

# **SISTEMA DI STIMA: MANEGGIARE CON CURA**

**PR.E.G.I.A. Associazione, settembre 2021**

*Il sistema di stima è uno strumento aritmetico che il valutatore immobiliare può utilizzare per quantificare l'incidenza di singoli parametri e/o caratteristiche sul valore del bene. Pur trattandosi di un modello matematico tecnicamente corretto, spesso raggiunge risultati incongrui, non collimanti con le reali prerogative del mercato immobiliare.*

*Il problema appena enunciato è causato dalla penuria di dati rilevati per popolare il modello. L'assunto che tre comparativi siano sufficienti a stimare l'incidenza di due parametri e il valore dell'immobile oggetto di stima è condivisibile in termini esclusivamente teorico/matematici: il sistema delle tre equazioni fornirà indubbiamente un risultato, ma la sua attendibilità è tutt'altro che certa.*

*L'errore si manifesta allorché il valutatore non conosce (o comunque non considera) tutti i fattori che hanno determinato i prezzi dei singoli comparabili: in queste situazioni, il legame che sussiste fra tali prezzi trova una spiegazione esclusivamente aritmetica, ma del tutto scorporata da un processo di logica estimativa. Purtroppo, però, proprio nei casi in cui il valutatore ricorre al sistema di stima è facile che egli non disponga di una piena conoscenza del contesto: altrimenti, infatti, potrebbe applicare rapporti mercantili e prezzi marginali noti e consolidati nello specifico segmento di mercato. Di conseguenza, si rischia la concomitanza di alcune condizioni che concorrono a minare la validità del processo:*

- a) il valutatore non ha una completa conoscenza del segmento di mercato*
- b) pertanto, non è in grado di reperire un numero consistente di comparabili*
- c) al contempo, non sempre riesce a individuare tutti i requisiti di questi*
- d) a causa del punto a) ricorre al sistema di stima.*

*In questo scenario operativo il sistema di stima fornirà quasi sempre un risultato meramente aritmetico, svincolato dal segmento immobiliare in esame.*

*L'articolo vuole richiamare l'attenzione su un simile errore, nel quale purtroppo rischiano di incorrere anche i valutatori più esperti. La soluzione è quanto mai semplice: non affidarsi mai "in toto" a meri sistemi di calcolo, ma mantenere sempre il pieno controllo di tutti i passaggi del processo estimativo e dei risultati cui esso perviene. E' questo il requisito qualificante che continua a distinguere il valutatore immobiliare dai modelli automatizzati che sempre più stanno prendendo piede.*

## **PREMESSA**

Quest'articolo nasce dall'ennesimo "incontro/scontro" con un rapporto di valutazione che, adottando la tecnica del sistema di stima, perviene a risultati del tutto incongrui senza neppure accorgersene.

Il documento intendeva stimare un'unità residenziale avvalendosi di tre comparabili. In primo luogo, il valutatore ha confrontato con il bene oggetto di stima ("subject") le diverse caratteristiche dei singoli comparativi; nello specifico:

- le superfici principali;
- il numero di servizi igienici;
- il numero di box e posti auto;
- lo stato manutentivo del condominio;
- lo stato manutentivo dell'unità.

In tal modo, i prezzi dei tre comparabili vengono riparametrati, allineandoli alle prerogative del *subject*. Tuttavia, restano escluse due caratteristiche che nel documento sono definite "qualitative":

- il grado di **panoramicità** (cui il professionista ha assegnato un voto da 1 a 3)
- la presenza o meno di un **giardino** esclusivo.

Il giardino è trattato come variabile dicotomica (1=presente; 0=assente) anziché rilevarne la superficie e applicare alla stessa un idoneo rapporto mercantile.

Di seguito la situazione dei tre comparabili e del *subject*:

	<b>comp. A</b>	<b>comp. B</b>	<b>comp. C</b>	<b>subject</b>
Prezzi riparametrati	387.148,85	365.093,34	382.616,64	
Panoramicità	2	1	3	2
Giardino esclusivo	0	1	1	1

Il rapporto risolve il sistema di stima tramite il calcolo vettoriale, che costituisce il metodo più diretto. Di seguito, invece, si sviluppa una soluzione a confronti parziali.

