 \text{ euro}$$

$$\text{Incremento medio ponderato: } 0,5 \times 6.835.856 + 0,3 \times \\ 8.740.935 + 0,2 \times 6.589.627$$

$$\text{Incremento medio ponderato: } 7.358.134 \text{ euro}$$

Rapportando i risultati così ottenuti, si ha un probabile incremento dei valori immobiliari pari a quasi il 30%.

In relazione alla recente riforma dell'Istituto Catastale (Leggi n. 662/96 e 133/99, Dpr n. 138/98) che stabilisce il passaggio da un'imponibile fiscale basato su valori reddituali (presunti) ad un'imponibile legato all'effettivo valore di mercato dell'immobile, dalla banca dati *Assimil* è stato ricavato lo scarto medio registrato tra i prezzi di compravendita (reali) e i valori catastali degli immobili appartenenti al campione estimativo (19 casi). Tale scarto risulta essere pari ad un +40% circa. In base ai risultati ottenuti e in previsione dell'attuazione della revisione del sistema estimale catastale, l'incremento medio complessivo dell'imponibile ai fini fiscali risulta quindi del 70% circa.

La fattibilità dell'intervento può allora essere motivata da un ritorno delle risorse pubbliche necessarie attraverso il maggiore introito fiscale (nel medio-lungo periodo) conseguibile dall'attuazione del progetto (Stanghellini, 1998; Roscelli, 2002).

Il finanziamento dell'opera da parte dell'Amministrazione Pubblica può essere motivato anche dalla volontà di riconoscere, nell'aumento dei valori immobiliari, una sorta di "risarcimento"

ai cittadini residenti che per quasi 40 anni hanno subito il danno della "convivenza" con l'arteria autostradale, risultato di una progettualità non ancora sensibile ai valori della qualità del vivere e dell'abitare.

I risultati ottenuti dall'applicazione, sebbene indicativi, costituiscono uno spunto di riflessione circa la validità e la fattibilità economica dell'opera; quello che emerge è la necessità di ulteriori sperimentazioni nel campo della valutazione economica dei progetti, volte alla messa a punto di modelli e strumenti estimativi applicabili alla scala urbana in grado di saper cogliere i diversi aspetti e le diverse modalità di formazione dei valori, a supporto dei processi decisionali complessi e conflittuali.

Riferimenti bibliografici

Curto R. (1995), “Lo stato dell'arte nell'ambito dell'estimo urbano”, in *Atti del XXV Incontro Ce.S.E.T.*, Roma.

Dandri G. (1969), *Il mercato edilizio*, Collana CRESME, Giuffrè, Milano.

Forte C. (1968), *Elementi di Estimo Urbano*, Etas/Kompass, Milano.

Forte C., De Rossi B. (1979), *Principi di Economia ed Estimo*, Etas Libri, Milano.

Lagomarsino L. (2001), “Progetto e partecipazione”, in Cristoforetti G., Ghiara H., *Progetto, conflitti e territorio*, Alinea Editrice, Firenze.

Lagomarsino L., Gazzola A. (a cura di), (1997), *La riqualificazione delle periferie urbane*, Erga edizioni, Genova.

Lombardi P., Micelli E. (1999), *Le misure del piano*, Franco Angeli, Milano.

Mollica E. (1994), “L'analisi di mercato nella procedura di stima”, *Genio Rurale*, n. 5.

Roscelli R., (1991), “Le valutazioni dei progetti e dei piani”, *Genio Rurale* n. 1.

Roscelli R., (a cura di), (2002), *Mercato immobiliare, innovazione e gestione dei catasti urbani*, Quaderno Ce.S.E.T. n. 8.

Sdino L. (a cura di), (1998), *Contributi e riflessioni economiche, estimative, finanziarie per le professioni immobiliari*, Tecnocopy, Genova.

Simonotti M. (1997), *La stima immobiliare*, UTET, Torino.

Stanghellini S. (1998), *Il nuovo Catasto dei Comuni*, Maggioli, Rimini.

Stanghellini S., Stellin G. (2001), “L'analisi del valore immobiliare nella prospettiva di un catasto dei valori”, in *Urbanistica Informazioni*, n. 181.

Allegato

Tabella 7. Peso delle componenti immobiliari nella formazione del prezzo: ambito di mercato Mumb (mercato urbano metropolitano di scarsa qualificazione periferica).

	COMPONENTE IMMOBILIARE	PESO
1	Inquinamento	12,7%
2	Parcheggio	11,5%
3	Panorama	6,9%
4	Accessibilità	6,2%
5	Trasporti	6,2%
6	Esposizione - luminosità	4,6%
7	Distribuzione interna	4,2%
8	Ascensore	3,8%
9	Fabbricato	3,8%
10	Verde	3,5%
11	Terrazzi -giardino	3,5%
12	Potenziale reddito	3,5%
13	Contesto sociale	3,1%
14	Negozi	3,1%
15	Piano	3,1%
16	Libero	2,7%
17	Potenzialità di trasformazione	2,7%
18	Servizi sociali	2,3%
19	Stato conservazione	2,3%
20	Impianti	2,2%
21	Spese	2,3%
22	Trattamento fiscale	2,3%
23	Finiture	1,9%
24	Materiali	1,2%
25	Bellezze naturali e/o culturali	0,4%
26	Doppi servizi	0,0%
	TOTALE	100%