

**Collana di Pubblicazioni Tecnico Scientifiche  
diretta da Gabriele Nespoli**

**Leopoldo Sdino**

**Fondamenti di economia ed estimo  
per le professioni immobiliari**

Con il patrocinio di  
**Politecnico di Milano - Facoltà di Ingegneria - Sede di Lecco**  
**Centro Innovazione Lecco**  
**Associazione Univerlecco**

Leopoldo Sdino

Fondamenti di Economia ed Estimo per le professioni immobiliari

(C) Copyright 2003 all'autore

Prima Edizione: Marzo 2003

Ristampa

Finito di riprodurre presso la CUSL di Milano nel gennaio 1998

ISBN 978881322190

**INDICE**

INTRODUZIONE	5
1. OFFERTA, COSTI, RICAVI, PROFITTO, MERCATI	7
1.1 Economia e beni economici	9
1.2 La domanda	13
1.3 L'offerta	17
1.4 Il mercato	18
1.5 Domanda e reddito	22
1.6 La curva di domanda	27
1.7 Utilità totale e marginale	29
1.8 Prezzo e reddito	32
1.9 Offerta e produzione	36
1.10 La curva di offerta	38
1.11 Combinazione ottimale dei fattori	42
1.12 Isoquanti e isocosti	44
1.13 Costi di produzione	47
1.14 Costi totali e marginali nel breve periodo	49
1.15 Costi nel lungo periodo	53
1.16 I Ricavi	55
1.17 Il profitto	57
1.18 Il mercato: definizione e forme	59
1.19 Concorrenza perfetta	60
1.20 Monopolio	63
1.21 I mercati reali	64
1.22 Prezzo limite, barriere, cartelli e trust	66
2. IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI	69
2.1 Lettura e caratteristiche	71
2.2 Importanza, ruolo e atipicità	74
2.3 Una lettura storica	81

---

3.	ECONOMIA E CICLO EDILIZIO	83
3.1	Economia e edifici	85
3.2	Il ciclo edilizio	87
3.3	Le fasi del ciclo edilizio	90
4.	IL MERCATO EDILIZIO	97
4.1	Definizione e concetto di mercato edilizio	99
4.2	Domanda	102
4.3	Offerta	110
5.	VALUTAZIONE E VALORI, ESTIMO ED ECONOMIA	113
5.1	Valutare in edilizia	115
5.2	Criteri e fasi della valutazione	117
5.3	Incertezza e rischio	119
5.4	Il Valore	122
5.5	Estimo ed economia	126
5.6	Le impostazioni alla valutazione	131
6.	IL VALORE DI MERCATO	135
6.1	I procedimenti	138
6.2	La stima diretta	140
6.3	Procedimento per punti di merito	146
6.4	Stima per capitalizzazione del reddito	148
6.5	Stima a valore di trasformazione	154
6.6	Stima a valore di surrogazione	156
6.7	Stima delle aree fabbricabili	157
6.8	Le fasi del giudizio di stima	161
7.	IL VALORE DI COSTO	171
7.1	L'Estimo e il valore di costo	173
7.2	La determinazione del valore di costo	174
7.3	Tipi di costo	176
7.4	Procedimenti di stima del costo	180
7.6	Le stime sintetiche o dirette	184
7.7	Le stime analitiche	187
7.8	Il Computo Metrico	189

7.9	Impostazione di un C.M.E.	194
7.10	C.M.E. cronomerceologici	196
7.11	Computi metrici funzionali	199
APPENDICI		
1	Schema di perizia di stima	205
2	Stralcio C.M.E. cronomerceologico	221
3.	Q.T.E. funzionale	225
BIBLIOGRAFIA		227



## **INTRODUZIONE**



**CAPITOLO 1**  
**ECONOMIA, DOMANDA,**  
**OFFERTA, COSTI, RICAVI,**  
**PROFITTO, MERCATI**



## 1.1 ECONOMIA E BENI ECONOMICI

<b>Economia</b>	L'economia può essere definita come lo studio del comportamento umano di fronte al problema dell'impiego di mezzi scarsi. Secondo una più standardizzata definizione l'economia, quindi, è la scienza che studia il comportamento umano come rapporto tra fini e mezzi scarsi aventi usi alternativi.
<b>Altre definizioni</b>	<p>Ovviamente, questa non è altro che una delle possibili definizioni, in quanto nel linguaggio comune il termine economia viene spesso utilizzato con diversi significati. In sintesi le definizioni di economia possono essere ricondotte a due gruppi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Proprio</u>: in questa categoria si ricomprendono tutte quelle definizioni che, in termini più o meno rispondenti, rispettano il senso del termine come scienza del minimo mezzo, scienza delle scelte, uso razionale del denaro, scienza dell'ottimo, etc.</li><li>- <u>Improprio</u>: in questa categoria si ricomprendono quelle definizioni che non rispettano il senso del termine: frugalità, parsimonia, risparmio, basso costo.</li></ul>
<b>I mezzi scarsi</b>	Si definiscono scarsi i mezzi che non esistono in natura in misura sovrabbondante rispetto ai bisogni umani e che, quindi, per averli a disposizione nella quantità desiderata occorre impegnare delle energie ed effettuare delle attività.
<b>Classificazione</b>	<p>Possono essere classificati come mezzi scarsi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- i beni di consumo immediati, che si esauriscono con un solo atto, come ad esempio i generi alimentari;</li><li>- i beni di consumo durevoli, che sono suscettibili di utilizzi ripetuti e prolungati nel tempo, come ad esempio gli edifici, le automobili;</li><li>- i beni strumentali, che servono per produrre altri beni, a loro volta distinguibili in:<ul style="list-style-type: none"><li>- beni strumentali immediati: che si esauriscono in un singolo processo produttivo, come ad esempio le materie prime ed energetiche;</li><li>- beni strumentali durevoli: che sono suscettibili di utilizzi ripetuti, come ad esempio i macchinari industriali, gli edifici a destinazione industriale, le macchine di cantiere;</li><li>- beni strumentali a fecondità illimitata: che hanno una durata praticamente senza limiti, in quanto nel tempo, non vengono consumati né distrutti (in tutto o in parte) nei processi produttivi, quali ad esempio la terra, l'aria.</li></ul></li></ul>

<b>Diretti e indiretti</b>	<p>I beni di consumo vengono anche detti diretti, quelli strumentali indiretti. Naturalmente nell'attribuire un bene ad una determinata categoria ne andrà analizzata la sua funzione nel corso dello specifico atto economico. Ad esempio per il carburante, se viene utilizzato in una autovettura per andare in vacanza, sarà considerato bene di consumo immediato, se, invece, è utilizzato da un rappresentante per recarsi dal cliente, sarà considerato come bene strumentale.</p>
<b>Altre classificazioni</b>	<p>Ulteriori classificazioni sono ordinariamente utilizzate per differenziare i beni economici, tra queste ricordiamo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- beni mobili e immobili: a seconda della possibilità di spostarli dal luogo di consumo e/o produzione;</li><li>- beni intangibili (o servizi) e tangibili: a secondo della possibilità o meno di averne una percezione fisica (vederli e toccarli);</li><li>- beni complementari: che, di norma vengono consumati assieme ad un dato bene economico, i beni complementari possono a loro volta distinguersi in soggettivi, se il loro uso dipendente dai gusti del consumatore (caffè e zucchero), o oggettivi, se il loro uso dipende da condizioni ordinarie, (automobile e carburante, abitazione e arredamento);</li><li>- beni succedanei (surrogati o sostitutivi): che, di norma, vengono consumati, ancorché in modo diverso, per soddisfare lo stesso bisogno o, per meglio dire, che provocano una equivalente risposta al bisogno di un consumatore (ad esempio abitazione e automobile possono, per certi versi, definirsi succedanei);</li><li>- beni concorrenti: che, seppure di diversa tipologia (marca, produzione, etc.), possono essere considerabili, al fine di soddisfare uno stesso bisogno, quasi perfettamente sostituibili.</li></ul>
<b>I bisogni</b>	<p>Per sua stessa natura l'uomo tende a trovarsi in uno stato di continua insoddisfazione. Tale insoddisfazione, stante una limitata disponibilità di mezzi, determina la costante richiesta dell'uomo di soddisfare un certo numero di bisogni. Si definiscono bisogni, soltanto quelle necessità che possono essere soddisfatte attraverso mezzi esterni all'uomo.</p>
<b>I beni economici</b>	<p>I mezzi necessari per soddisfare tali bisogni, detti beni economici, determinano la ricchezza. Requisito essenziale perché un mezzo possa definirsi bene economico è che la sua disponibilità sia limitata. In quest'ottica quasi tutti i beni disponibili possono essere considerati beni economici, primo tra tutti il bene edilizio. A titolo di esempio, l'acqua e l'aria, in condizioni ordinarie, possono non essere considerate come beni economici.</p>

<b>Scienza economica</b>	Se, quindi, l'insieme dei beni economici rappresenta la c.d. ricchezza, si può definire la scienza economica, valida sempre la precedente, come quella disciplina che studia la produzione, distribuzione e circolazione della ricchezza.
<b>Problema economico</b>	Si definisce problema economico qualsiasi decisione inerente l'impiego di mezzi scarsi. Di conseguenza l'attività economica risulta definibile come il complesso di azioni che l'uomo esplica nella risoluzione dei problemi economici.  Quindi, quasi tutte le azioni dell'uomo possono essere definite come attività economiche operate nell'intento di raggiungere un risultato (mangiare), attraverso il minimo sforzo (denaro, tempo, energia fisica, etc.) e scegliendo, appunto, tra più alternative (rostitceria, gas, pesce, carne, etc.).
<b>Leggi economiche</b>	Le uniformità e regolarità di comportamento nell'effettuare azioni economiche costituiscono l'insieme delle c.d. leggi economiche. Le leggi economiche non sono deterministiche ma, bensì, probabilistiche, in quanto tutti i comportamenti umani frequenti e ricorrenti comportano delle eccezioni. Ad esempio a fronte ad un aumento generalizzato del prezzo di un prodotto, a parità di reddito, è possibile che alcuni riducano il consumo di quel prodotto in maniera notevole, altri in maniera limitata, altri ancora che lo mantengano costante ed alcuni che lo sostituiscano completamente con un prodotto complementare.
<b>Soggetti economici</b>	I soggetti del cui comportamento si occupa la scienza economica, detti soggetti economici, possono essere suddivisi in tre categorie: <ul style="list-style-type: none"><li>- le famiglie: dette anche unità di consumo e di risparmio, alle quali è in particolare legata la teoria della domanda dei beni economici;</li><li>- le imprese, dette anche unità di produzioni, alle quali è in particolare legata la teoria dell'offerta dei beni economici;</li><li>- il soggetto pubblico, detto anche unità regolante, che costituisce oggetto specifico di studio da parte della c.d. economia politica.</li></ul>
<b>Microeconomia</b>	Si definisce microeconomia quella branca della scienza economica che studia i modelli di comportamento dei singoli soggetti economici. Comprende, pertanto, lo studio delle azioni economiche della famiglia, dell'economia dell'impresa, della teoria della produzione, dei mercati dei prodotti, della teoria della distribuzione e dei mercati dei fattori produttivi, etc..
<b>Macroeconomia</b>	Di converso, si definisce macroeconomia quella branca della scienza economica che prende in considerazione le principali variabili del comportamento degli aggregati di soggetti economici (collettività nazionali, regionali, etc.). Comprende, pertanto, lo

studio della formazione del reddito e del prodotto nazionale, del risparmio e degli investimenti, etc.

## 1.2 LA DOMANDA

<b>Definizione</b>	La domanda individuale di un determinato bene è la quantità che il singolo soggetto economico intende acquistare.
<b>Fattori</b>	I fattori che possono influenzare la domanda ( $D_x$ ) di un bene ( $x$ ) possono essere identificati in: <ul style="list-style-type: none"><li>- prezzo di mercato dello stesso bene (<math>p_x</math>);</li><li>- prezzo di mercato di altri beni, con particolare riferimento a beni concorrenziali e succedanei (<math>p_y, p_z, \dots, p_n</math>);</li><li>- reddito del consumatore (<math>rc</math>);</li><li>- gusti e preferenze del consumatore (<math>gfc</math>).</li></ul>
<b>In formule</b>	In termini matematici possiamo esprimere la domanda individuale di un dato bene con la seguente funzione a più variabili indipendenti:

$$D_x = f(p_x; p_y, p_z, \dots, p_n; rc; gfc)$$

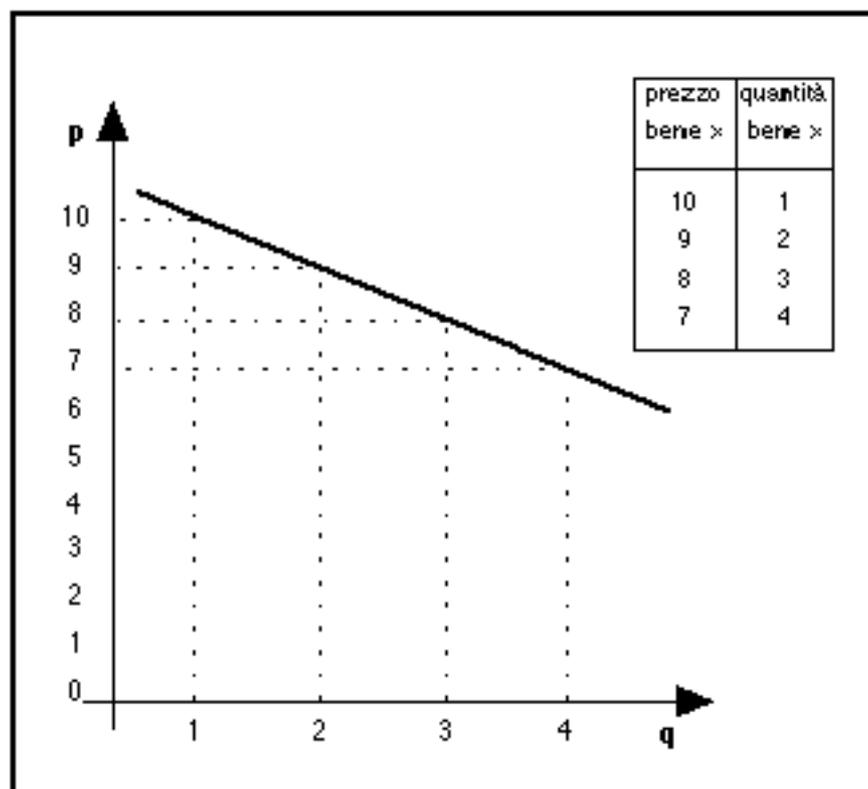
	Lo studio dell'influenza delle suddette variabili sulla domanda costituisce specifico oggetto dello studio economico.
<b>Alcune regole</b>	Anticipando qualche intuitiva considerazione di carattere generale, che troverà migliore spiegazione nei paragrafi successivi, possiamo affermare che: <ul style="list-style-type: none"><li>- esiste, di norma, una relazione inversa tra la quantità domandata e prezzo dello stesso bene e, quindi, all'aumentare del prezzo diminuisce la quantità di bene che il soggetto è disposto ad acquistare;</li><li>- dato un bene <math>x</math> complementare a <math>y</math>, all'aumentare del prezzo del bene <math>x</math> (abitazione), di norma corrisponde la diminuzione della domanda del bene <math>y</math> (arredamento) e, viceversa, la domanda del bene <math>x</math> aumenta al diminuire del prezzo del bene <math>y</math>;</li><li>- dato un bene <math>x</math> succedaneo a <math>y</math>, all'aumentare del prezzo del bene <math>x</math> (abitazione) aumenta la domanda del bene <math>y</math> (arredamento) e, viceversa, la domanda del bene <math>x</math> aumenta all'incremento di quella del bene <math>y</math>;</li><li>- all'aumento del reddito generalmente si assiste ad un aumento, più o meno consistente nella domanda e, di norma, ad un incremento del prezzo dei beni economici;</li><li>- la variabile gusti e preferenze è, di norma, strettamente collegata ad una scala di valori collegata alla condizione sociali, culturali ed economiche del consumatore.</li></ul>

In termini matematici, ferme restando le altre variabili, potremmo, quindi, scrivere:

$$\text{Domanda} = f(\text{prezzo})$$

Come già visto, esiste una relazione di tipo inverso tra quantità domandata di un bene e prezzo dello stesso bene, sempre considerati costanti le altre variabili (reddito, gusti e prezzi degli altri beni).

**figura 1.1 - Curva della domanda individuale**



**Curva domanda**

La costruzione della c.d. curva della domanda in termini statici, rappresenta, in pratica, la soluzione del seguente problema economico: quale sarebbe la quantità domandata dal consumatore ( $q_x$ ) in corrispondenza di un prezzo dato ( $p_x$ ) e come varierebbe la domanda se il prezzo ( $p_y$ ) si attestasse su di un valore superiore o inferiore a  $p_x$ .

**Un esempio**

La costruzione della curva della domanda di un dato bene può avvenire in forma del tutto empirica. Ad esempio chiedendo ad un consumatore che quantità ( $q_x$ ) di un dato bene sarebbe disposto ad acquistare per valori diversi di prezzo ( $p_x$ ). Tabulando i valori così rilevati e unendo i punti su di un grafico cartesiano potrà essere costruita la c.d. curva della domanda (fig. 1.1).

**Domanda collettiva** Si definisce domanda collettiva o di mercato la somma delle singole domande individuali. La domanda collettiva corrisponde alla quantità domandata di un dato bene da parte di tutti i consumatori presenti in un determinato mercato in un dato periodo di tempo. Si ottiene, in pratica, operando la somma tra le quantità di prodotto domandate dal singolo consumatore allo stesso prezzo. La costruzione della curva della domanda individuale ricalca quella effettuata per la domanda individuale.

**Fattori** Si rileva che la domanda collettiva di un bene dipende, oltre che dalle variabili già viste per la domanda individuale, anche dai seguenti fattori:

- numero dei soggetti che costituiscono un dato mercato, maggiore è il numero, maggiore è la domanda collettiva;
- distribuzione del reddito tra le famiglie.