Dapprima si paragonano i comparabili B e C: essendo entrambi dotati di giardino, la differenza fra i loro prezzi riparametrati è dovuta esclusivamente alla panoramicità.

Pertanto, **un livello di panoramicità** può essere stimato come segue:

$$p = \text{Euro } (382.616,64 - 365.093,34) / (3 - 1) = \text{Euro } 17.523,30 / 2 = \text{Euro } \mathbf{8.761,65}$$

A questo punto, per confrontare il comparabile A con gli altri due è necessario rettificarne il livello di panoramicità.

Per confrontarlo con B, detto livello va abbassato di un punto e quindi il suo prezzo riparametrato diventerebbe Euro  $(387.148,85-8.761,65) = \text{Euro } 378.387,20$ . A questo punto, dato che B ha il giardino e A no, il **valore del giardino** risulta pari a

$$g = \text{Euro } (365.093,34-378.387,20) = \text{Euro } -13.293,86$$

Analogamente, per confrontare A con C, il livello di panoramicità di A va alzato di un punto e quindi il suo prezzo riparametrato, anziché scendere, salirebbe ad Euro  $(387.148,85+8.761,65) = \text{Euro } 395.910,50$ . A questo punto, dato che C ha il giardino e A no, il **valore del giardino** risulta pari a

$$g = \text{Euro } (382.616,64-395.910,50) = \text{Euro } -13.293,86$$

Ovviamente le due stime del giardino coincidono, e allo stesso valore giunge anche il rapporto di valutazione, tanto preciso nel calcolo fino ai centesimi di Euro, quanto illogico in termini effettivi: **come può un giardino avere un valore negativo?**

Con tutta evidenza, l'errore non è aritmetico. Probabilmente, l'appartamento senza giardino vantava altri requisiti positivi che il valutatore non è riuscito a rilevare. In nessun punto del documento, ad esempio, emerge **il piano** in cui sono ubicate le unità immobiliari: è quasi certo che quelle dotate di giardino siano poste al piano terra o al massimo rialzato, laddove il comparativo A, invece, potrebbe trovarsi a un'altezza superiore e quindi maggiormente apprezzata.

### **LE DIMENSIONI DEL CAMPIONE**

Se l'altezza del piano può essere un parametro indagabile, vi sono prerogative che possono contraddistinguere una compravendita, le quali sfuggono inevitabilmente anche al più accorto dei valutatori.

Si ipotizzi, ad esempio, che l'acquirente del comparativo A nutrisse un'affezione anomala per tale immobile e pertanto non abbia contrattato più di tanto la richiesta del venditore. Stimando uno "sconto trattativa" pari anche solo al 5% del prezzo riparametrato, il prezzo di A scenderebbe di oltre 19.000 Euro e pertanto il valore del giardino si attesterebbe intorno a 6.000 Euro.

Il rapporto di valutazione appena illustrato induce quindi a focalizzare ulteriormente l'attenzione sull'importanza dell'indagine di mercato: il punto debole del sistema di stima consiste proprio nel fatto che **non si possono utilizzare soltanto n comparabili per valutare l'incidenza di (n-1) caratteristiche.**

A titolo esemplificativo, disponendo di 5 comparativi per stimare 2 caratteristiche e il valore del *subject*, si possono **impostare dieci diversi sistemi** di equazioni e confrontarne tutti i risultati, concentrandosi su quelli maggiormente simili.

Va sempre ricordato che, quando si individuano dei comparabili, si sta effettuando un **campionamento statistico** con l'obiettivo di stimare il comportamento dell'**intera popolazione**. E' intuitivo che campioni troppo ristretti risultino poco affidabili, ma alcune esplicitazioni numeriche saranno più esplicative.

Si ipotizzi in primo luogo di avere un segmento di mercato molto focalizzato, dove i prezzi presentano complessivamente una deviazione standard del 5% intorno alla media.<sup>1</sup> In un simile contesto, la **probabilità di sbagliare** la valutazione<sup>2</sup> è del 32% utilizzando un unico comparabile, mentre scende al 16% con due comparativi e all'8% con tre. Ma questi risultati si aggravano sensibilmente per segmenti di mercato nei quali la deviazione standard risulta del 7% o del 10%. Di seguito si riporta lo specchietto completo:

<b>PROBABILITA' DI ERRORE (più grave del 5%) NELLA VALUTAZIONE</b>			
	<b>deviazione standard del segmento di mercato</b>		
<b>n° di comparativi</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>	<b>10%</b>
<b>1</b>	31,7%	47,5%	61,9%
<b>2</b>	15,9%	31,3%	47,8%
<b>3</b>	8,1%	21,7%	38,6%
<b>5</b>	2,5%	11,2%	26,7%
<b>7</b>	0,8%	6,0%	18,8%
<b>10</b>	0,2%	2,4%	11,2%
<b>15</b>	0,0%	0,5%	5,2%
<b>20</b>	0,0%	0,2%	2,5%

In un segmento di mercato caratterizzato da una deviazione standard del 10%, l'adozione di tre soli comparabili **fa sbagliare quasi 4 valutazioni su 10**. Usandone cinque, si rischia un errore ogni 4 valutazioni, mentre individuandone dieci, tale probabilità scende a una ogni 9.

---

<sup>1</sup> Ciò significa che, all'interno di questo segmento, quasi il 70% degli immobili presenta un prezzo unitario che non dista più del 5% dalla media. Si assume che la distribuzione della popolazione (ossia delle unità immobiliari all'interno dello specifico segmento di mercato) segua l'andamento di una variabile casuale normale.

<sup>2</sup> In questa pagina, per "errore di valutazione" si intende una stima che si discosta dal valor medio effettivo di mercato (in eccesso o difetto) per oltre il 5%.

Segmenti di mercato con una deviazione standard del 10% sono tutt'altro che insoliti: si tratta, ad esempio, di una zona con un valore medio di 2.000 Euro/mq. all'interno della quale quasi il 70% degli immobili vale fra 1.800 e 2.200 Euro/mq.<sup>3</sup>

Va peraltro precisato che queste percentuali d'errore derivano da simulazioni meramente stocastiche, mentre è probabile che il valutatore immobiliare, vantando già una conoscenza dello specifico segmento, sia in grado di indirizzare in modo più accorto il suo operato. Al contempo, però, l'applicazione del sistema di stima non ricerca solo il valore del *subject*, ma si propone anche di determinare l'incidenza di parametri e caratteristiche per cui non sono noti rapporti mercantili né prezzi marginali (altrimenti il professionista li utilizzerebbe). Ecco, perciò, che affidare la risoluzione di tre incognite (nel caso in esame, due caratteristiche e il *subject*) a tre soli comparativi fa insorgere un **rischio d'errore** analogo a quello che è stato quantificato in precedenza con metodi strettamente statistici: è sufficiente che uno dei comparabili non sia perfettamente allineato agli altri per alterare la stima sia del *subject*, sia delle singole caratteristiche incognite, come nell'esempio riprodotto.

## **COME FARE**

Per ovviare agli inconvenienti descritti si possono adottare vari accorgimenti.

Il primo consiste nell'assumere **campioni più consistenti**, a patto che rimangano anche **rappresentativi**: ogni comparabile deve quindi essere analogo al *subject* e la disponibilità delle informazioni non deve variare fra i diversi comparativi.