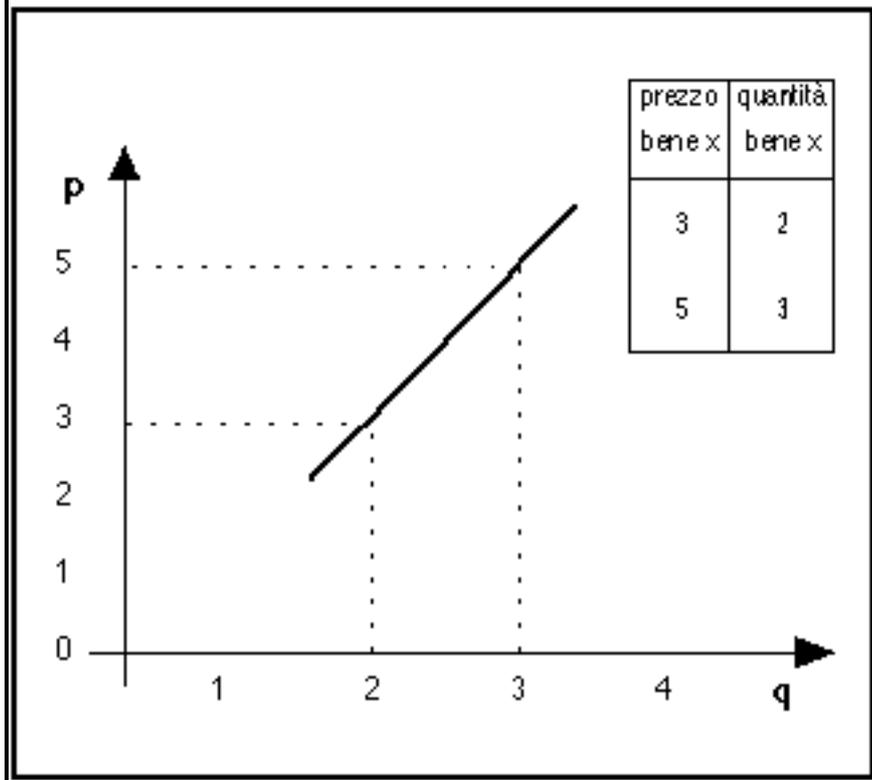
### 1.3. L'OFFERTA

**Definizione** Analogamente alla domanda definiremo l'offerta individuale di un bene come la quantità di quel bene che i produttori intendono mettere in vendita.

**Fattori** I fattori che possono influenzare l'offerta (Ox) di un bene (x) possono essere identificati in:

- prezzo di mercato dello stesso bene (px);
- prezzo di mercato di altri beni, con particolare riferimento a beni c.d. fungibili (py, pz, ..., pn);
- reddito del consumatore (rc);
- fini e preferenze del consumatore (gfc);
- progresso tecnologico al momento considerato (pt).

**figura 1.2 - Curva dell'offerta individuale**



**In formule** Quindi, in termini matematici possiamo esprimere l'offerta individuale di un dato bene con la seguente funzione a più variabili indipendenti:

$$O_x = f (p_x; p_y, p_z, \dots, p_n; r_c; gfc; p_t)$$

Analogamente alla domanda, ad altre variabili costanti, potremmo scrivere:

$$O = f (\text{prezzo})$$

Conseguentemente potremmo costruire la c.d. curva dell'offerta (vedi fig. 1.2).

**Alcune regole**

Rileviamo, anche qui, alcune regole di valenza generale:

- la relazione tra quantità offerta e prezzo di uno stesso bene è di tipo diretto in quanto, di norma, il produttore aumenta la quantità offerta all'aumentare del prezzo del bene, e viceversa;
- il produttore non offre a prezzo uguale o prossimo allo zero in quanto, in tale ipotesi, i costi di produzione saranno con tutta probabilità maggiori dei prezzi, azzerando con ciò il c.d. profitto che, come vedremo rappresenta lo scopo dell'impresa;
- la disponibilità a vendere (produrre) sarà tanto maggiore, quanto lo sarà il prezzo.

**Offerta collettiva**

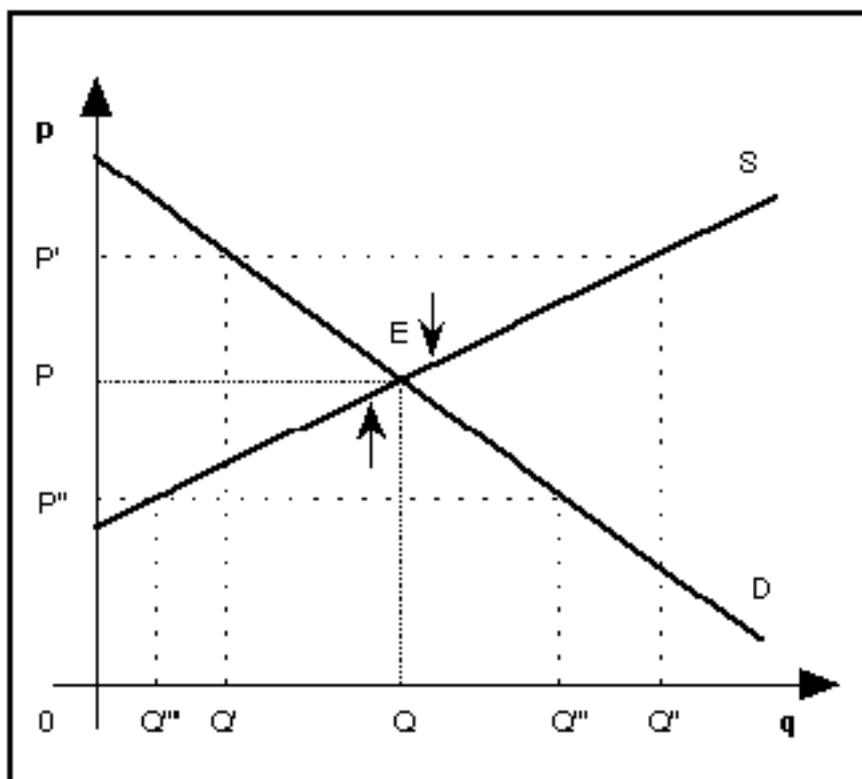
Definiremo, in analogia con la domanda, offerta collettiva o di mercato la somma delle singole offerte individuali. In pratica l'offerta collettiva di un bene è funzione disponibilità a vendere da parte di tutti i soggetti (produttori e non) presenti in un determinato mercato in un dato periodo di tempo.

## 1.4 IL MERCATO

**Definizione** Il mercato è l'insieme delle domande e delle offerte di un dato bene da parte dei soggetti economici appartenenti ad una stessa area. A seconda dell'ampiezza dell'area presa in considerazione si definirà, quindi, un mercato locale, regionale, nazionale, etc.

**Concorrenza** Anticipando un concetto che meglio vedremo nei paragrafi successivi, un mercato si definisce concorrenziale quando consumatori e venditori di un dato bene economico sono in numero tale da non potere esercitare un'influenza determinate sul risultato complessivo del mercato stesso (quantità domandate e offerte e prezzo del bene).

**figura 1.3 - Equilibrio in mercato concorrenziale**



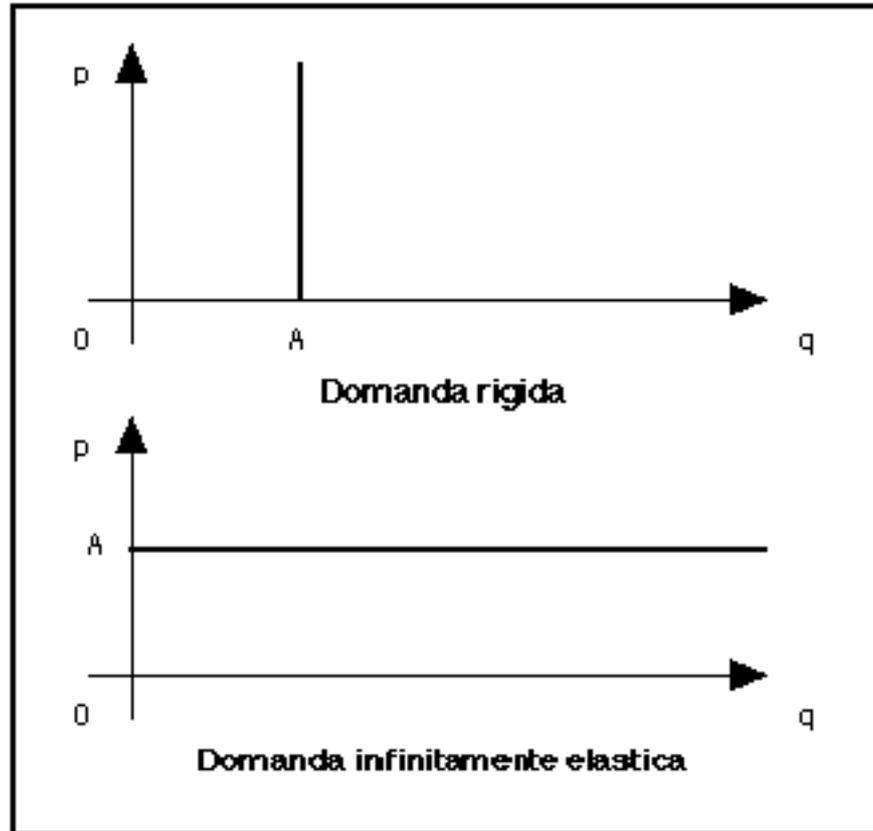
**Prezzo di equilibrio** L'incontro delle curve della domanda e dell'offerta complessiva portano, in un mercato concorrenziale, alla formazione del prezzo in un dato punto di equilibrio (fig. 1.3).

Esiste, quindi, un solo prezzo ( $P_e$ ) in corrispondenza del quale la quantità domandata è uguale a quella offerta. Questo prezzo viene detto di equilibrio. Per ogni altro prezzo la quantità che il mercato è disposto ad assorbire (domanda) è sempre diversa da quella che il mercato è disposto a vendere.

<b>Casi tipici</b>	<p>Nel caso di beni economici particolari si potranno creare delle situazioni diverse in funzione del prezzo effettivo (<math>P_x</math>) e del c.d. prezzo di equilibrio (<math>P_e</math>):</p> <p>Se <math>P_x</math> è maggiore di <math>P_e</math> la quantità offerta eccede la domanda e, quindi, i venditori vedranno aumentare le loro scorte e potranno essere indotti ad offrire a prezzi più bassi, di conseguenza i consumatori tenderanno a domandare quantità maggiori sino a raggiungere il c.d. punto di equilibrio;</p> <p>Se <math>P_x</math> è inferiore a <math>P_e</math> la quantità domandata eccede quella offerta e quindi i singoli consumatori, nell'impossibilità di soddisfare l'intera domanda sono disposti a pagare un prezzo superiore a <math>P_x</math>, di conseguenza i consumatori tenderanno ad aumentare la loro disponibilità a pagare, sino a raggiungere il prezzo di equilibrio (<math>P_e</math>).</p> <p>Per questo il mercato, nell'ipotesi della concorrenza perfetta, tende sempre a raggiungere il c.d. punto di equilibrio.</p> <p>Questo, naturalmente, non vuole dire che ogni consumatore riesca ad acquistare la quantità di bene desiderata al c.d. punto di equilibrio. Nella pratica vi saranno dei consumatori che pur essendo disponibili a pagare un prezzo <math>x</math> per una data quantità di bene, non riescano effettivamente ad acquisirla (es. scarsità di offerta), oppure riescano a farlo ad un prezzo superiore</p>
<b>Rendita consumatore</b>	<p>Ebbene la differenza tra quanto è disponibile un consumatore a pagare una data quantità di bene e quanto effettivamente pagato costituisce la c.d. rendita del consumatore. Si rileva come la rendita del consumatore possa assumere sia un valore positivo che negativo. La rendita del consumatore dipende da un gran numero di fattori tra i quali si ricordano l'elasticità della domanda, l'utilità del tipo di bene e la stessa configurazione del mercato.</p>
<b>Elasticità domanda</b>	<p>Nell'analisi economica, soprattutto in funzione del c.d. punti di equilibrio del produttore, assume grande rilevanza il c.d. concetto di elasticità della domanda. Si definisce elasticità della domanda (rispetto al prezzo) la variazione proporzionale della quantità domandata, posta al numeratore, e la variazione proporzionale del prezzo, posta al denominatore (fig. 1.4).</p>
<b>Domanda elastica</b>	<p>Quando le variazioni proporzionali sono uguali si ha un'elasticità della domanda uguale a 1. La domanda si definisce elastica quando la variazione proporzionale della quantità è maggiore a quella del prezzo (elasticità superiore a uno). Questo è il tipico caso dei beni voluttuari, per i quali la domanda reagisce fortemente alle variazioni di prezzo. Parleremo di domanda infinitamente elastica quando qualunque piccolo spostamento del</p>

prezzo verso l'alto provoca l'azzerarsi della quantità richiesta e, qualunque piccola diminuzione di prezzo, provoca un illimitato aumento della domanda.

**figura 1.4 - Domanda rigida e elastica**



**Domanda rigida**

Parimenti, se l'elasticità è inferiore a uno la domanda si definisce anelastica o poco elastica. In particolare vi sono situazioni in cui le variazioni di prezzo lasciano inalterata la quantità acquistata, in tale caso parleremo di domanda rigida. La domanda è, di norma, rigida per i beni economici di prima necessità, le materie prima essenziali e per tutti i beni non sostituibili e/o facilmente surrogabili.

**Sucedanei**

Come abbiamo visto la domanda di un bene può essere considerata funzione del prezzo dei beni c.d. sucedanei. Le relazioni tra beni, sucedanei e non, è di fondamentale importanza in quanto ogni prodotto viene acquistato utilizzando una parte del reddito disponibile. In quest'ottica le famiglie, di norma, destinano una quantità fissa di reddito all'abitazione, un'altra ai trasporti, un'altra ancora all'alimentazione e così via. Nella pratica accade che all'aumento del prezzo di un prodotto si verifichi l'attribuzione

di una quota maggiore del reddito disponibile, contraendo con ciò la quantità di moneta destinabile ad altri beni.

**Effetti**

Richiamando la definizione di bene succedaneo e complementare, potremmo scrivere che:

- le quantità acquistate di un bene aumentano con l'aumentare del prezzo di un suo succedaneo, infatti considerati due beni succedanei ( $x_1$  e  $x_2$ ), all'aumento del prezzo del bene  $x_2$  corrisponde un maggior consumo del bene  $x_1$  divenuto, proporzionalmente, meno caro;
- le quantità acquistate di un bene variano in relazione inversa al variare del prezzo dei prodotti ad esso complementari, infatti considerati due beni complementari ( $y_1$  e  $y_2$ ), all'aumento del prezzo del bene  $y_2$ , corrisponde una riduzione del consumo del bene  $y_1$ .

**Elasticità indiretta**

Sulla base di quanto sopra, definiremo, quindi, l'elasticità indiretta o incrociata tra due beni ( $X_1$  e  $Y_1$ ) il rapporto tra la variazione proporzionale della quantità acquistata del bene  $x_1$  ( $Dx$ ) e la variazione proporzionale del prezzo del bene  $x_1$  ( $Py$ ). In formule:

$$E_{xy} = \Delta x / \Delta y$$

**Funzioni indirette**

Si segnala che nell'analisi dei fenomeni di mercato di prodotti succedanei (abitazione e investimenti finanziari) sovente è utilizzata la c.d. curva di funzione indiretta, che schematizza la relazione della quantità domandata di un bene in funzione del prezzo di un altro bene.

## 1.5 DOMANDA E REDDITO

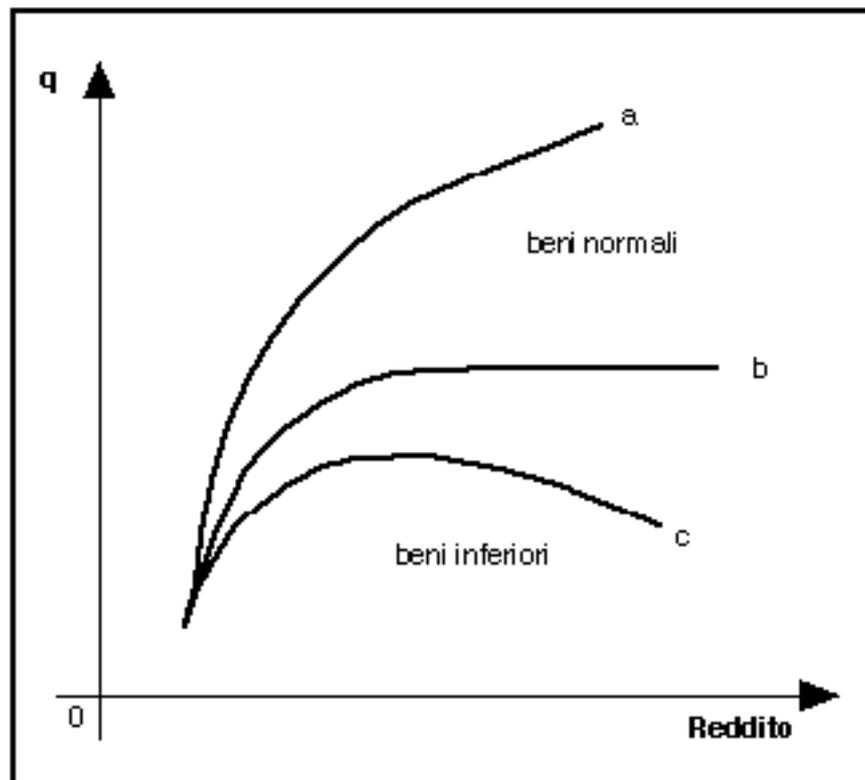
Nella funzione generale della domanda si era rilevato che con l'aumentare del reddito, a parità di altri fattori, la domanda di un dato bene tenderà ad espandersi.

### Saturazione

Questa regola, seppure di norma vera, risente di un fenomeno molto importante, quello della c.d. saturazione. In altre parole un soggetto all'aumentare del reddito tenderà ad aumentare il consumo di un bene x (esempio abbigliamento) fino a quando non raggiungerà il c.d. punto di saturazione (armadi pieni).

Con l'approssimarsi della saturazione e persistendo l'aumento di reddito il consumo può incrementarsi ancora ma a ritmo sempre più lento, fino a che, a saturazione avvenuta, pur continuando ad aumentare il reddito il consumo non cresce più.

figura 1.5 - Curve domanda - reddito



### Reddito soggettivo

Il punto di saturazione è diretta funzione del livello di reddito soggettivo. Per i beni essenziali la fase di espansione della domanda si realizza in corrispondenza dei livelli di basso reddito,

in quanto nella fascia di livello più alto si è già raggiunto il livello di saturazione.

In tale processo, stante il livello progressivamente in aumento dei redditi medi, avviene che il consumo di alcuni beni si sposti progressivamente nelle fasce di reddito più basse (vedi esempio bicicletta con mezzo di trasporto).