---

<sup>3</sup> La deviazione standard viene determinata sia dal mercato, sia dall'operato del valutatore: infatti, l'intervallo esplicitato (nella precedente tabella: +/-5%, +/-7%, +/-10%) comprende importi riferiti a immobili inclusivi di tutte quelle caratteristiche che il rapporto di valutazione, prima di attivare il sistema di stima, non è riuscito a individuare e quantificare in termini economici adottando informazioni consolidate (rapporti mercantili e prezzi marginali). Nel caso in esame, ad esempio, non sono stati esplicitamente considerati il livello di piano (che può incidere anche oltre il 10%), la dotazione impiantistica (nelle residenze di lusso pesa di solito per il 2%-3%), la qualità estetica di edificio e microcontesto (in media, 5%). Inoltre, va sempre considerata la mancata conoscenza delle intenzioni delle due parti (venditore costretto a monetizzare rapidamente, acquirente "innamorato" proprio di quell'immobile, etc.) che possono aver falsato la trattativa e quindi il prezzo: tale fattore implica mediamente una variazione fra il 5% e il 7%. Infine, il professionista ha affidato alla risoluzione solo aritmetica (sistema di stima) la valutazione di panoramicità e giardino, senza fornire alcuna indicazione derivata dal mercato: trattasi di due parametri rilevanti, che possono incidere in termini significativi, e soprattutto mutevoli in ragione della località e dello specifico segmento mercantile. Nell'esempio della valutazione osservata è quindi presumibile che la deviazione standard della popolazione, al lordo delle informazioni non note, sia prossima al 12%.

Laddove non si possa disporre di campioni più ampi, il valutatore deve prestare la massima attenzione al processo e ai risultati cui perviene il sistema di stima. Non sono tollerabili prezzi marginali negativi o irrisori per caratteristiche notoriamente positive: **la valutazione deve essere in grado di inquadrare l'intero segmento di mercato**, non solo le relazioni aritmetiche all'interno del campione.<sup>4</sup>

Prima ancora di sviluppare un sistema di equazioni, può essere utile ripartire il campione in tutte le coppie possibili, **confrontando i comparabili a due a due**, al fine di individuare eventuali incongruità fra caratteristiche e prezzi di vendita: in tal modo, in alcuni casi risulta facile isolare il comparativo "anomalo"<sup>5</sup> e procedere di conseguenza.

Quando l'anomalia (come nel caso in esame) parrebbe afferire all'immobile che non dispone della caratteristica positiva e che pertanto risulterebbe compravenduto a un prezzo troppo elevato, una verifica abbastanza rapida può provenire dalle **offerte di vendita**: infatti, se si reperiscono comparabili molto simili a quello ritenuto anomalo proposti da tempo a prezzi inferiori (o anche prossimi, non va scordato lo "sconto trattativa") e tuttora invenduti, con tutta probabilità la vendita che abbiamo censito risulta poco significativa.

---

<sup>4</sup> Alcuni anni fa, lo scrivente ebbe la fortuna di condurre una valutazione quanto mai interessante nel centro di Milano, all'interno del cosiddetto "Quadrilatero della moda", basandosi su un campione di oltre una quarantina di compravendite, per ognuna delle quali erano note tutte le caratteristiche distintive, la richiesta iniziale del venditore e il prezzo finale, nonché le intenzioni dell'acquirente (utilizzo diretto o investimento). Sviluppata una regressione multipla al fine di individuare i prezzi marginali di 5 parametri ritenuti significativi, l'analisi statistica fornì un coefficiente di determinazione molto elevato (poco meno di 0,99). Ciò nonostante, quando l'esperto di quello specifico segmento di mercato esaminò i risultati, non li trovò punto collimanti con quanto avveniva nella pratica: il procedimento, sebbene matematicamente ineccepibile, non era riuscito a interpretare correttamente l'incidenza dei singoli parametri sul prezzo, nonostante la notevole ampiezza del campione, il suo indiscusso grado di rappresentatività e la ricchezza di informazioni. Fu solo definendo dei sottocampioni ("cluster") ristretti di immobili particolarmente simili e sviluppando su questi *cluster* dei sistemi di stima parziali, che infine si giunse a risultati che, se dal punto di vista statistico/matematico risultavano meno accurati rispetto all'analisi di regressione originaria, presentavano però l'indubbio pregio di restituire finalmente una corretta visione di quello specifico segmento di mercato. In tale circostanza, quindi, il sistema di stima si rivelò metodo più efficace rispetto alla regressione multipla.

<sup>5</sup> Nell'esempio analizzato sembrava anomalo il comparabile A, compravenduto a un prezzo troppo alto rispetto alle sue caratteristiche. Non va però trascurato il fatto che, trattandosi di un campione statistico e non essendo nota l'effettiva distribuzione della popolazione (ossia di tutti gli immobili di quel segmento di mercato), potrebbe anche verificarsi il caso (seppur meno probabile) in cui risultino anomali i comparativi B e C, magari entrambi alienati ad un prezzo troppo basso, oppure contraddistinti da caratteristiche negative che il valutatore non è riuscito a rilevare nella sua indagine.