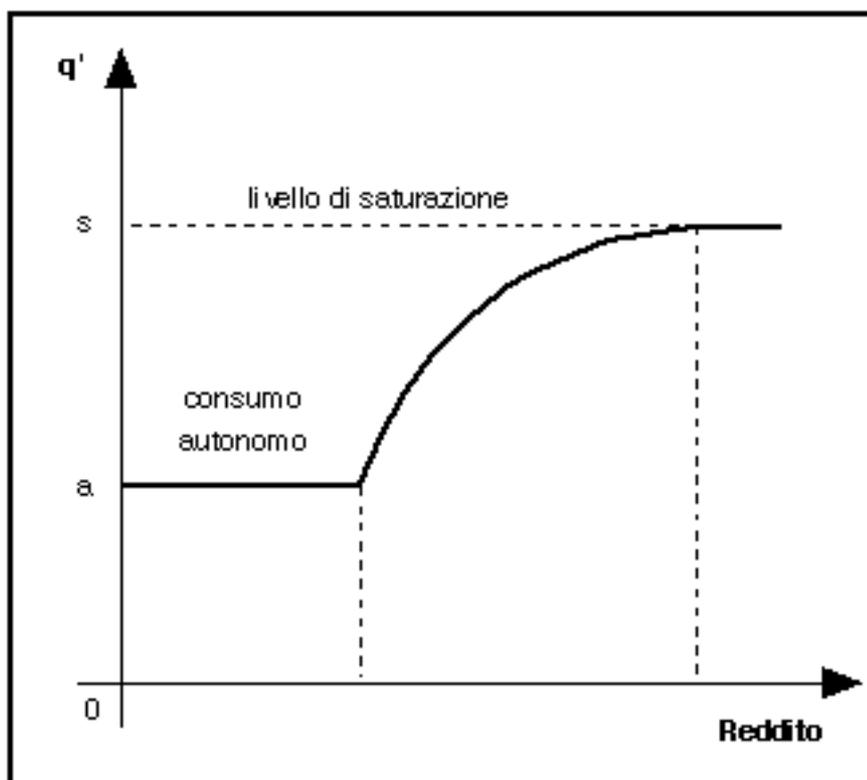
**I beni inferiori**

Un bene sostituito da un altro in grado di soddisfare il modo migliore lo stesso bisogno viene detto bene inferiore. Tale fenomeno, come vedremo, nel campo immobiliare è denominato filtraggio.

**Elasticità**

A questo punto possiamo definire elasticità della domanda rispetto al reddito di un dato bene il rapporto tra la variazione proporzionale della domanda rispetto alla variazione proporzionale del reddito.

**figura 1.6 - Curva bene di prima necessità**



**Alcuni casi**

Anche in questa circostanza possiamo rilevare alcuni comportamenti tipici:

- in generale, tale rapporto ha valore finito e segno positivo, aumenta il reddito e aumenta la domanda;

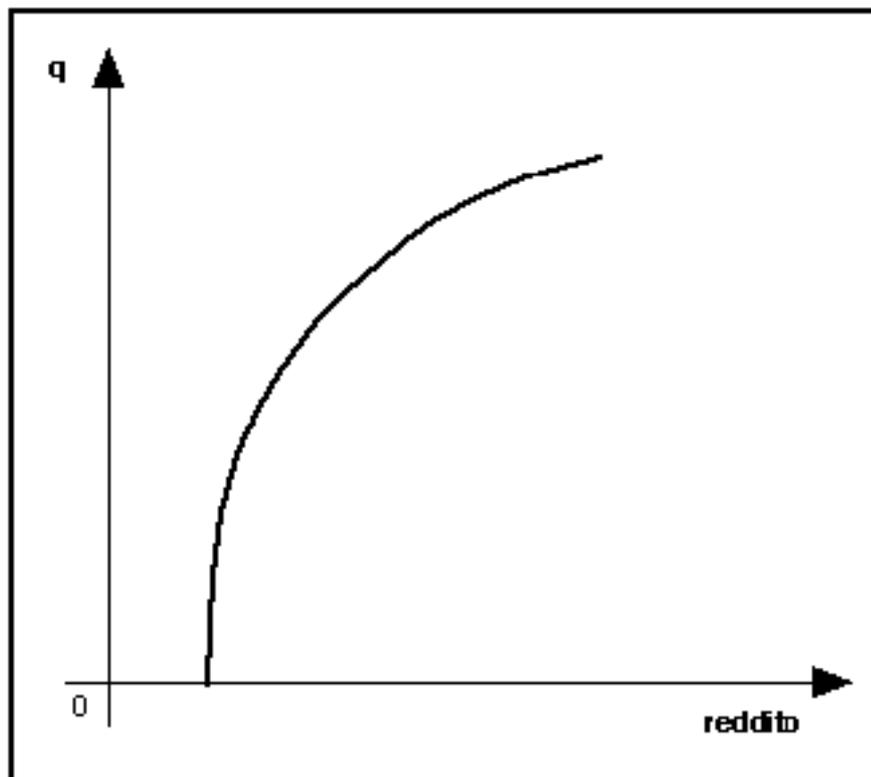
- è possibile che in particolari fasi di sviluppo del consumo, all'aumentare del reddito la domanda di un bene aumenti più che proporzionalmente (rapporto superiore ad 1);
- quando si raggiunge la saturazione, essendosi azzerato l'incremento di domanda, l'elasticità assume il valore 0;
- nel caso di beni inferiori l'elasticità rispetto al reddito diventa negativa e, quindi, all'aumentare del reddito diminuisce la domanda del bene, in quanto ad esso ne vengono preferiti altri qualitativamente migliori.

### Curve e bene

Le curve dei beni potranno assumere forme diverse a seconda della loro classificazione in:

- beni di prima necessità
- beni voluttuari;
- beni inferiori.

**figura 1.7 - Curva bene voluttuario**



### Prima necessità

Nel primo caso avremmo un grafico del tipo di quello presentato nella fig. 1.6. Come si può rilevare il consumo di un bene di prima necessità (esempio tipico pane) si verifica anche in corrispondenza di un livello di reddito pari a zero. Infatti il consumatore, per fare fronte ai propri bisogni, utilizzerà per quanto

possibile, ogni forma di risorsa possibile (risparmio, prestiti, rapina, etc.).

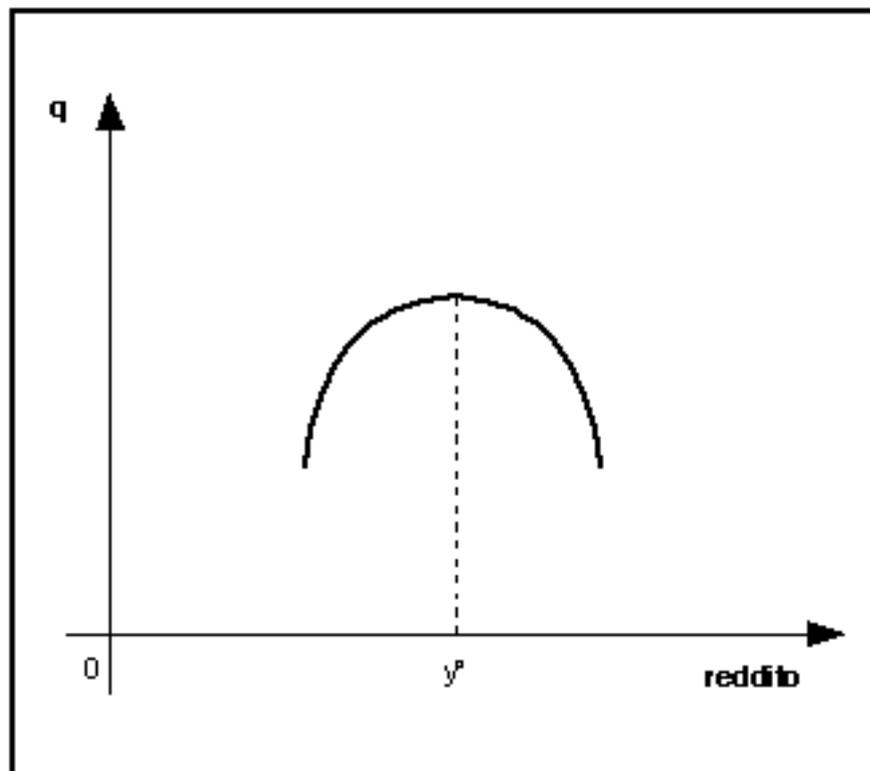
**Fabbisogno**

La quantità ( $a$ ) che non risente dell'incremento del prezzo viene definita, per questo, consumo autonomo o fabbisogno. Esaurita la soddisfazione del c.d. fabbisogno la quantità inizia a crescere in maniera proporzionale, sino a raggiungere il punto di saturazione ( $s$ ), dopodiché la quantità domandata, anche in presenza di un ulteriore aumento del reddito, resta costante.

**Beni voluttuari**

Nel caso di beni voluttuari avremmo una curva del tipo di quella presentata nella fig. 1.7. Come si può rilevare il consumo di un bene voluttuario (es. champagne) avviene a partire da un determinato livello di reddito. Quindi, il consumo aumenta proporzionalmente con il crescere del reddito sino a raggiungere il livello di saturazione.

**figura 1.8 - Curva bene inferiore**



**Beni inferiori**

Nel terzo caso si avrà un grafico del tipo di quello presentato alla fig. 1.8. Come si può rilevare la domanda di un bene inferiore aumenta proporzionalmente sino ad arrivare ad un punto, c.d. di sostituzione, in cui il consumatore preferisce sostituire il bene

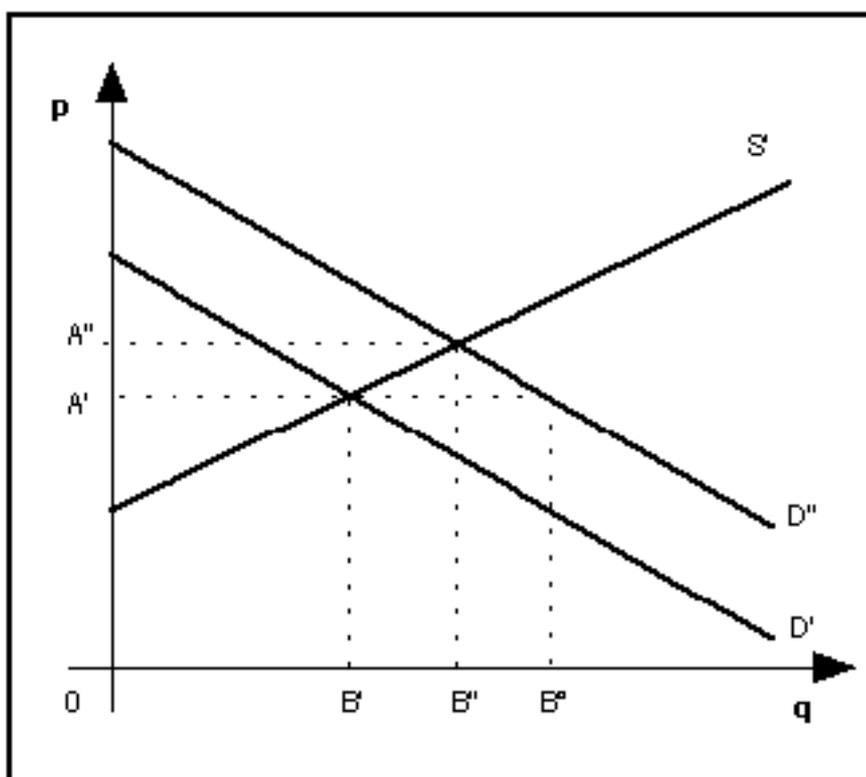
primario con uno c.d. superiore, a questo punto la domanda da crescente diviene decrescente.

Questi fenomeni sottendono al concetto di utilità marginale che affronteremo in uno dei prossimi paragrafi.

## 1.6 LA CURVA DI DOMANDA

Senza addentrarsi in complesse teorie sugli spostamenti della curva di domanda in funzione dei sopraddetti parametri e del tipo dei beni ci limitiamo ad effettuare alcune considerazioni di tipo generale.

figura 1.9 - Spostamento della curva di domanda



**Spostamento curva** Supponendo (fig. 1.9) uno spostamento della curva di domanda verso l'alto (da  $D_1$  a  $D_2$ ), a partire della curva di offerta ( $O$ ), osserviamo che:

- uno spostamento verso destra (aumento) della curva di domanda di un bene provoca un aumento sia del prezzo di equilibrio ( $P_2 > P_1$ ), sia della quantità scambiata ( $Q_2 > Q_1$ );
- di conseguenza, leggendo il grafico dall'alto verso il basso, un decremento della domanda di un bene provoca una diminuzione sia del prezzo di equilibrio che della quantità scambiata;
- le cause che possono provocare, nella loro combinazione, uno spostamento della curva di domanda verso destra, possono essere essenzialmente ricondotte a:
  - aumento del reddito dei consumatori;

- aumento del prezzo dei beni succedanei;
- diminuzione del prezzo dei beni complementari;
- variazione dei gusti.

**Offerta**

Analogamente per l'offerta potremo scrivere che:

- un incremento nell'offerta di un bene provoca una diminuzione del prezzo di equilibrio ed un aumento della quantità scambiata;
- un decremento nell'offerta di un bene (spostamento della curva verso sinistra) provoca un aumento del prezzo di equilibrio ed una diminuzione della quantità scambiata.

**Cause**

Le cause che possono provocare uno spostamento della curva di offerta verso destra sono principalmente:

- diminuzione del prezzo dei fattori produttivi;
- variazione del progresso tecnico, cioè l'introduzione di nuove tecnologie.

**Casi eccezionali**

In tutti i casi sopra riportati i prezzi vengono a formarsi nel libero mercato. Vi sono altresì circostanze particolare in cui il prezzo di alcuni beni (o servizi) viene fissato a priori e, di norma, è diverso da quello potenzialmente determinato dall'equilibrio del mercato concorrenziale:

- fissazione di un prezzo massimo o calmiera, di norma per prodotti di prima necessità;
- fissazione di un prezzo minimo, tipico esempio dei salari per i lavoratori dipendenti.

Si rileva che dal rapporto tra il prezzo fissato a priori e quello determinato con le leggi naturali del mercato (maggiore, inferiore), possono scaturire notevoli effetti: razionamenti, mercato nero, disoccupazione, lavoro nero.

## 1.7 UTILITÀ TOTALE E MARGINALE

### Definizioni

Possiamo definire utilità la capacità di un bene a soddisfare i bisogni dell'uomo. L'utilità può essere suddivisa in:

- utilità totale: livello di soddisfazione nel complesso conseguita dalla disponibilità di in certo numero di unità del bene economico;
- utilità marginale: variazione dell'utilità totale e, quindi, come il livello di soddisfazione conseguito per effetto di una dose addizionale del bene considerato;
- utilità iniziale: livello di soddisfazione conseguito attraverso la somministrazione della prima unità del bene;
- utilità marginale ponderata: rapporto tra utilità marginale e prezzo di un dato bene economico, in pratica la misura dell'utilità ricevuta da ciascuna lira di reddito spesa per l'acquisto del bene.

### Utilità e bisogni

È importante distinguere le diverse utilità in quanto il grado di soddisfazione dei bisogni, a seconda del tipo di bene, varia notevolmente mano a mano che si procede al consumo in quantità maggiori.

Di norma la prima dose avrà una utilità marginale molto alta, che tenderà a diminuire per ogni unità successiva erogata, sino ad arrivare ad essere, soddisfatto completamente il bisogno, indifferente o addirittura negativa. In altri termini l'intensità dei bisogni diminuisce mano a mano che vengono soddisfatti e, di conseguenza, anche l'utilità delle singole unità suppletive del bene che soddisfa il bisogno, progressivamente diminuisce.

### Curva dell'utilità

Sulla base dell'andamento dell'utilità marginale possiamo costruire la curva dell'utilità totale (fig. 1.10).

In particolare dalla figura è possibile rilevare che

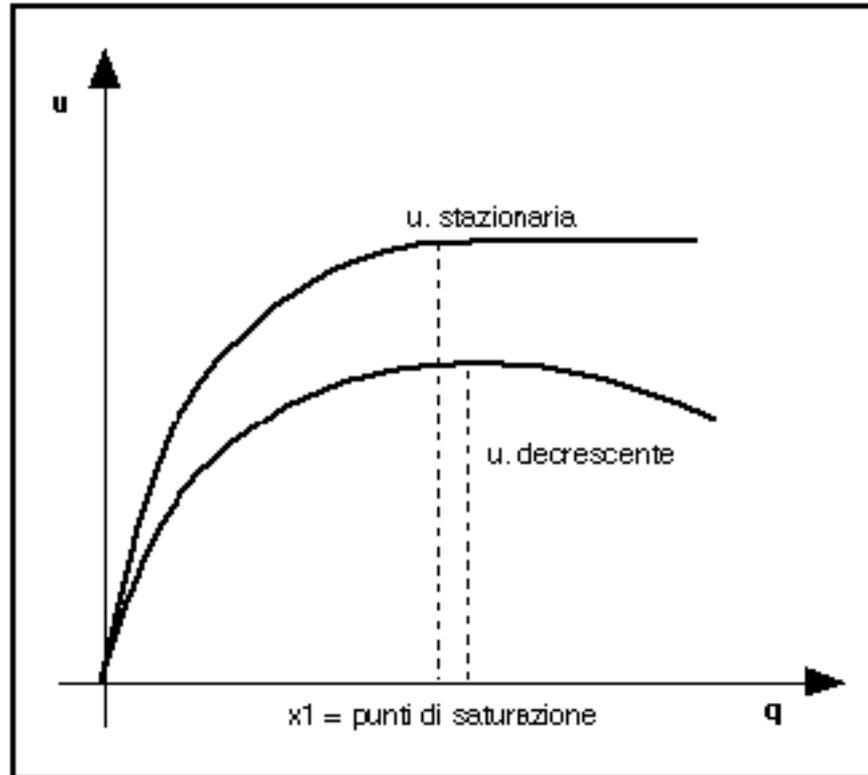
- nel caso della curva A, giunti al punto di sazietà ( $P_s$ ) si ha un'utilità marginale indifferente;
- nel caso della curva B, giunti al punto di sazietà ( $P_s$ ), si ha un'utilità marginale negativa, cioè il consumo di una dose aggiuntiva del bene non solo non soddisfa il bisogno, ma provoca un fastidio al consumatore.

### Utilità e reddito

Lo studio del rapporto tra utilità marginale e reddito del bene è molto importante in quanto nel mercato esiste una semplice ma basilare regola. Il consumatore nella scelta di acquistare un bene piuttosto che un altro tende a distribuire il proprio reddito in modo che l'utilità marginale dell'ultima lira spesa per l'acquisto del bene sia uguale all'utilità marginale dell'ultima lira spesa per acquisto

dell'altro bene. In altre parole il consumatore massimizza la propria utilità nell'impiego del reddito quando eguaglia le utilità marginali ponderate.

**figura 1.10 - Andamento dell'utilità totale**



**Un esempio**

Supposta l'utilità marginale ponderata della prima dose del bene A pari a 10 (u.m. = 10; p = 1) e quella del bene B pari a 6 (u.m. = 9; p = 1,5), sino a quando l'utilità marginale ponderata di A si mantiene superiore al valore 6, il consumatore ha convenienza a comperare il bene A. Quando, per il principio delle unità marginali decrescenti, l'utilità di A si sarà attestata su di un valore pari o inferiore a 6, il consumatore inizierà a preferire il bene B.

**Problema**

È utile rilevare che, nella pratica, risulta molto difficoltoso procedere ad una misurazione oggettiva dell'utilità di un bene rispetto ad un altro in termini assoluti. Le discipline economiche ed estimative hanno tentato di porre rimedio con tecniche che sono in grado di misurare in termini relativi la preferenza (A è meglio di B), in alcuni casi giungendo anche a determinare quanto vale tale preferenza (A è tre volte meglio di B).

**Elasticità**

Molto importante per la disciplina economica è lo studio del rapporto tra curva di domanda e utilità marginale. Con riferimento a due beni A e B, la curva di domanda del bene A può avere:

- elasticità > 1: se ad un aumento del prezzo di A corrisponde una diminuzione nella quantità acquistata più che proporzionale, per cui la spesa totale riferita al bene A diminuisce, in tale caso il soggetto economico potrà allora acquistare una maggiore quantità del bene B;
- elasticità = 1: ad un aumento del prezzo corrisponde una diminuzione della quantità consumata di eguale proporzione, in tale caso la spesa totale riferita al bene B rimane invariata;
- elasticità < 1: se ad un aumento del prezzo del bene A corrisponde un aumento nella quantità acquistate meno che proporzionale, per cui la spesa riferita al bene A aumenta, in tale caso, dato il vincolo del reddito disponibile, dovrà necessariamente diminuire il consumo del bene B.

## 1.8 PREZZO E REDDITO

### Monetario e reale

Il reddito del commutare può essere:

- monetario: quando viene espresso in termini di unità monetarie;
- reale: quando viene espresso in termini di potere di acquisto, cioè di quantità di beni che si possono acquistare con il reddito monetario.

figura 1.11 - Retta di isospesa



### Retta isospesa

Nei paragrafi precedenti si è visto come il consumatore tenda ad impiegare il reddito a sua disposizione in modo da massimizzare la sua utilità totale. La rappresentazione grafica dell'insieme delle combinazioni di bene acquistabili, stante una certa disponibilità di reddito, si definisce retta a spesa costante o retta isospesa o di bilancio del consumatore (fig. 1. 11).

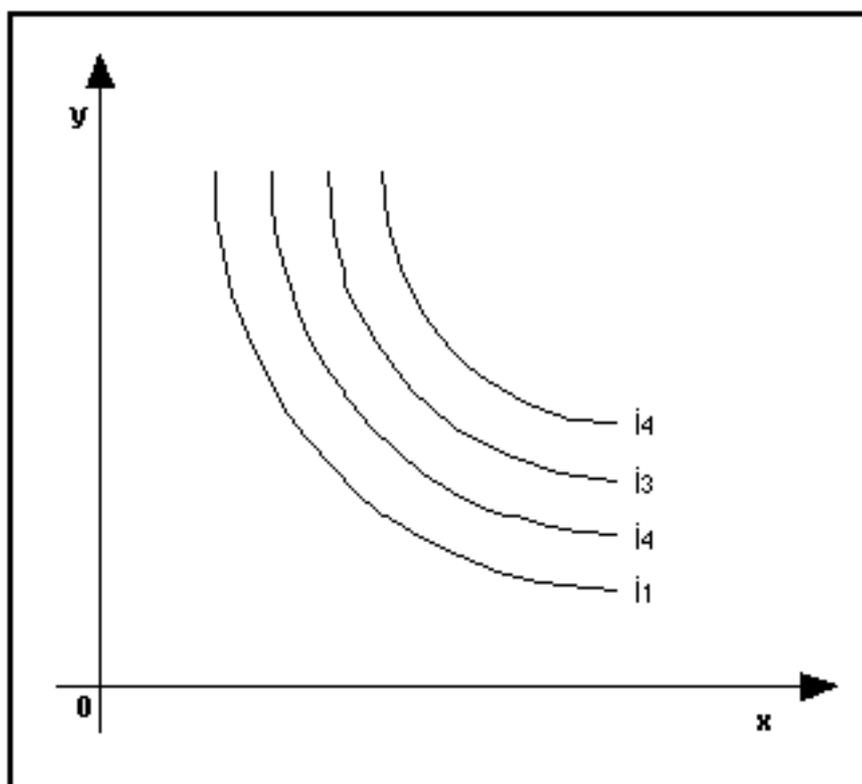
Dati due beni A e B, tale retta esprime il punto di frontiera delle possibilità di acquisto da parte del consumatore. Tutti i punti del piano che giacciono sulla retta rappresentano le combinazioni

quantitative dei due beni che il consumatore può acquistare con la stessa quantità di moneta (reddito).

La retta del bilancio è sempre inclinata negativamente in quanto, dato il vincolo di spesa, all'aumentare della quantità acquistata di un bene il consumatore deve diminuire la quantità acquistate dell'altro bene e viceversa.

Le combinazioni che giacciono a destra della retta rappresentano livelli di consumo impossibili in quanto ottenibili soltanto con un reddito superiore. Le combinazioni che giacciono a sinistra della retta sono condizioni di sotto impiego del reddito e, visto l'assunto della condizione di massimo utilizzo del reddito, di norma andrebbero scartate.

**figura 1.12 - Famiglia curve di indifferenza**



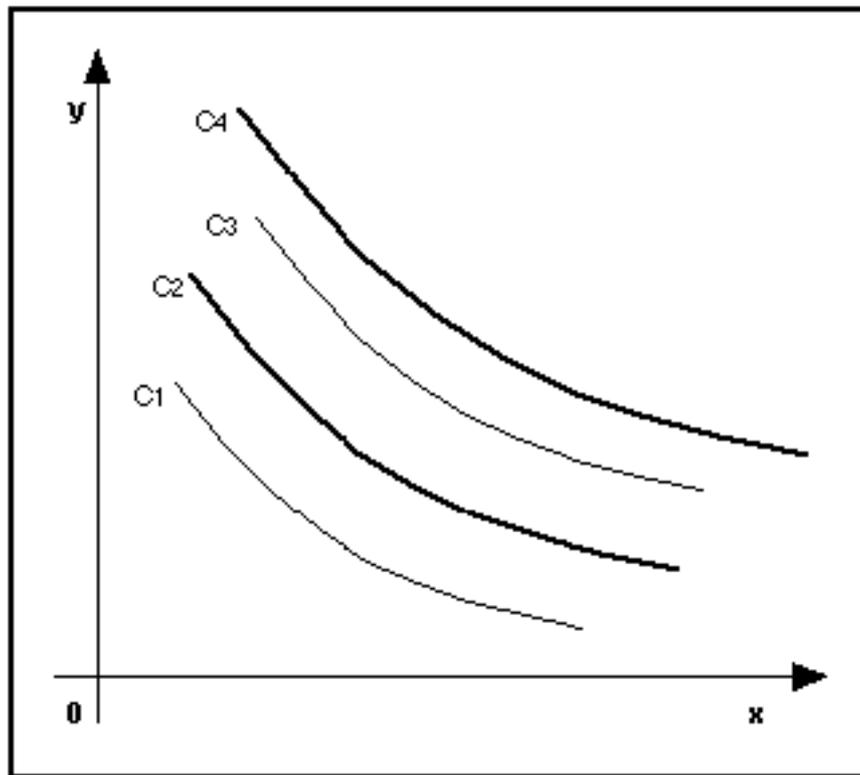
**Punto di equilibrio**

A questo punto possiamo dire che il consumatore è in equilibrio quando si verifica l'uguaglianza tra le utilità marginali ponderate dei singoli beni acquistati e tale punto di equilibrio può essere ottenuto con infinite combinazioni tra le quantità consumate dei diversi beni.

**Saggio sostituzione** Analogamente si definisce saggio medio di sostituzione la quantità del bene B a cui il consumatore è disposto a rinunciare per ottenere un'unità addizionale del bene A.

**Curve indifferenza** Prendendo a riferimento due beni (A e B), si definiscono, per questo, curve di indifferenza, i luoghi geometrici dei punti del piano che corrispondono a combinazione quantitative dei beni considerati che sono indifferenti per il consumatore in quanto gli procurano la medesima utilità totale. Naturalmente è possibile costruire molte curve che godono tale proprietà a seconda dell'indice di soddisfazione che provocano nel consumatore (fig. 1.12).

**figura 1.13 - Equilibrio consumatore nell'impiego del reddito**



Nella figura 1.13 le curve sono indicate secondo un indice di soddisfazione crescente; si rileva che tali curve godono di alcuni importanti proprietà:

- sono inclinate negativamente, cioè sono decrescenti da sinistra verso destra;
- sono convesse verso l'origine degli assi;
- non possono mai intersecarsi;

## **Equilibrio**

La retta di bilancio e le curve dell'indifferenza costituiscono gli strumenti che permettono di individuare la posizione di equilibrio del consumatore. Prendendo a riferimento i grafici precedenti, dalla loro intersezione risulta evidente come il punto C3 rappresenti il punto di equilibrio del consumatore in quanto, compatibilmente con il suo reddito, fornisce una maggiore soddisfazione del bisogno.

Il punto di equilibrio del consumatore è pertanto tangente ad una curva di indifferenza. In tale punto le utilità marginali dei beni si trovano in un rapporto uguale a quello dei prezzi dei prodotti stessi. Per cui un bene avente un prezzo due volte superiore all'altro, avrà anche una utilità marginale doppia rispetto al precedente, fatto questo che presuppone la citata condizione dell'uguaglianza delle utilità marginali ponderate.

## 1.9 OFFERTA E PRODUZIONE

Se da una parte i consumatori (famiglie) sono i soggetti fondamentali nella formazione dei meccanismi della domanda, dall'altra l'impresa è il soggetto centrale per lo studio dei termini dell'offerta.

### **Impresa**

L'impresa può essere definita come l'unità decisionale a cui è demandato il compito della produzione, intesa come impiego di beni economici (materiali, lavoro, etc.) per ottenere altri beni economici.

Si rileva che il processo produttivo non implica necessariamente una trasformazione fisica vera e propria dei beni in quanto può semplicemente ricavare i prodotti dal suolo oppure trasferirne l'uso nel tempo o nello spazio.

### **Fattori produzione**

I mezzi impiegati dall'impresa per produrre beni e servizi sono chiamati fattori della produzione. I fattori della produzione possono essere classificati in:

- lavoro: ovvero l'energia umana a tutti i livelli e competenze (dall'operaio al manager) impiegati nel processo produttivo;
- gli agenti naturali: quali ad esempio la terra per le coltivazioni agricole e l'insediamento delle attività produttive in genere, così come tutti gli altri fattori naturali e ambientali (aria, acqua, etc.);
- materie prime e/o prodotti intermedi: beni che vengono destinati non al consumo ma alla produzione di altri beni e si esauriscono nel processo di produzione (minerali, prodotti energetici);
- attrezzature, impianti e macchinari: beni (a loro volta prodotti) che vengono destinati alla produzione di altri beni, che non si esauriscono con un singolo atto di produzione, in questa categoria sono comprese anche gli edifici;
- il fattore imprenditore: che ha il compito di raccogliere e organizzare i mezzi di produzione e di ricercare i mercati di commercializzazione dei beni.

### **Fattori originali**

Il lavoro e gli agenti naturali vengono denominati fattori originali in quanto esistenti senza bisogno di essere prodotti.

### **Fattore capitale**

Le materie prime (capitale circolante) e le attrezzature (capitale fisso) costituiscono il fattore capitale, in quanto ricchezza già prodotta che viene impiegata per la produzione di un'altra ricchezza.

### **Classificazione**

Le attività produttive possono essere classificate in

- primarie: quando ricavano beni direttamente dallo stato naturale per riutilizzarli a scopo di consumo diretto o, più frequentemente, a scopo di ulteriore trasformazione produttiva (agricoltura, industria estrattiva, pesca, caccia, etc.);
- secondarie: quando utilizzano i prodotti delle attività primarie, combinandole con gli altri fattori della produzione (soprattutto fattore lavoro), per trasformarle in prodotti finiti o semilavorati (industrie manifatturiere, costruzioni edilizie, erogatori di energia, etc.);
- terziarie: quando utilizzano i prodotti dei due gruppi precedenti, combinandoli con gli altri fattori della produzione, per acquistare beni in un luogo e rivenderli in un altro luogo e tempo (intermediazione commerciale) e/o rendere fruibili alcuni servizi (turismo, credito, trasporti, etc.).

**Produzione e utilità** Lo scopo ultimo della produzione è, in collegamento con quanto espresso relativamente alla domanda, quello di produrre non beni ma le utilità ad esso collegate.

Quindi le imprese producano utilità rendendo utili cose che con sarebbero tali nel loro stato naturale creando, in un certo senso, valore. Infatti un dato bene economico per produrre utilità deve essere trasformato (ferro) o, comunque, essere spostato in un altro luogo dello spazio o in un altro tempo (attività di costruzione).

**Input ed output** Nel linguaggio corrente, di estrazione anglosassone, i fattori produttivi sono denominati input, il bene prodotto output.

**Impresa e profitto** Ogni impresa, grande o piccola che sia, deve tendere ad un unico obiettivo: la massimizzazione del profitto. Ovviamente in questo andrà considerata la finalità dell'impresa. Di norma per l'impresa privata questa regola è del tutto vera, mentre per l'impresa pubblica, con finalità sociali e/o collettive, la massimizzazione del profitto può essere talvolta condizionata all'ottenimento di altri risultati (tenuta dell'occupazione, abbattimento del fabbisogno abitativo, etc.).

**Profitto vincolato** In tale caso parleremo di massimo profitto vincolato o condizionato.

## 1.10 LA CURVA DI OFFERTA

La funzione della produzione (o di offerta) mette in relazione le quantità di un bene prodotto da un'impresa in un determinato periodo con i fattori produttivi impiegati per produrre tale quantità.

### Efficienza tecnica

La quantità di prodotto, di riflesso, è quella che si ottiene per ogni combinazione di fattori impiegati in un loro utilizzo ottimale e, come vedremo, con una c.d. efficienza tecnica.

In via riduzionistica e analogamente alla domanda possiamo, quindi, esplicitare la quantità prodotta come una funzione di lavoro e capitale e, quindi, nella seguente forma:

$$O_x = f(L_x, C_x)$$

dove:

- $O_x$ : quantità di bene ( $x$ ) prodotta da un'impresa in un determinato periodo di tempo;
- $L_x$ : quantità di lavoro prestata dall'uomo nella produzione del bene  $x$  nelle sue diverse forme e tipologie;
- $C_x$ : insieme degli impianti e macchinari in dotazione all'impresa.

Si rileva che nel fattore capitale, volutamente, non viene considerato il c.d. capitale circolante (materiali, semilavorati) in quanto costituito da fattori autonomamente variabili in funzione della quantità prodotta.

In genere la funzione della produzione viene studiata in funzione di solo di uno dei fattori sopra considerati. In tale ipotesi si avrà, quindi, la produzione vista o come funzione della quantità di lavoro o come l'impiego di capitale fisso.

### Produzione e lavoro

Di seguito cercheremo di cogliere alcune regole basilari che legano queste due entità. Di norma, a fattore capitale fisso costante, la produttività di un'impresa aumenta in funzione della quantità di lavoro impiegata. Supponendo un macchinario standard e partendo da un solo addetto si verificheranno, di norma, incrementi della produttività sino a che l'incremento di unità lavoro comincerà a produrre effetti più contenuti. La produzione totale aumenterà, quindi, meno che proporzionalmente del fattore lavoro impiegato in quanto si verificheranno strozzature e ingorghi nel ciclo di lavorazione.

### La congestione

La situazione sopra evidenziata si protrae sino al punto di saturazione dell'impianto, a partire dal quale ogni aumento degli addetti non porterebbe a nessun aumento nella produzione, sino

ad arrivare al c.d. punto di congestione, nel quale è ipotizzabile una diminuzione della produzione dell'impianto.

**Legge rendimenti**

I fenomeni di cui sopra sono ricollegabili alla c.d. legge dei rendimenti variabili, secondo la quale se un'impresa nel breve periodo mantiene fissa la quantità di capitale fisso ed inserisce unità addizionali di fattore lavoro, a incrementi costanti di input variabile non corrispondono incrementi costanti nella quantità prodotta (fig. 1.14).

**figura 1.14 - Prodotto totale e produttività marginale**

INPUT n° addetti macchinario	OUTPUT	$\Delta$ INPUT	$\Delta$ OUTPUT	PMG $\frac{\Delta Q}{\Delta L}$
0	0	0	0	
1	0,3	1	0,3	0,3
2	0,8	1	0,5	0,5
3	1,8	1	1,0	1,0
4	3,2	1	1,4	1,4
5	5,0	1	1,8	1,8
6	7,0	1	2,0	2,0
7	8,5	1	1,5	1,5
8	9,6	1	1,1	1,1
9	10,3	1	0,7	0,7
10	10,5	1	0,2	0,2
11	10,6	1	0,1	0,1
12	10,6	1	0	0

**Fasi**

Riassumendo, per effetto di tale legge si possono individuare, in funzione dell'utilizzo di una maggiore quantità di fattori, tre fasi fondamentali della produzione:

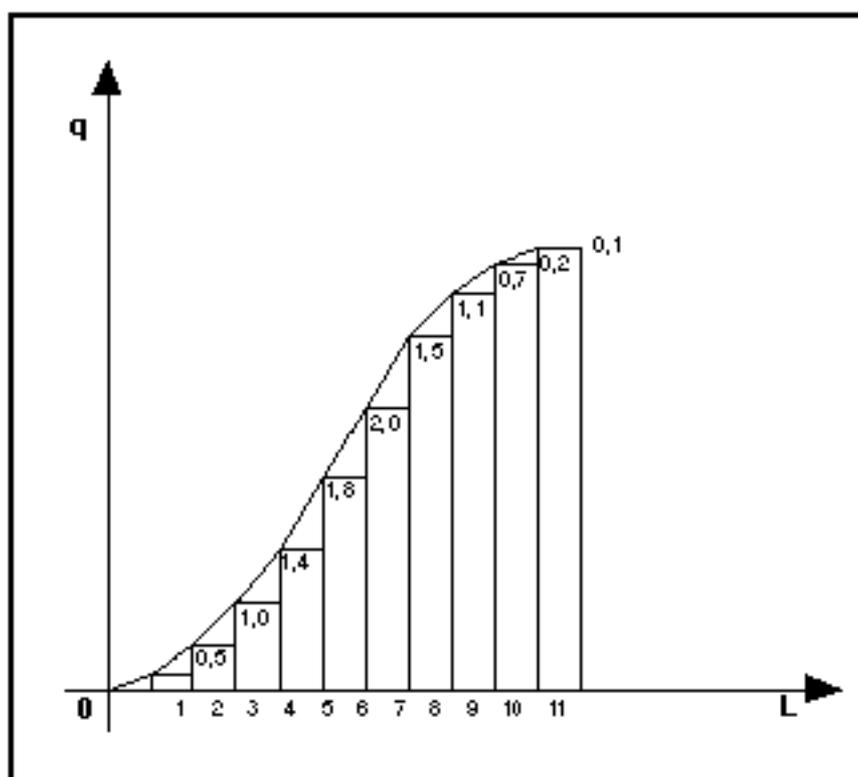
- fase dei rendimenti crescenti: nella quale incrementi addizionali costanti del fattore variabile portando a incrementi proporzionalmente crescenti della quantità prodotta;
- fase dei rendimenti decrescenti: nella quale incrementi addizionali costanti del fattore variabile portando a incrementi proporzionalmente decrescenti della quantità prodotta;

- fase di saturazione: nella quale incrementi addizionali costanti del fattore variabile non hanno alcun effetto sulla quantità prodotta;
- fase c.d. di congestione: nella quale, nonostante in un ciclo produttivo vengano allocate maggiori risorse, si ha una riduzione della quantità totale prodotta.