Meno immediato risulta il caso opposto, allorché il comparabile individuato come potenzialmente anomalo sia dotato della caratteristica positiva e sembri pertanto essere stato alienato a un prezzo troppo basso. In questo caso, un riscontro degli altri comparabili con le attuali offerte di mercato è comunque auspicabile, onde verificare che non siano questi ad essere stati compravenduti a importi eccessivi. Ultimato tale riscontro con esito favorevole (gli immobili in vendita sono proposti a prezzi nettamente maggiori rispetto alle compravendite rilevate), si suggerisce di reperire un nuovo comparativo al posto di quello "sospetto", ma, in casi particolarmente controversi sarebbe bene aggiungerne due o tre, per avere conferma definitiva che l'incongruità rilevata nel confronto tra i comparabili vada proprio nella direzione che il valutatore sta ipotizzando.

**Un'altra verifica** che vale sempre la pena eseguire avviene **per tentativi**.

Un valutatore dovrebbe quanto meno avere (o costituirsi in fase d'indagine con opportune interviste) un'infarinatura di massima del segmento di mercato sul quale va a svolgere il proprio lavoro. Pertanto, allorché imposta un sistema di stima, può provare al contempo a **costruire rapporti mercantili e/o prezzi marginali "provvisori"**, da applicare sperimentalmente ai comparabili in esame, allo scopo di vedere dove portano questi tentativi e paragonarli col modello aritmetico.

In effetti, l'esempio illustrato in precedenza è eclatante (un valore negativo per un giardino, ma altre volte si è visto assegnarlo a un posto auto, alla panoramicità o ad altri requisiti favorevoli); tuttavia, esistono pure situazioni più subdole, allorché emergono risultati apparentemente corretti, ma fuori mercato. E' il caso, ad esempio, di quando al suddetto giardino viene attribuito un valore positivo ma determinando, a conti fatti, un importo unitario altissimo (magari pari al 30%, al 50%, al 70% della superficie coperta principale).

"Per non saper né leggere né scrivere", come si diceva una volta facendo professione d'ignoranza, il valutatore può provare ad assegnare alla superficie scoperta un rapporto mercantile del 10%, poi magari del 5% e del 15% e vedere cosa accade. Al contempo (se ad esempio ne ignora le dimensioni esatte) può anche associarle un prezzo marginale pari al 5% dell'intero prezzo di compravendita, per poi, anche in questo caso, ruotare su altre percentuali. Si tratta di tentativi che, sebbene privi di una solida e perfetta conoscenza del segmento in esame, non dovrebbero comunque "andarci troppo lontano".

Osservare come cambiano i confronti fra le singole coppie di comparabili al variare di questi indici costituisce un'analisi preziosa, che aiuta a comprendere le eventuali distonie derivanti dalla rigida matematica dell'unico sistema di equazioni, allorché applicato a importi fra loro disallineati.

## **IL QUADRO COMPLETO DELLE CARATTERISTICHE**

Una regola fondamentale delle valutazioni comparative consiste nel circoscrivere con esaustività e precisione tutte le caratteristiche immobiliari degli immobili. Quasi sempre, infatti, le anomalie descritte in precedenza non derivano da vendite fuori mercato, bensì da una **disamina troppo rapida e limitata dei comparabili**.

L'esempio osservato non aveva considerato elementi quali il livello di piano, la dotazione impiantistica, la qualità estetica di edificio e microcontesto. Molte altre prerogative, tuttavia, possono sfuggire a una disamina poco approfondita. Al riguardo, un valido supporto è fornito dalla **UNI PdR 53/2019** sulla **segmentazione del mercato immobiliare**,<sup>6</sup> che dettaglia un'ampia gamma di caratteristiche rilevanti: tale documento è articolato per distinte tipologie edilizie, evidenziando per ciascuna di esse i parametri che maggiormente influenzano il prezzo.