**P. marginale**

Il valore contraddistinto dal termine,  $P_{mg}$ , rappresenta la c.d. produttività marginale di un fattore, intesa come variazione del prodotto totale derivante da una variazione unitaria del fattore produttivo variabile preso in esame (nell'esempio il lavoro).

**figura 1.15 - Curva prodotto totale e produttività marginale**



Costruendo una curva (fig. 1.15) sulla base dei dati della tabella precedente si ha la c.d. curva della produttività marginale, che gode delle seguenti proprietà:

- è crescente per quantità addizionali di fattore variabile sino alla quantità A, che corrisponde al punto di flesso della curva di prodotto totale, questa è la fase dei rendimenti crescenti dei fattori;
- è massima in corrispondenza del punto di flesso;

- è decrescente per quantità addizionali di fattore variabile oltre la quantità A, questa la fase dei rendimenti decrescenti del fattore;
- è uguale a zero per la quantità addizionale C di fattore variabile, quando viene raggiunto il punto di saturazione.

**Produttività media**

Parimenti possiamo definire la produttività media di un fattore variabile ( $P_{me}$ ) come il rapporto tra la quantità totale prodotta ( $q$ ) e la quantità di fattore variabile impiegato (es. lavoro):

$$P_{me} = q/l$$

Come si può verificare la produttività media continua a crescere anche dopo il punto di flesso e, quindi, successivamente al punto del  $P_{mq}$ ; diminuendo solo in corrispondenza di una quantità di prodotto totale maggiore.

**Punti significativi**

In altre parole il punto massimo della  $P_{mg}$  rappresenta l'incremento massimo ottenibile da un'unità di fattore variabile. Il massimo della curva della  $P_{me}$  corrisponde, invece, alla quantità di fattore variabile che comporta il maggior rendimento unitario medio del fattore stesso.

## 1.11 COMBINAZIONE OTTIMALE DEI FATTORI

Sino a questo momento abbiamo considerato la funzione della produzione al variare di uno solo dei fattori che la contraddistinguono (lavoro). Di seguito prenderemo in esame, invece, la c.d. ricerca della combinazione ottimale dei fattori della produzione per ottenere una data quantità di prodotto.

### C. ottimale

Per combinazione ottimale si intende quella che, dati i prezzi unitari dei fattori produttivi stessi e il c.d. orizzonte tecnologico dell'impresa (conoscenze e tecniche), consente di produrre una desiderata quantità di prodotto al costo complessivo più basso.

### Proporzioni variabili

Quanto sopra fa stretto riferimento alla legge c.d. delle proporzioni variabili, per cui la stessa quantità di prodotto può essere ottenuta impiegando combinazioni differenti di fattori.

### Efficienza tecnica

Le combinazioni dei fattori possono distinguersi in:

- tecnicamente efficienti: quando, a parità di quantità e qualità della produzione, non comportano sprechi di risorse;
- tecnicamente inefficienti: quando, sempre a parità di output, implicano degli sprechi di fattori produttivi.

Quindi, potremmo dire che il problema (e lo scopo) dell'impresa è quello di ricercare l'efficienza scegliendo la combinazione di fattori produttivi.

**figura 1.16 - Produttività tecnicamente efficiente**

A	100	7	1	10.000	1.000	70.000	1.000	71.000
B	100	6	2	10.000	1.000	60.000	2.000	62.000
C	100	4	4	10.000	1.000	40.000	4.000	44.000

### Un esempio

Nella fig. 1.16 viene fornito un esempio di diverse, a parità di output, combinazioni di fattori.

Il metodo D può essere considerato inefficiente in quanto, rispetto al metodo B, utilizza un'unità in più di fattore capitale. Il metodo C è quello che si caratterizza per il più basso costo complessivo della produzione, utilizzando in misura maggiore il fattore (impianti) che presenta un prezzo unitariamente più basso.

L'esempio riportato ci permette di fare una breve riflessione di carattere generale:

- nei paesi industrializzati il costo del fattore attrezzature è, di norma, più basso e, quindi, saranno considerate migliori combinazioni con un alto impiego di attrezzature;
- nei paesi in via di sviluppo il costo del lavoro è più basso e, quindi, saranno considerare più vantaggiose combinazioni con un più alto impiego di mano d'opera.

Quanto sopra detto è, però, nella pratica un'astrazione in quanto le combinazioni dei fattori sono praticamente infinite, come sono numerosi gli orizzonti tecnologici a disposizione dell'impresa.

Per questo, nell'analisi della produzione si fa usualmente riferimento al concetto di isoquanto e isocosto.

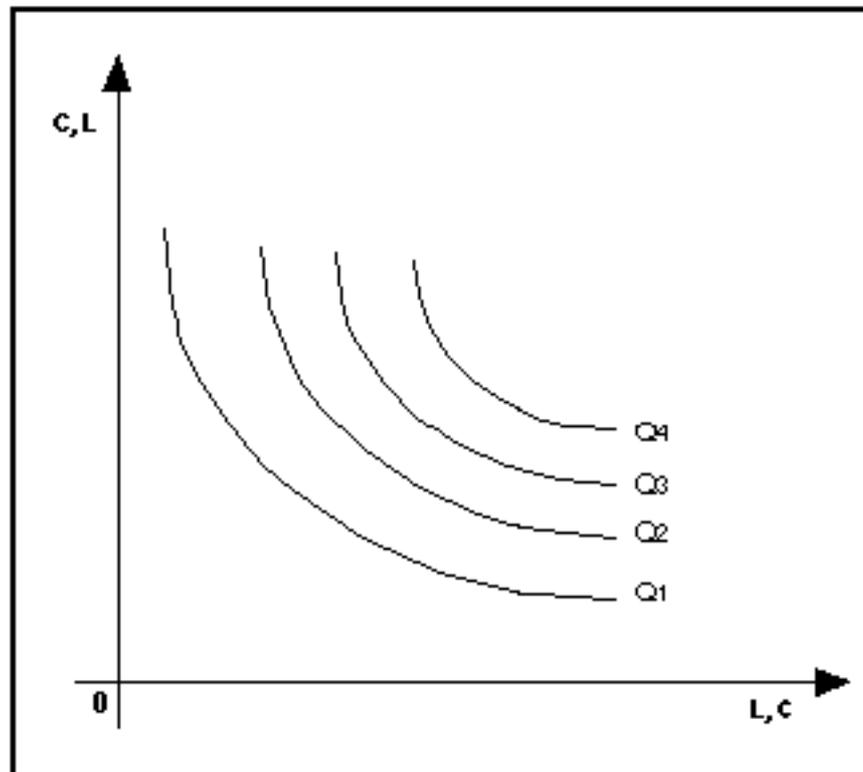
## 1.12 ISOQUANTI E ISOCOSTI

### Isoquanto

L'isoquante o curva di prodotto costante rappresenta il luogo geometrico dei punti del piano che corrispondono alle combinazioni tecnicamente efficienti dei fattori della produzione (capitale e lavoro) e che permettono di ottenere la stessa massima quantità di prodotto.

Graficamente gli isoquanti, o curve di indifferenza della produzione, possono essere rappresentati come nella fig. 1.17.

figura 1.17 - Curve di isoquante



Le curve di isoquante godono delle seguenti proprietà:

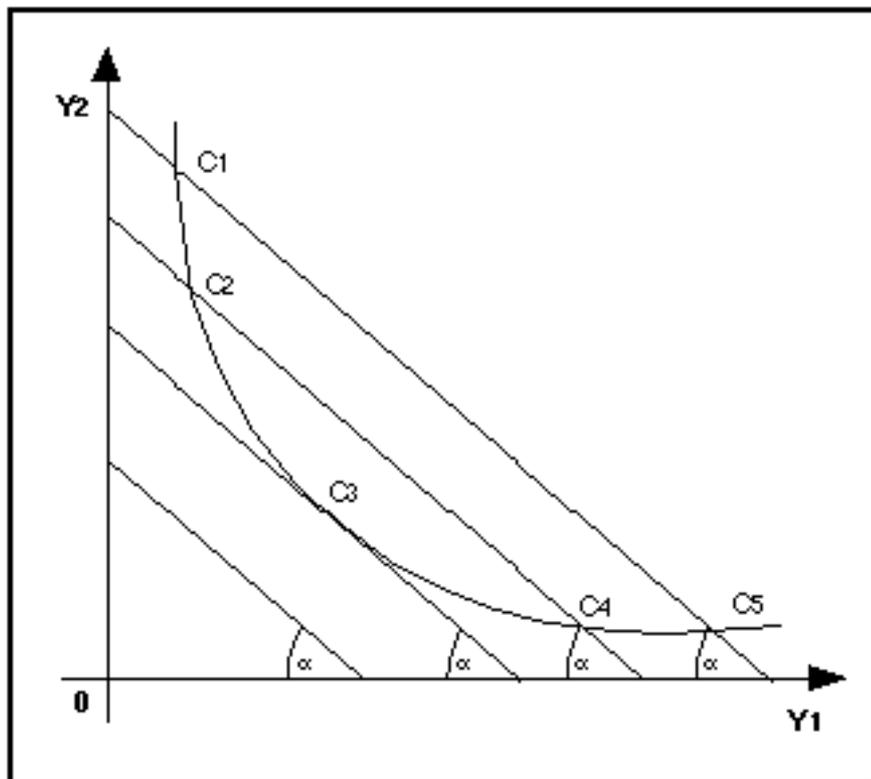
- sono decrescenti in quanto all'aumentare della quantità impiegata di un fattore, a parità di quantità prodotta, deve diminuire quella di un altro fattore;
- pluralità: non esiste un isoquante singolo ma bensì famiglie di isoquanti, nelle quali le singole curve sono ordinate (a seconda della lontananza dagli assi cartesiani) in senso crescente di produzione;

- non si possono mai intersecare in quanto, se così fosse, avremmo identiche combinazioni di fattori che permettono di ottenere quantità differenti di prodotto (soluzioni inefficienti e, quindi, da scartare);
- sono convessi verso l'origine degli assi a causa della legge dei rendimenti crescenti dei fattori.

**Tasso sostituzione**

Senza entrare nel dettaglio (la teoria degli isoquanti è complessa e le curve possono assumere diverse rappresentazioni) definiremo soltanto un importante concetto, quello del c.d. tasso medio di sostituzione come quella quantità di fattore (F1) risparmiata dall'impresa nell'impiego di un'unità addizionale di diverso fattore produttivo (F2). Tale tasso è uguale al rapporto delle produttività marginali dei fattori considerati.

**figura 1.18 - Rette di isocosto e combinazione ottimale**



**Impresa**

Sulla base delle ultime enunciazioni il problema dell'impresa può essere adesso ricondotto:

- alla scelta della quantità che comporta il massimo profitto;
- una volta determinata la quantità da produrre che soddisfa la precedente condizione, alla scelta del metodo di produzione meno costoso o economicamente più vantaggioso.

In questo paragrafo daremo per acquisito il primo dato (quantità che assicura il massimo profitto) e ci occuperemo del secondo problema.

Come abbiamo visto esistono infinite combinazioni dei fattori della produzione per ottenere una data quantità di prodotto.

**Isocosto**

Definiremmo, quindi, isocosto o curva di spesa il luogo geometrico dei punti del piano che corrispondono a combinazioni di due fattori che danno luogo ad un costo totale uguale (fig. 1.18). Dati i prezzi dei fattori si possono tracciare infinite rette parallele isocosto (una per ogni costo totale ipotizzato).

**Efficienza economica**

Sulla base dei valori presentati nel precedente esempio è evidente che l'impresa sceglierà la combinazione C3 in quanto, tra quelle tecnicamente efficienti, è quella che minimizza il costo di produzione e, quindi, la più economicamente efficiente.

Per questo si può concludere che la combinazione economicamente più efficiente è quella che corrisponde al punto di tangenza tra la retta di isocosto e la curva di isoquanto e, cioè, quella per la quale il saggio marginale di sostituzione è uguale al rapporto tra i prezzi. In questo punto di combinazione ottimale possiamo ancora, dire che si ha l'eguaglianza tra le produttività marginali ponderate dei fattori.

### 1.13 COSTI DI PRODUZIONE

<b>Fattori e tempo</b>	<p>I fattori produttivi possono essere distinti in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>fattori variabili</u>: sono quelli le cui quantità impiegate cambiano al variare della quantità prodotta dall'impresa (materie prime, lavoro, etc.);</li><li>- <u>fattori fissi</u>: sono quelli le cui quantità impiegate non si modificano al variare della quantità prodotta, in genere vengono identificati con il c.d. capitale fisso dell'impresa (stabilimenti, macchinari, etc.).</li></ul>
<b>B/M/L periodo</b>	<p>Dopo questa distinzione è utile definire quale sia il rapporto delle due tipologie di fattori in funzione del tempo.</p>
<b>Breve periodo</b>	<p>Il breve periodo è definito come l'arco di tempo nel quale non possono variare le quantità impiegate di fattori fissi. Il capitale di un'impresa in dato periodo è, infatti, frutto di decisioni passate e, quindi, non sostanzialmente modificabile. L'impresa potrà variare la quantità prodotta, senza però modificare la sua struttura tecnica. Non esiste un arco temporale definito per potere parlare di breve periodo in quanto la possibilità di modificare i c.d. fattori fissi è essenzialmente funzione della tipologia di impresa (da alcuni mesi ad alcuni anni).</p>
<b>Medio periodo</b>	<p>Il medio periodo è quell'arco di tempo nel quale tutti i fattori produttivi possono essere considerati variabili.</p>
<b>Lungo periodo</b>	<p>Il lungo periodo è quell'arco di tempo nel quale, oltre a considerare tutti i fattori della produzione variabili, sono prevedibili nuove scoperte tecnologiche, con il conseguente avvento di diversi metodi di produzione. Nel lungo periodo, quindi, può cambiare sostanzialmente la funzione di produzione.</p>
<b>Costi produzione</b>	<p>I costi di produzione sono quelli sostenuti dall'impresa per acquisire la disponibilità di fattori e materiali (input) necessari allo svolgimento del processo produttivo.</p>
<b>Interni ed esteri</b>	<p>I costi possono essere classificati in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>esterni</u>: quando i fattori sono acquisiti sul mercato (lavoro e materiali) a fronte di una serie di esborsi effettivi;</li><li>- <u>interni</u>: quando vengono direttamente immessi dall'impresa, quali ad esempio un finanziamento del soci (fattori capitale), un terreno (fattore naturale), in questi casi l'impresa non sopporta nessun onere esterno, ma deve altresì considerare come costo il guadagno che il titolare dei fattori avrebbe percepito se ne avesse ceduto ad altri la disponibilità.</li></ul>

<b>Costo opportunità</b>	<p>Questo ultimo costo, che assume un'importanza notevole per tutte le teorie economiche dell'impresa (come vedremo anche nel settore edile), viene definito costo opportunità (o costo rinuncia).</p> <p>Prima di addentrarsi sulle teorie del costo del produzione è utile fornire qualche definizione dei diversi tipi di costo considerati dalla disciplina economica.</p>
<b>Costo totale</b>	<p>Il costo totale (<math>C_t</math>) è l'ammontare complessivo degli esborsi sostenuti e dei costi opportunità dei fattori apportati in proprio dall'impresa, per un volume fissato di produzione.</p>
<b>Costo medio unitario</b>	<p>Il costo unitario medio (<math>C_{me}</math>) è il costo totale diviso per la quantità prodotta e rappresenta il costo della singola unità di prodotto per un dato livello di produzione.</p>
<b>Costo marginale</b>	<p>Il costo marginale (<math>C_{mg}</math>) è la variazione di costo totale che l'impresa sopporta per produrre un'unità di prodotto in più.</p>

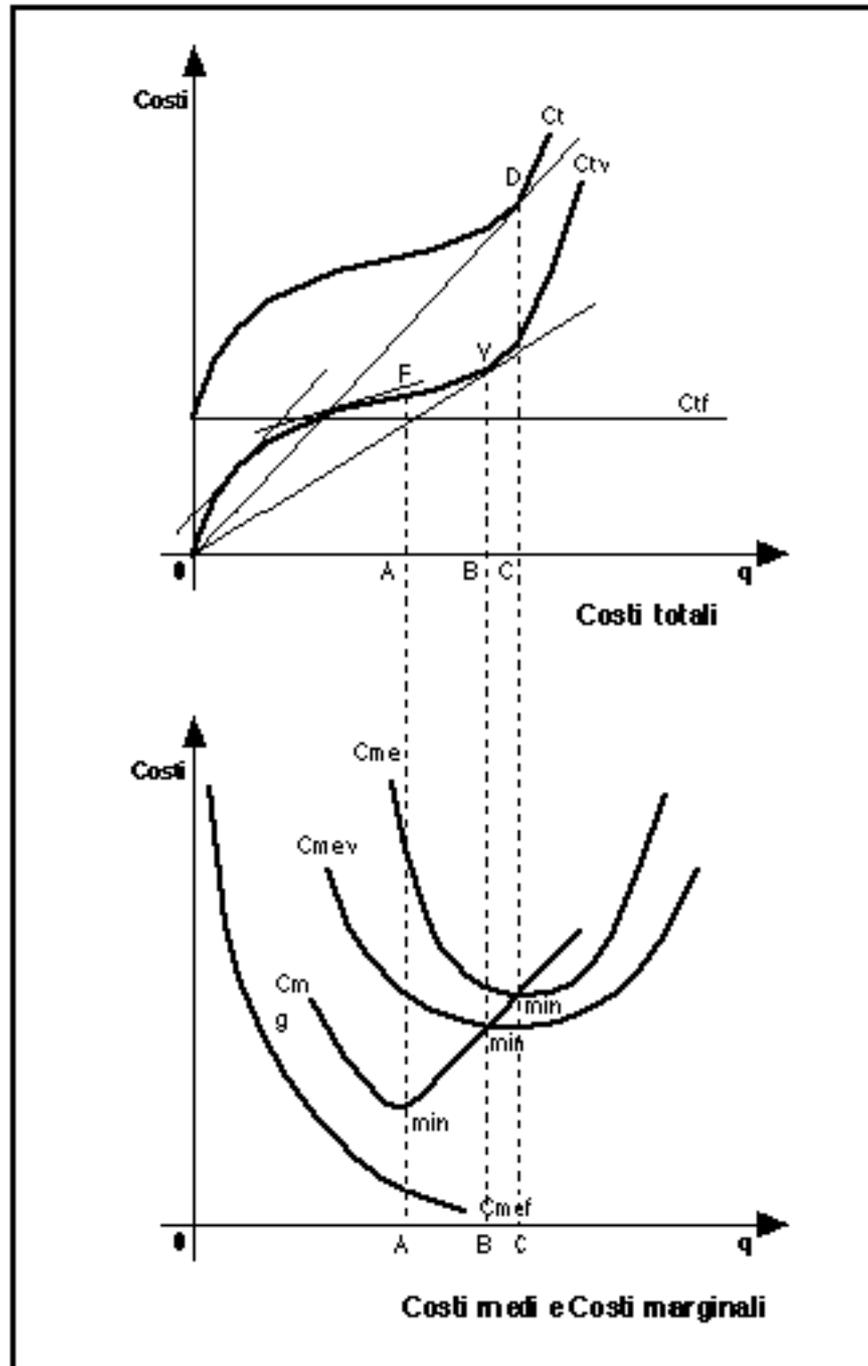
## 1.14 COSTI TOTALI E MARGINALI NEL BREVE PERIODO

Come già visto i fattori della produzione sono distinti in fissi e variabili, ne consegue che il costo di produzione è rappresentato dalla somma dei due termini:

$$C_{bp} = C_f + C_v$$

<b>C. totali variabili</b>	<p>Da cui possiamo definire i costi totali variabili (<math>C_{tv}</math>) come quelli che variano in funzione della quantità prodotta. Tra i <math>C_{tv}</math> possiamo indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- materie prime e semilavorati;</li><li>- alimentazione degli impianti;</li><li>- costo del lavoro;</li><li>- altri servizi e materiali immessi nel processo produttivo.</li></ul>
<b>Costi totali fissi</b>	<p>I costi totali fissi (<math>C_{tf}</math>) sono, viceversa, quelli che non variano al variare della quantità prodotta. Tra i <math>C_{tf}</math> possiamo indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- costo per la locazione di immobili; così per l'ammortamento degli impianti e interessi passivi sull'investimento;</li><li>- costo per premi di assicurazione sull'impianto e i gli immobili;</li><li>- costo per il profitto ordinario dell'imprenditore e del management.</li></ul>
<b>Costo pieno</b>	<p>La somma dei due termini porta alla formazione del c.d. costo totale complessivo o costo pieno.</p> <p>Come si può vedere dalla figura 1.19 il costo totale fisso, in quanto indipendente dalla quantità prodotta, è rappresentato da una retta parallela all'asse delle ascisse.</p> <p>Il costo totale variabile è, invece, rappresentato da una curva, sulla quale è possibile effettuare le seguenti considerazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- parte dall'origine degli assi in quanto in caso di produzione nulla, l'impresa non acquisisce input variabili (<math>C_{tv} = 0</math>);</li><li>- è crescente, in quanto l'aumento della quantità prodotta avviene attraverso l'impiego di quantità addizionali di fattori variabili;</li><li>- è dapprima concava verso il basso per poi diventare convessa oltre il punto di flesso a causa del diverso rendimento degli input (vedi produttività marginale).</li></ul> <p>Dopo avere sinteticamente affrontato il costo totale, veniamo ad analizzare il c.d. costo marginale.</p>
<b>Costo marginale</b>	<p>Si definisce costo marginale (<math>C_{mg}</math>) la variazione che subisce il costo totale variabile in seguito ad una variazione unitaria della quantità prodotta.</p>

figura 1.19 - Curve dei costi



Dalla figura 1.19 possiamo vedere come la curva del costo marginale abbia un andamento ad U, in quanto direttamente collegata con quella della produttività marginale. Quando la produttività marginale aumenta, diminuisce il costo marginale, per poi aumentare quando la produttività marginale decresce. In corrispondenza del punto di flesso del costo totale ( $C_{tv}$ ), il costo

marginale raggiunge il suo livello minimo e cioè si ha il massimo della produttività marginale.

**C. unitario medio**

Il costo medio unitario, come già visto, si ottiene dividendo l'ammontare del costo totale per il numero delle unità prodotte. Nel breve periodo si saranno, quindi, tre diversi tipi di costo medio: costo medio totale, costo medio fisso e costo medio variabile.

**Andamento**

Il costo medio fisso assume la forma di un'iperbole equilatera. Il costo medio variabile assume una forma ad U, sempre per il principio delle c.d. produttività crescenti e delle c.d. economie di scala, che meglio in seguito vedremo. La curva del costo medio totale è simile a quella del costo medio variabile, con uno spostamento verso l'alto dovuto ai costi medi variabili. Si rileva che le due curve, a causa del decremento del costo medio fisso tendono ad avvicinarsi, senza peraltro mai incontrarsi.

**C. medio minimo**

Si rileva che il punto di intersezione tra la curva del costo medio e la curva del costo marginale rappresenta il livello di produzione ottenibile al costo minimo.

**figura 1.20 - Costi fissi, variabili, pieni, totali, medi e marginali**

Q	Costi fissi totali (B)	Costi variabili totali (C)	Costi totali pieni (D)	Costi medi fissi (E)	Costi medi variabili (F)	Costi medi pieni (G)	Costi marginali (H)
0	100	0	100		0		0
1	100	30	130	100	30	130	30
2	100	50	150	50	25	75	20
3	100	60	160	33,3	20	53,3	10
4	100	76	176	25	19	44	16
5	100	105	205	20	21	41	29
6	100	150	250	16,7	25	41,7	45
7	100	210	310	14,3	30	44,3	60
8	100	280	380	12,5	35	47,5	70
9	100	380	480	11,1	42,2	53,3	100
10	100	500	600	10	50	60	120

Tale considerazione potrebbe fare supporre che ogni impresa debba posizionarsi su tale livello di produzione, ma ciò non è del tutto vero; come detto in apertura, l'impresa dovrà calibrare la sua offerta in base alla situazione contingente e alla forma di mercato. Ricordiamo, infatti, che a maggior quantità sul mercato

corrisponde un minore prezzo e, quindi non avrebbe senso produrre di più per ricavare di meno.

#### **Un esempio**

Per meglio comprendere quanto sopra riportato è utile analizzare un esempio numerico (fig. 1.20).

Dall'esempio è evidente come i costi fissi restino sempre gli stessi al variare della produzione. I costi totali variabili, invece, aumentano dapprima a tasso decrescente poi a tasso crescente. I costi totali pieni riflettono l'andamento dei costi variabili, con i valori di quest'ultimi sempre inferiori al costo totale pieno per una cifra esattamente uguale ai costi totali fissi.

I costi medi fissi diminuiscono sempre all'aumentare della produzione, tendendo a zero (ma mai raggiungendolo). I costi variabili medi diminuiscono fino ad una quantità prodotta pari a 4, per poi cominciare ad aumentare. I costi medi diminuiscono più a lungo dei costi medi variabili. Nell'esempio in particolare, si riducono fino alla quantità di prodotto pari a 5, dopodiché essi aumentano, come già avveniva per i costi medi variabili.

Infine, i costi marginali dapprima diminuiscono e poi aumentano, toccando il valore minimo in corrispondenza di prodotto pari a 3, inferiore di quella in corrispondenza della quale avevano il loro minimo i costi medi variabili.

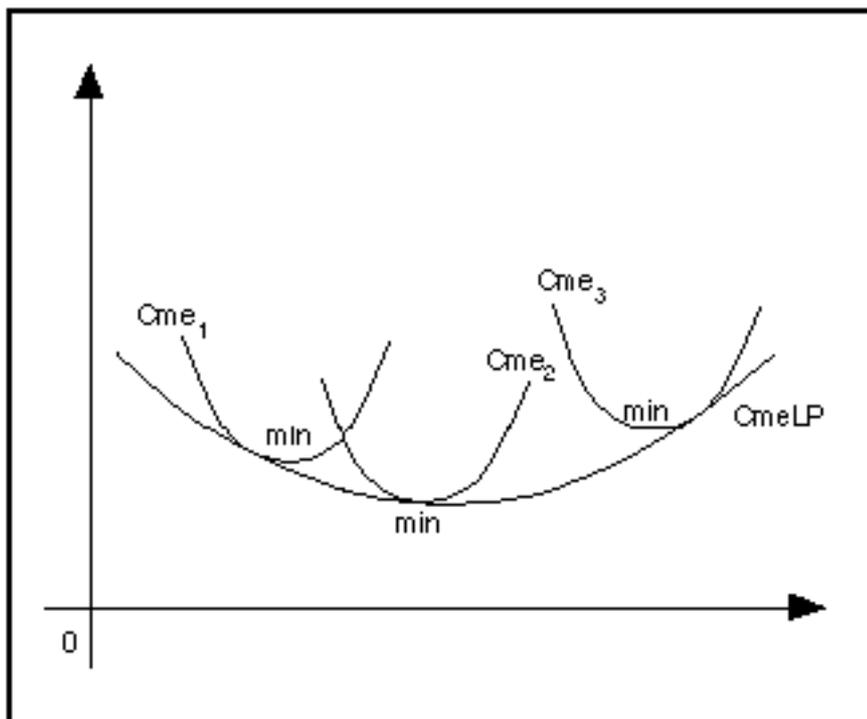
### 1.15 COSTI NEL LUNGO PERIODO

Nel medio periodo si assumo variabili anche i costi dei fattori fissi della produzione. In altre parole l'impresa potrebbe decidere di acquistare nuovi impianti e/o attrezzature.

#### Economie di scala

L'aumento dei fattori fissi (con il, di norma, conseguente aumento dei fattori variabili) può portare alle c.d. economie di scala che possono essere definite come un incremento proporzionalmente maggiore della quantità prodotta rispetto a quella dei fattori impiegati per la sua produzione. Analogamente quando all'aumento dei fattori corrisponde una diminuzione meno che proporzionale del prodotto si avranno le c.d. diseconomie di scala.

figura 1.21 - Curva costi medi unitari nel lungo periodo



I principali fattori che, stante l'introduzione di un'innovazione (nuovo impianto e/o attrezzature), possono portare ad economie di scala sono essenzialmente riconducibili a:

- una migliore organizzazione del lavoro a tutti i livelli;
- una specializzazione dovuta allo svolgimento di gruppi sistematici di lavorazione,

- l'introduzione di nuove figure lavorative e/o l'aggiornamento di quelle esistenti;
- la possibilità di potere acquistare materiali semilavorati e servizi a prezzi più bassi stante l'aumento della quantità prodotta e, quindi e di norma, di quella acquistata;
- la possibilità di diminuire le scorte a magazzino rispetto alla quantità effettivamente prodotta.

Si rileva, infine, che non sempre l'aumento del fattore fisso di produzione comporta economie di scale, in quanto, in determinate, circostanze può introdurre non facilmente risolvibili diseconomie.

Riportando in grafico (fig. 1.21) le curve infinitesimali dei costi medi di un set di combinazioni di capitale fisso a dimensione crescente ( $C_{me1}$ , ...,  $C_{m4}$ ) si ottiene una curva c.d. di involuppo ( $C_{meMP}$ ), tangente in ogni punto ad una diversa curva di costi medi di breve periodo ( $C_{meBP}$ ). Tale tangenza indica la dimensione dell'impianto più adatta per produrre una quantità data di prodotto. Fino a quando si conseguono delle economie di scala la tangenza avviene nella fase crescente della curva dei costi di breve periodo, parimenti la tangenza in salita indica il manifestarsi di diseconomie di scale.

**Dimensione ottima**

Esiste un solo punto nel quale la curva dei costi LP è tangente ad una curva dei costi BP nel punto minimo di quest'ultima (tangente parallela all'asse delle x). Questo punto rappresenta la dimensione che, dato lo stato delle conoscenze e delle tecnologie e le condizioni d'offerta di fattori e materiali, consente di produrre un bene o servizio al costo più basso possibile, in tale circostanze parleremo di dimensione ottima dell'impianto.

## 1.16 I RICAVI

Analogamente a quanto fatto per i costi definiamo alcune tipologie di ricavo.

### Ricavo totale

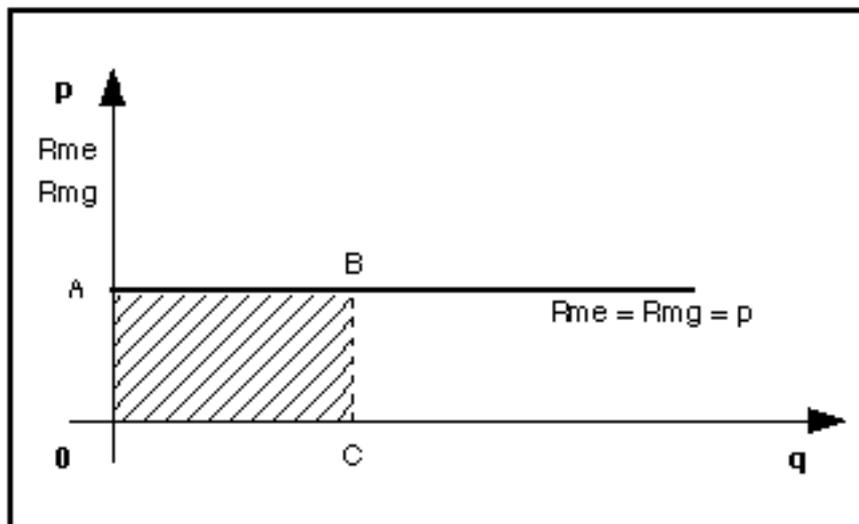
Per ricavo totale si intende il corrispettivo incassato dall'impresa in conseguenza della vendita di una data quantità di prodotto ad un determinato costo. Il ricavo costituisce, quindi, l'esatta contropartita del consumatore per l'acquisto di quella quantità di prodotto a quel certo prezzo. In pratica è uguale al prezzo unitario del prodotto ( $p$ ) moltiplicato per la quantità venduta ( $q$ ):

$$R_t = p \times q$$

### Ricavo unitario

Il ricavo medio unitario è il risultato che si ottiene dividendo il ricavo totale per la quantità venduta ( $R_{me}$ ). Coincide, di norma, con il prezzo unitario di vendita del prodotto; da cui si può affermare che la curva del ricavo medio dell'impresa rappresenta la curva di domanda.

figura 1.22 - Prezzo, ricavi e domanda inf. elastica



### Ricavo marginale

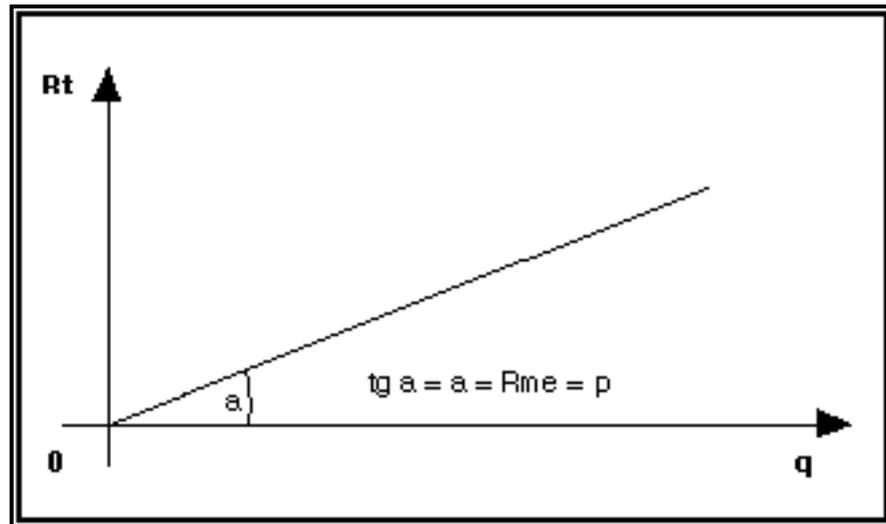
Il ricavo marginale è la variazione che subisce il ricavo totale per la vendita di un'unità addizionale di prodotto ( $R_{mg}$ ). Per semplificare, supponendo una curva di domanda infinitamente elastica (acquisto di prodotto a qualunque prezzo) si avrà una situazione come quella riportata nella fig. 1.22.

In tale ipotesi si avrà una equivalenza tra ricavo medio, ricavo marginale e prezzo.

Di conseguenza il ricavo totale per una data quantità prodotta sarà rappresentato dall'area del quadrato OaBC.

In caso di rappresentazione diversa il ricavo totale sarà dato dall'altezza dell'ordinata (fig. 1.23).

**figura 1.23 - Ricavo totale e domanda infinitamente elastica**



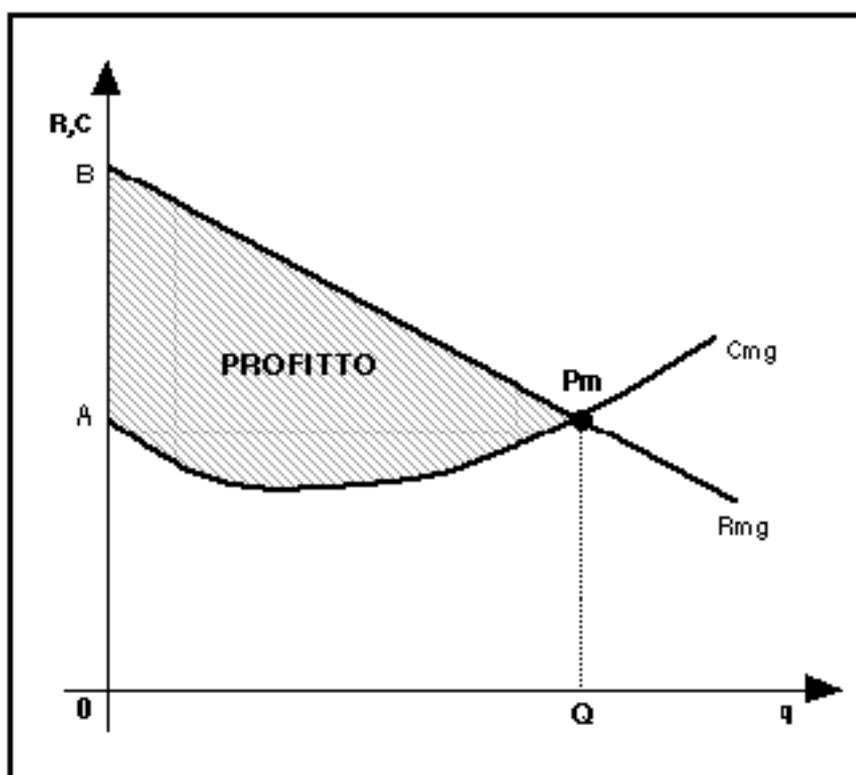
## 1.17 IL PROFITTO

### Definizione

In relazione a quanto scritto nei precedenti paragrafi possiamo definire il profitto come la differenza tra costi e ricavi. Sebbene anche in riferimento al profitto restino validi gli assunti di media e marginalità (vedi ad es. costi e ricavi), nella pratica il concetto fondamentale da considerare nell'analisi economica è quello del c.d. profitto totale, dato dalla formula:

$$\text{Profitto totale} = \text{ricavi totali} - \text{costi totali}$$

figura 1.24 - Massimizzazione dei profitti



Ricordiamo che in riferimento ai costi e ricavi marginali:

- il profitto aumenta quando il ricavo marginale è maggiore del costo marginale;
- il profitto cessa di aumentare quando il ricavo marginale è uguale al costo marginale;
- il profitto diminuisce quando il ricavo marginale è inferiore al costo marginale.