Un'accurata indagine di **tutti i requisiti di ogni singolo comparabile** è obbligatoria sempre, non solo quando si adotta un sistema di stima. Peraltro, l'emergere di distonie come quelle osservate deve indurre il valutatore a riesaminare detti immobili in termini più approfonditi, allo scopo di individuare ulteriori caratteristiche che possono aver inciso sul prezzo, ma sono sfuggite in prima battuta.

Il professionista accorto, quindi, avrà cura di costruirsi una **tabella standard di riferimento** (anche avvalendosi della suddetta PdR dell'UNI) che lo accompagnerà nelle sue valutazioni comparative, avendo modo tuttavia di ricalibrarla volta per volta, in base alle prerogative dello specifico segmento di mercato.

## **CONCLUSIONI**

Come tutti i modelli matematici, il sistema di stima (così come quello di ripartizione e le analisi di regressione) è uno strumento tecnico che non incorpora nel suo DNA la conoscenza del mercato immobiliare: i risultati cui perviene sono aritmetici, non necessariamente consoni a esprimere il comportamento di domanda/offerta.

---

<sup>6</sup> Detta PdR è scaricabile direttamente dalla "Libreria di PR.E.G.I.A.":  
<https://www.pregia.org/2019/02/11/pdr-uni-sulla-segmentazione-immobiliare/>



Pertanto, tale categoria di supporti non va utilizzata in termini acritici, bensì all'interno di un processo logico e di verifica continuativa della rispondenza dei dati e dei comparativi prescelti a una corretta rappresentazione dello specifico segmento mercantile. Il “**campionamento statistico**” è un'attività che qualunque stima su base comparativa esplica, ma non sempre il valutatore sembra mostrarsene consapevole: **la consistenza e la rappresentatività del campione** devono essere sempre salvaguardate, pena il rischio di incorrere in gravi errori. Come tutti gli strumenti di mera elaborazione matematica o informatica, anche qui vale il motto inglese, poco elegante ma molto efficace, del “*garbage in, garbage out*”, a ricordarci quanto la correttezza dei risultati dipenda strettamente dalla validità e completezza delle informazioni raccolte. Nel caso delle valutazioni immobiliari, il termine “*garbage*” è non solo inelegante, ma pure inappropriato: l'inadeguatezza dei dati raccolti può essere dovuta a molteplici situazioni, che non sempre il valutatore ha modo di controllare. Da qui una serie di accorgimenti che si sono brevemente illustrati:

- costruzione di **campioni statistici più consistenti** (almeno due o tre comparativi in più rispetto al numero delle incognite);<sup>7</sup>
- analisi esaustiva e dettagliata di **tutte le caratteristiche** dei comparabili;
- creazione di **rapporti mercantili e prezzi marginali “provvisori”** per osservare in via sperimentale i possibili risultati;
- **confronti dei comparativi a due a due** per scoprirne eventuali anomalie;
- consultazione delle **offerte di vendita** per individuare il/i comparabile/i anomalo/i.

In altre parole, non si può mai prescindere dal **ruolo fondamentale del valutatore** immobiliare, chiamato a impostare processi logici all'interno dei quali i modelli matematici sono solo uno strumento di calcolo, cioè un mezzo e non il fine della sua attività. Solo mantenendo questa **visione d'insieme** e questa **capacità critica** nei confronti dei risultati cui egli stesso perviene, il valutatore può conservare quel “*quid*” che continua ancora a distinguerlo dagli elaboratori elettronici e dai sistemi automatizzati che si stanno sempre più diffondendo.

---

<sup>7</sup> Lo standard brasiliano ABNT NBR 14653-2 sulle valutazioni immobiliari tramite l'utilizzo di regressioni multiple, al fine di certificare il conseguimento del livello di attendibilità massimo, prescrive l'obbligo di individuare almeno 6 comparabili per ogni variabile (indipendente o dipendente) inserita nel modello: ad esempio, dovendosi stimare il valore di due caratteristiche e del subject (come nel caso in esame), per raggiungere tale livello massimo sarebbero necessari  $(2+1) \times 6 = 18$  comparativi.