### Il punto Pm

Come abbiamo visto (curva della domanda), ordinariamente i ricavi marginali hanno un andamento decrescente rispetto alla

quantità prodotta. Analogamente la curva dei costi marginali decresce fino ad un certo punto per poi crescere. Dall'intersezione delle due curve possiamo facilmente individuare il punto di intersezione delle due curve. Tale punto ( $P_m$ ) indica il volume di produzione ( $Q$ ) che assicura il massimo profitto (fig. 1.24). Quindi possiamo affermare che se l'impresa arresta la produzione prima di tale punto rinuncia ad una parte di profitto; se va oltre, assisteremo ad una sua progressiva diminuzione.

## 1.18 IL MERCATO: DEFINIZIONE E FORME

Nei capitoli precedenti si sono esaminati, in maniera disgiunta i comportamenti della domanda (famiglie) e dell'offerta (imprese).

### **Punti di equilibrio**

Nella pratica non è possibile considerare questi due fondamentali soggetti economici in maniera disgiunta in quanto le scelte dell'uno influenzano in maniera sostanziale quelle dell'altro.

In altre parole il sistema della domanda e dell'offerta tende a interagire con continui aggiustamenti, sino a quando non viene raggiunto il c.d. punto di equilibrio: di norma, le imprese (offerte) stabilendo la quantità prodotta (nel monopolio anche il prezzo), le famiglie decidendo conseguentemente il prezzo e la quantità complessivamente scambiata (ma questa concezione potrebbe essere tranquillamente ribaltata).

### **Il mercato**

Il luogo dove avvengono questi fenomeni rappresenta il mercato di un dato bene economico (prodotto e/o servizio). Per questo possiamo definire il mercato come quel luogo fisico o astratto nel quale convergono, nelle diverse forme possibili, coloro che desiderano acquistare un bene o servizio e coloro che desiderano venderlo.

### **Forme di mercato**

Il mercato può avere diverse forme, in relazione al numero dei venditori e dei compratori. Ciò, come vedremo, ha notevoli effetti sulla determinazione della quantità scambiata e del relativo prezzo. Definiremmo, per questo, come forma di mercato la caratterizzazione di un mercato a seconda del numero e dell'entità dei soggetti operanti dal lato dell'offerta e dal lato della domanda, nonché in funzione del fatto che il prodotto trattato sia omogeneo (lo stesso) o differenziato (diverso, ma con requisiti analoghi).

Ai fini dell'analisi economica dei comportamenti dell'impresa, possiamo individuare le seguenti principali forme di mercato:

- concorrenza con prodotti omogenei: grande pluralità di venditori e di acquirenti;
- concorrenza monopolista: molti produttori e molti acquirenti con prodotti differenziati;
- monopolio: un solo venditore e molti acquirenti;
- oligopolio: pochi venditori e molti acquirenti;
- monopsonio: molti venditori e un solo acquirente;
- monopolio bilaterale: un solo venditore e un solo acquirente;
- oligopsonio: pochi acquirenti e molti venditori.

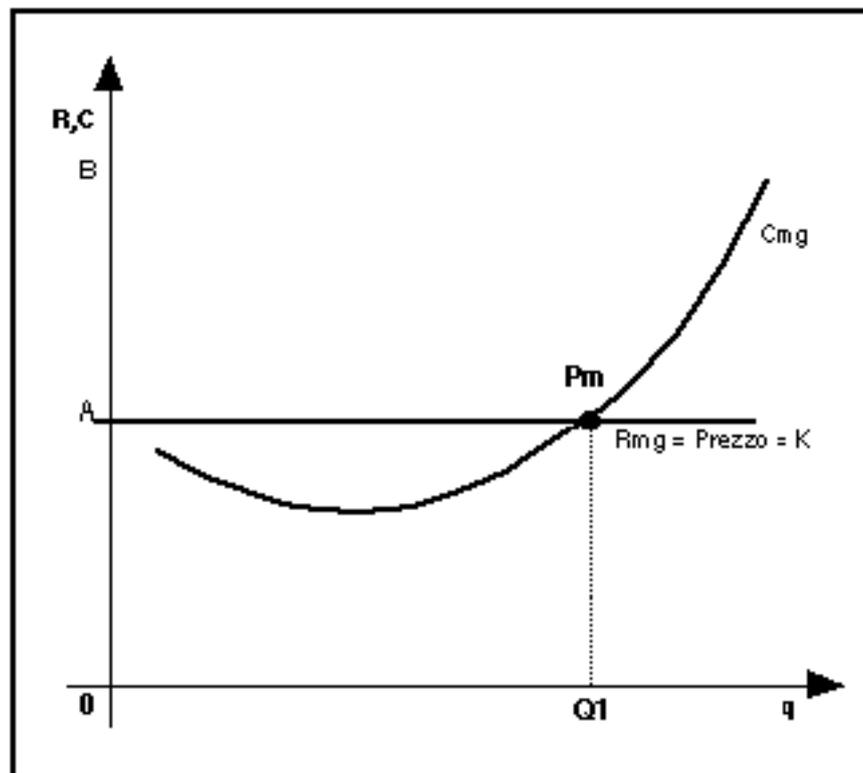
## 1.19 CONCORRENZA PERFETTA

### Fattori

La concorrenza perfetta è la forma più pura di mercato ed è caratterizzata dai seguenti fattori:

- molteplicità di offerenti e di acquirenti;
- omogeneità di prodotto;
- libera entrata ed uscita dal mercato delle imprese;
- trasparenza, ossia conoscenza di tutte le variabili caratteristiche del mercato (qualità prodotti, prezzi, etc.);
- pari opportunità di accesso al mercato nella vendita e/o acquisto dei beni economici e/o dei fattori produttivi per realizzarli.

figura 1.25 - Profitto Prezzo e costo marginale

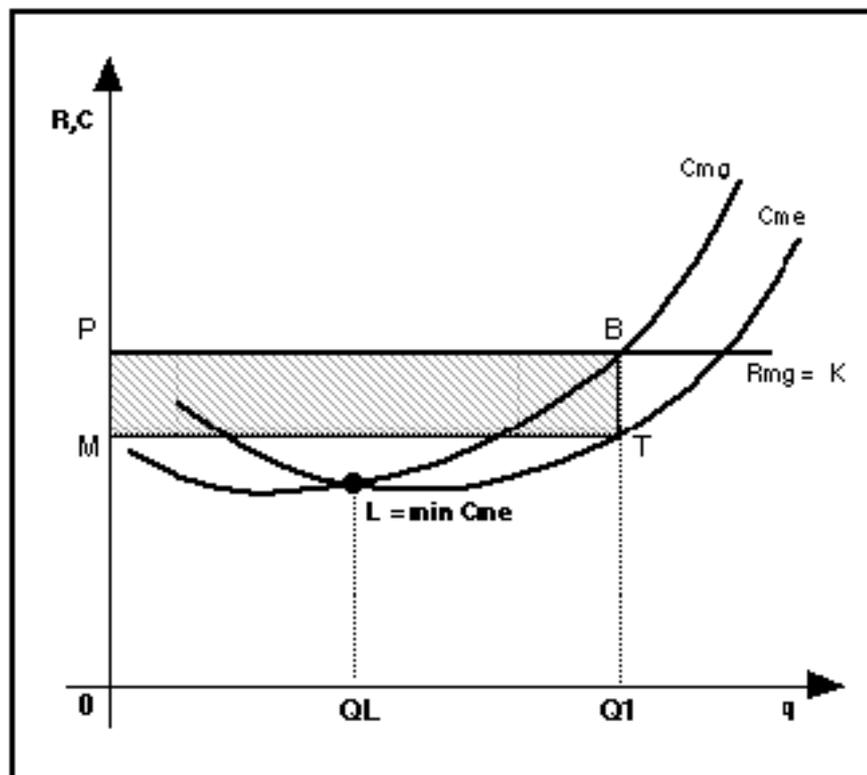


### Il prezzo E

Nella teoria economica dell'impresa in concorrenza perfetta si assume il prezzo del bene economico come una variabile indipendente dall'impresa stessa. In altre parole il mercato di riferimento del produttore è quello determinato da una domanda infinitamente elastica, nel quale l'impresa può solo determinare la quantità da produrre.

Con tali presupposti e fissato un prezzo del bene pari a E, se l'impresa pone sul mercato un bene ad prezzo superiore non trova di fatto acquirenti ed è, quindi, costretta a diminuire il prezzo (portandolo ad un livello pari a E). Analogamente se immette un bene ad un prezzo superiore ad E, si troverebbe ad affrontare un aumento illimitato di domanda e, nell'incapacità di soddisfare tale domanda (es. aumento costi marginali), sarebbe costretta a riportare il prezzo del prodotto ancora ad E.

**figura 1.26 - Massimizzazione profitti in concorrenza**



**Massimo profitto**

Nel caso di concorrenza perfetta il massimo profitto sarà, per questo, realizzato quando il costo marginale assumerà un valore uguale al prezzo (che nel caso particolare corrisponde ad un ricavo marginale costante).

**Segno del profitto**

In tale condizione potremmo individuare la quantità di produzione che massimizza il profitto. Resta da stabilire il segno di tale profitto che, in casi particolari, potrebbe anche essere negativo (c.d. minimizzazione delle perdite). Elemento indispensabile per quantificare il segno del profitto sarà il costo medio. Riportando in grafico le diverse curve si potrà costruire un grafico (fig.1.26), nella quale il rettangolo MpBT rappresenta il profitto (nel caso

particolare positivo), dato dalla differenza tra il ricavo totale (OpBq1) e il costo totale (OMTQ1).

È evidente come l'impresa abbia, di norma, convenienza ad attestare il livello di produzione non a quella quantità che minimizzi i costi (L) ma a quella che massimizzi il profitto. Così come è evidente che se al punto B la curva del costo medio fosse superiore a quella del costo marginale si avrebbe un profitto negativo e, quindi, l'impresa si dovrebbe assestare su una quantità inferiore di produzione.

**Extraprofitto** Per completezza si rileva che il profitto preso a riferimento e così determinato rappresenta di fatto un extraprofitto in quanto il profitto c.d. ordinario è già compreso nei costi fissi, così come precedentemente definiti.

**Medio periodo** Nel medio periodo e in presenza di un extraprofitto generalizzato per un determinato bene nuove imprese tenderanno ad entrare nel mercato o le esistenti si attrezzeranno per portare il livello di produzione ad un livello in grado di massimizzare il c.d. extraprofitto (costo marginale = profitto marginale).

**Effetto** In questa circostanza si assiste irrimediabilmente ad un aumento della quantità totale del bene offerta sul mercato (spostamento della curva di offerta) e, supposta la curva di domanda costante, si verificherà una diminuzione del prezzo.

A questo punto si avrà una traslazione verso il basso della retta del prezzo e l'impresa sarà costretta a diminuire la quantità prodotta (dal punto E al punto L). Nella pratica, quindi, il mercato costringe l'impresa a produrre una quantità di bene che corrisponde al costo unitario medio più basso.

In questa corsa tendenziale alla discesa del prezzo, l'impresa potrà, per adattarsi al mercato e in determinate condizioni, accettare di produrre ad un costo medio pari al costo medio variabile, rinunciando così a coprire i c.d. costi fissi e sperando in migliori congiunture.

**Il punto di fuga** Cosa che non può fare, o lo può fare per periodi relativamente brevi, è produrre quando il prezzo di vendita è inferiore al minimo del costo medio variabile. In tale ipotesi l'impresa sarà costretta ad uscire dal mercato (o la sarà da lì a poco). Per questo il punto di minimo del costo medio variabile corrisponde al c.d. punto di fuga dell'impresa dal mercato.

## 1.20 MONOPOLIO

### **Prezzo e quantità**

Si ha un mercato di monopolio in presenza di un unico produttore e molti acquirenti. In tale ipotesi il produttore, a curva di domanda costante, è in grado di decidere alternativamente ma non contemporaneamente il prezzo o la quantità del bene da produrre. L'impresa potrà, cioè, effettuare una c.d. politica di prezzo (fissazione di un prezzo  $x$ ) e produrre la quantità richiesta dalla domanda per tale valore; oppure fissare la quantità, accettando il prezzo al quale i consumatori saranno disposti ad assorbire tale quantità.

### **Extraprofitto**

Di conseguenza la quantità (o il prezzo) di bene prodotto che determina il massimo profitto per l'impresa monopolista sarà data, analogamente all'impresa in perfetta concorrenza, dall'incontro tra la curva del ricavo marginale e quella del costo marginale.

Differenza sostanziale tra le due tipologie di mercato è che mentre nella concorrenza perfetta l'entrata sul mercato di nuove imprese può spingere il singolo produttore ad annullare l'extraprofitto (ricavo medio = costo medio variabile minimo), nel monopolio il produttore, agendo liberamente sulle quantità o sul prezzo del bene, potrà continuare anche nel lungo periodo a conseguire tale extraprofitto.

### **Discriminazione**

Si rileva come nella pratica il monopolista, considerata la sua favorevole posizione, frequentemente applica le c.d. discriminazione dei prezzi, ossia tende a mettere in vendita uno stesso bene o servizio a prezzi differenti, suddividendo con ciò il mercato in fasce di acquirenti secondo i più diversi parametri (territoriali, reddituali, temporali, etc.).

Questo nel duplice intento di minimizzare la c.d. rendita del consumatore e/o nell'ottica di effettuare un'equa distribuzione del bene o del servizio (es. mezzi di trasporto, sanità, etc.).

## 1.21 I MERCATI REALI

Come abbiamo visto la forma di mercato che generalmente è in grado di garantire il massimo extraprofitto all'impresa, quindi la più favorevole, è quella del monopolio. Per questo qualunque impresa ha interesse a porre in atto azioni in grado di influenzare la forma di mercato per lo specifico bene o servizio verso il monopolio. Parimenti il consumatore avrà interesse ad orientare il mercato verso la c.d. concorrenza perfetta, cioè la situazione in grado di garantire per il prezzo più basso.

**Differenziazione** Essendo di fatto il monopolio soggetto a protezionismi di natura amministrativa: es. tabacchi) le imprese, nell'intento di massimizzare il profitto, si orienteranno ad operare la c.d. differenziazione dei prodotti.

Si passa così da una omogeneizzazione dei prodotti ad una loro succedaneità. L'impresa cercherà di ricercare e produrre beni in grado di soddisfare lo stesso bisogno, ma differenti uno dall'altro per qualche qualità intrinseca o per la presentazione esteriore e l'immagine (es. punto vendita, identificazione del target, confezione, etc.).

**Definizione** Si configura così la c.d. concorrenza monopolistica, una delle forme più comuni di mercato reale, per la quale di fatto ogni produttore si configura per addivenire ad un mercato il più possibile simile al monopolio.

**Teorema capacità** In tali condizioni, frequentemente il produttore, in base al c.d. teorema dell'eccesso delle capacità, tende a non allinearsi alla regola di tarare la sua produzione sulla base della quantità che minimizza il costo medio, ma su quella in grado di garantire una posizione da quasi monopolista.

Questo, talvolta, anche per mantenere una certa flessibilità in caso di aumento della domanda. In tale ipotesi, antieconomica dal punto di vista dottrinale, il maggior costo della produzione viene a compensarsi con il c.d. costo della differenziazione e cioè dall'aumento di utilità per il consumatore che una minore quantità del prodotto viene indirettamente a determinare.

**Oligopolio** Ciò facendo viene così a delinearsi l'altra forma di mercato per lo specifico segmento di beni economici (omogenei e/o succedanei), che denomineremo oligopolio a prodotti differenziati, nel quale operano sostanzialmente molti compratori e pochi venditori con una grande differenziazione di prodotti.

Nel mercato oligopolistico l'impresa dovrà porre molta più attenzione ai comportamenti delle aziende concorrenti; in

particolare non potrà restare indifferente a manovre di prezzo e/o quantità di altre imprese operanti nel medesimo mercato, come non potrà fare a meno di preoccuparsi delle reazioni delle concorrenti alle proprie manovre di prezzo.

**Collusione**

In un mercato oligopolista avrà, per questo, grande importanza il grado di collusione nell'atteggiamento delle imprese. In particolare, si ha un comportamento collusivo quando tra le imprese nasce un tacito accordo volto a non muovere concorrenza agli altri oligopolisti (gli accordi formali sono di fatto vietati per legge). Di conseguenza un oligopolio con forte collusione si avvicinerà maggiormente al monopolio (oligopolio monopolista), nel caso contrario si avrà una c.d. concorrenza oligopolista.

## 1.22 PREZZO LIMITE, BARRIERE, CARTELLI E TRUST

<b>Il non profitto</b>	La massimizzazione del profitto potrebbe non essere, nel breve periodo, l'obiettivo dell'impresa. In determinate circostanze l'impresa potrebbe orientarsi verso strategie diverse quali, ad esempio, la massimizzazione dei ricavi a parità di profitto (es. pareggio costi medi variabili con ricavi marginali), nell'intento di porre fuori mercato altre imprese e/o conquistare nuove quote di mercato (quindi ad addivenire nel medio periodo ad una massimizzazione del profitto).
<b>Prezzo limite</b>	Il produttore potrebbe, altresì, agire fissando un c.d. prezzo limite (minore di quello effettivamente conseguibile sul mercato) nell'intento di dissuadere nuove imprese ad entrare sul mercato, ponendo cioè le c.d. barriere all'entrata al mercato.
<b>Barriere</b>	Le c.d. barriere all'entrata, praticate ed efficaci soprattutto nell'oligopolio, possono essere anche conseguenza di determinate scelte legislative (es. libere professioni, pubblici servizi, etc.) o di fattori intrinseci al settore o a specifici processi produttivi quali ad esempio: indisponibilità materie prime, alto costo o complessità delle attrezzature produttive, brevetti, necessità di forti sostegni promozionali, differenziazione di prodotto da parte di una stessa impresa, etc.
<b>Cartelli e trust</b>	<p>Questo fa sì che nei mercati, sebbene siano di fatto non consentiti, si vengano a formare i c.d. cartelli e trust, che altro non sono che accordi finalizzati a stabilire per una determinata categoria di prodotti o servizi i prezzi di vendita e, conseguentemente, le quantità scambiate.</p> <p>In particolare negli accordi di cartello, a differenza dei trust, le imprese mantengono la loro individualità formale con la conseguente responsabilità economica. Nei trust, invece, le imprese agiscono in una logica generale, in cui il singolo produttore può trovarsi ad operare non nell'ottica di produrre un profitto autonomo, ma in un contesto di gruppo che, al limite, può tendere esclusivamente a porre (producendo in perdita) fuori mercato imprese o altri trust concorrenti. Per questo i trust nelle loro forme più spregiudicate sono giuridicamente perseguibili (vedi ad esempio Commissione Antitrust, Autorità della libera concorrenza, etc.).</p>
<b>Concentrazione</b>	Per completezza ricordiamo che i fenomeni di trust e di cartello sopraccitati sono la conseguenza o portano alla c.d. concentrazione.

La concentrazione può essere orizzontale, quando più imprese produttrici di un bene omogeneo o succedaneo uniscono in tutto o in parte la loro attività al fine di conseguire le c.d. economie di scala; verticale, quando si ha un'unione tra imprese che producono un prodotto che rappresenta un fattore della produzione per l'altra.



**CAPITOLO 2**  
**IL SETTORE**  
**DELLE COSTRUZIONI**



## 2.1 LETTURA E CARATTERISTICHE

### Definizione

Il soggetto principale della produzione edilizia è l'impresa di costruzioni. In tale termine vengono ricomprese unità produttive profondamente diverse, sia per dimensione e organizzazione (dall'artigiano all'impresa general contractor), sia per tipo di attività (dai lavori di piccola manutenzione alla realizzazione di reti infrastrutturali).

Infatti, secondo la classificazione internazionale standard delle attività economiche (CITI) dell'O.N.U., nella categoria delle imprese edili possono essere ricomprese tutte quelle unità produttive che provvedono alla costruzione, riparazione, e demolizione di ogni tipo di edifici e di strutture di ingegneria civile.

### Investimenti

Per meglio evidenziare alcune caratteristiche del settore nella figura 2.1 viene riportata, secondo una stima dell'ANCE, la distribuzione degli investimenti in migliaia di miliardi di lire correnti, a seconda del settore di provenienza (privato o pubblico) e del tipo di costruzione (residenziale, non residenziale e opere di genio civile).

**Figura 2.1 - Fonte Elaborazione su dati ANCE**

Costruzioni	Privato	Pubblico	Totale	%
Abitazioni	80,7	1,5	82,2	53,8
Fabbr. non res.	41,3	7,5	48,8	31,9
Genio Civile	-	21,9	21,9	14,3
Totale	122,0	30,9	152,9	100
% provenienza	79,8	20,2	100	

Come si può rilevare dalle cifre sovraesposte:

- le costruzioni residenziali rappresentano oltre la metà di tutti gli investimenti in costruzioni;
- gli edifici residenziali e non residenziali rappresentano oltre l'85% degli stessi investimenti;
- il settore pubblico rappresenta circa il 20% degli investimenti ma, per quanto riguarda i soli edifici, l'incidenza dell'investimento pubblico è meno del 7% del totale;
- famiglie e imprese promuovono dal 75 all'80% degli investimenti in costruzioni, ma certamente il dato è sottostimato in quanto non vengono considerati gli investimenti privati in opere del genio civile e l'attività di manutenzione corrente di cui

sono i principali committenti. Inoltre, in termini fisici, l'85% del numero e il 63% del volume degli interventi di edilizia residenziale realizzati nel 1993 in Italia risulta promosso direttamente dalle famiglie.

#### Chi investe

È interessante osservare da quali settori dell'economia provengono questi investimenti. Nella tabella sottostante vengono presentati gli investimenti fissi lordi effettuati nel 1988 espressi in lire 1985.

**Figura 2.2 - Fonte Elaborazione su dati ANCE**

Investitori	Tot.	%	Costr.	%	M./attr.	Trasp.
Agr. silv. e pesca	13.666	7,1	7.011	7,6	6.188	467
Ind. Manifatturiere	49.992	26,0	10.939	11,8	36.729	2774
Ind. Costruzioni	5.271	2,7	674	0,7	3.232	1.365
Settore Terziario	44.430	23,1	13.147	14,2	19.872	11.411
Famiglie	69.699	32,6	49.078	53,0	10.466	3.155
Pubblica. Amm.	16.307	8,5	11.782	12,7	4.243	282
<b>Totale</b>	<b>192.365</b>	<b>100</b>	<b>92.632</b>	<b>100</b>	<b>80.280</b>	<b>19.454</b>

Dall'analisi dei dati si può rilevare, tra l'altro, che:

- per gli investimenti totali, la maggior aliquota (32,6%) proviene dalle famiglie. La Pubblica Amministrazione non è una grossa investitrice (8,5%) del totale, mentre risultano rilevanti le aliquote del settore manifatturiero (26%) e del terziario (23,1%);
- per quanto riguarda gli investimenti in costruzioni, risulta che il più grosso cliente dell'industria edilizia è il settore delle famiglie con il 53% del totale. Seguono distanziati l'industria manifatturiera (11,8%), la Pubblica Amministrazione (12,7%) ed il settore terziario (14,2%);
- l'industria delle costruzioni, logicamente, investe molto poco in costruzioni visto che, di norma, i cantieri sono ubicati a cielo libero. Quasi tutti i suoi investimenti sono destinati all'acquisto di macchine e attrezzature (61%) e in mezzi di trasporto (26%).

#### I promotori

Una lettura più analitica sulla figura del promotore di edilizia pubblica e di abitazioni effettuata dal CRESME (1993), ha permesso di effettuare anche le seguenti interessanti considerazioni.

Le Opere pubbliche sono promosse per oltre il 30% da Comuni e Province, ma nel corso degli ultimi anni il loro peso è andato

significativamente diminuendo. Nel 1989 la percentuale era del 38,7, mentre nel 1993 risultava inferiore al 32%. Seguono per capacità di spesa alcuni grandi Enti, tra i quali si citano:

- Anas, dal 6,5% del 1989, al 16% del 1993;
- Enel, dal 10,5% del 1989 al 13% del 1993;
- Ferrovie dello Stato, con incrementi e flessioni altalenanti che vanno da un minimo del 5,8% del 1991 ad un massimo del 13,5% del 1992;
- Stato e Ministeri, con valori tra il 9 e il 10%;
- Regioni con valori intorno all'8%;
- IACP con una spesa abbastanza costante nel quadriennio del 6%.

### **Le tendenze**

Significativa è anche l'analisi dei dati percentuali relativi alla figura del promotore, in termini di numero di stanze e volumi ad uso residenziale:

- Famiglie: nel 1982, il 45,2% del totale e 57% dei volumi; nel 1992, 57,2% del numero di stanze e quasi il 63% dei volumi;
- Enti pubblici: nel 1982, il 8,3% del totale e 5,7% dei volumi; nel 1992, 2,1% del numero di stanze e 1,5% dei volumi;
- Imprese e promotori immobiliari: nel 1982, il 31,8% del totale e 24,7% dei volumi; nel 1992, 30,8% del numero di stanze e 27,1% dei volumi;
- Cooperative: nel 1982, il 14,7% del totale e 12,7% dei volumi; nel 1992, 9,9% del numero di stanze e 8,7% dei volumi.

Il quadro generale resta confermato anche dai dati generali, che riportano la percentuale dei cantieri aperti, secondo la figura del promotore:

- Famiglie è andata crescendo negli ultimi anni dal 77,2% del 1982 all'85,6% del 1992;
- Enti pubblici è passata dall'1,6% del 1982 a solo il 0,5% del 1992;
- Imprese costruzioni e promotori immobiliari, da circa il 18% del 1982 all'11,6% del 1992;
- Cooperative: dal 3,3% del 1982 al 2,3 del 1992.

## 2.2 IMPORTANZA, RUOLO E ATIPICITÀ

### Importanza

Nel rapporto Sector Strategic Study on the Construction Industry, commissionato dal Direttorato Generale Industria dell'Unione Europea (1993), sono riportati in apertura alcuni punti che riescono in estrema sintesi a fornire un quadro della rilevanza del settore delle costruzioni nel contesto dell'economia europea.

- Il settore delle costruzioni incideva con 520 bilioni di ECU nel 1992 e 550 bilioni di ECU nel 1990, rispettivamente per il 10% e il 12% sul Prodotto Europeo Lordo.
- Il settore delle costruzioni impiega, in maniera diretta o indiretta, circa il 20% della forza lavoro in Europa.
- Circa il 60% del capitale fisso è formato da prodotti del settore delle costruzioni.
- Nel settore, incluse le ditte individuali, operano direttamente circa 1,8 milioni di imprese.
- Il 90% degli addetti è impiegato in imprese con meno di 500 dipendenti.
- Il 55% degli addetti è impiegato in imprese con meno di 20 addetti, che rappresentano circa il 97% del totale.
- La distribuzione degli interventi nei diversi comparti risulta essere la seguente:
  - residenziale: 23%;
  - non residenziale: 21%;
  - opere del genio civile: 23%;
  - rinnovo e manutenzione: 33%.

### In Italia

Anche in Italia il settore delle costruzioni risulta avere un notevole peso nell'ambito dell'economia nazionale. Infatti le costruzioni sono sempre e dovunque il settore verso il quale si indirizza la maggiore aliquota di investimenti.

Nel decennio 1982-1992 tale aliquota ha oscillato tra un massimo del 56,3% ed un minimo del 49,3%. Nel 1992, anno di crisi per l'edilizia, gli investimenti in costruzioni comprendenti le realizzazioni ex novo e le manutenzioni straordinarie sono stati di quasi 153.000 miliardi, di cui circa l'85% in edifici, che rappresentano il 53% degli investimenti fissi lordi totali e il 10% del Prodotto Nazionale Lordo.

È utile rilevare che nel dato sopra presentato non vengono computati gli investimenti effettuati per manutenzione ordinaria, infatti aggiungendo gli investimenti fatti a tale causale, stimabili in oltre 33.000 miliardi, il valore totale della produzione del settore

delle costruzioni giunge a superare i 186.000 miliardi. Anche il valore aggiunto del settore delle costruzioni ha un peso notevole nel contesto dell'economia nazionale incidendo per il 18,4% sul prodotto lordo industriale con una occupazione di 1.130.000 dipendenti pari a circa il 23% del totale degli occupati dell'industria.

#### **Anticongiunturale**

Il settore delle costruzioni, nelle c.d. strategie di intervento anticongiunturale, può offrire un notevole contributo allo sviluppo degli altri settori economici presentando aspetti strutturali che permettono un ottimo rapporto costi-benefici degli investimenti per l'economia nazionale.

Gli aspetti strutturali del settore delle costruzioni vengono riassunti nei seguenti punti (ANCE, 1993):

- ha un alto valore aggiunto rispetto ai settori manifatturieri. Infatti l'incidenza del valore aggiunto al costo dei fattori sulla produzione del settore delle costruzioni (49,8%) supera del 48% l'analogo valore (33,5%) riscontrato negli altri settori manifatturieri;
- ha un basso costo di approvvigionamento per le materie prime. Il costo sostenuto (48%) è inferiore del 29% rispetto al corrispettivo in media degli altri settori produttivi (63%);
- ha una bassa percentuale di utilizzo di materie prime d'importazione. Contro una media degli altri settori del 13,6% della produzione effettiva, nel settore delle costruzioni per ogni 1000 lire di produzione solo il 4% viene speso per acquisti di materie prime all'estero. Questo fa divenire l'investimento in costruzione particolarmente favorevole nei casi di deficit accentuati dalla bilancia dei pagamenti.

#### **Attivazione**

Il settore delle costruzioni è, tradizionalmente, uno dei settori più attivanti: 1.000 lire di investimento in costruzioni e opere pubbliche mettono in moto, nell'intero sistema economico, una produzione di 1.758 Lire, delle quali 1.034 nel settore stesso, 724 nelle restanti attività produttive; queste ultime sono, quindi, oltre il 41% del totale (Savona, 1995).

Questi dati, calcolati con le tavole input-output al 1988 risultano oltre tutto in aumento se confrontati con quelli di analoghe elaborazioni condotte al 1965 e al 1975 e soprattutto si nota la maggiore incidenza di produzione attivata in settori diversi da quello delle costruzioni in senso stretto, che nel 1965 era il 37,7% del totale e nel 1975 il 39,4%.

#### **In quali settori**

Come si evince dalla figura 2.3, la branca di attività economica che più beneficia della spesa nel settore delle costruzioni è quella dei minerali non metalliferi, i quali costituiscono il principale input

materiale nel processo produttivo del settore. Per altro, fra il 1965 e il 1988 l'incidenza di questa voce sul totale della produzione attivata nei settori diversi dalle costruzioni, si è alquanto ridotta, dal 28,6 al 23,1% del totale, così come quella dei minerali e metalli ferrosi e non ferrosi (dal 12,5 all'8,1%) e di gran parte degli altri prodotti industriali, la cui quota scende complessivamente dal 78,5 al 67,7%; tra essi l'unica eccezione di rilievo è costituita da prodotti in metallo e macchinari (che passa dal 5,8 all'11%).

**Figura 2.3 Settori collegati alle costruzioni - Dati ISTAT**

<b>SETTORI</b>	<b>1965</b>	<b>1975</b>	<b>1988</b>
Prodotti energetici	59	70	38
Min. e metalli ferrosi	76	82	59
Minerali non metalliferi	174	181	167
Prodotti chimici	29	31	32
Prodotti in metallo e macchinari	35	50	80
Forniture elettriche	25	19	30
Legno e mobili	47	39	35
Altri prodotti agricoli e industriali	32	44	49
Recupero e riparazioni	14	18	19
Commercio	24	31	56
Trasporti	42	39	53
Credito	14	16	15
Servizi alle imprese	16	19	61
Locazione fabbricati	9	8	8
Altri servizi	12	11	22
<b>Costruzioni</b>	<b>1.003</b>	<b>1.010</b>	<b>1.034</b>
<b>Totale</b>	<b>1.611</b>	<b>1.668</b>	<b>1.758</b>
<i>Totale settori diversi costruzioni.</i>	<i>608</i>	<i>658</i>	<i>724</i>
<i>Tot. settori diversi costruzioni. (%)</i>	<i>37,7</i>	<i>39,4</i>	<i>41,2</i>

Per contro, è aumentata di oltre 10 punti la quota di produzione attivata nel terziario, soprattutto i servizi commerciali (dal 3,9 al 7,7%) e quelli alle imprese (dal 2,6 all'8,4%).

Questi cambiamenti di composizione, essendo calcolati sui valori correnti, risentono anche i diversi andamenti di prezzo delle varie

categorie di beni e servizi, e non solo della diversa composizione reale della produzione attivata.

Per questo la minore incidenza dei prodotti di base utilizzati dal settore (metalli e prodotti non metalliferi) non significa necessariamente un minore utilizzo di tali prodotti, ma una minore dinamica dei prezzi unitari di questi beni rispetto agli altri. Per le stesse ragioni una parte della maggiore quota di produzione attivata nei servizi è senz'altro da imputare alla maggiore crescita di prezzo che questi hanno avuto rispetto ai prodotti industriali.

**L'occupazione**

Apprezzabile, infine, è anche l'apporto indotto dal settore sul piano occupazione, pari a 20 unità di lavoro per miliardo di spesa, delle quali 13 nel settore stesso, 4 nelle altre attività industriali, 3 nei servizi.

Il settore delle costruzioni e delle opere pubbliche conferma, quindi, una forte capacità di attivazione di produzioni indotte, e anzi una quota crescente di produzione in altri settori rispetto alla produzione propria.

**Servizi**

Interessante, altresì, è osservare la forte crescita di produzione attivata nel settore dei servizi alle imprese, segno che anche le costruzioni hanno incorporato nella propria produzione un maggiore contenuto immateriale. È utile in questa sede soltanto accennare alle grosse imprese di costruzione che, al pari delle zenecons nipponiche, tendono infatti a sviluppare la propria attività in tutte le direzioni, sia, quindi, nei sottosettori della costruzione (specializzazioni) sia nei settori a monte e valle (promozione e gestione immobiliare, engineering, impiantistica, progetti chiavi in mano, ricerca, produzione componenti edili). Questo nell'intento di occupare tutte le fasi del ciclo, dall'individuazione dei bisogni allo loro soddisfazione, attraverso la progettazione, costruzione e gestione degli edifici.

**Strategico**

Come si può evincere dai soprapresentati sintetici dati il settore delle costruzioni risulta essere importante e strategico per tutta l'economia. Le forti interrelazioni con gli altri settori produttivi mostrano gli effetti che una crisi del settore può comportare per l'economia generale del paese.

**L'atipicità**

Higgin (1966) definiva l'industria edilizia interdipendente ed incerta, in quanto nella produzione del bene intervengono numerosi fattori, ognuno dei quali può influenzare in maniera considerevole tutti gli altri per una durata difficilmente prevedibile.

La produzione edilizia presenta, quindi, particolari caratteristiche che la rendono fortemente caratterizzata rispetto agli altri settori manifatturieri.

- In edilizia non esistono beni identici, due immobili saranno per, incompenetrabilità, necessariamente ubicati in punti diversi dello spazio. Tutto ciò rende ogni edificio un prototipo.
- Il bene della produzione non è mobile sul territorio, un edificio o un opera del genio civile devono essere realizzati e riparati nello stesso luogo dell'utilizzazione.
- La più piccola unità di prodotto con senso compiuto presenta quasi sempre rilevanti caratteristiche dimensionali e costi elevati. In genere lo spazio insediativo, abitazione o capannone industriale, è il bene di prima necessità con costo più elevato che le famiglie o le unità produttive si trovano a dovere pagare.
- Il prodotto ha una lunghissima durata. Quindi esiste una maggiore probabilità di interventi manutentivi con conseguente maggiore incidenza delle spese di gestione rispetto a quelle di produzione.
- Nel settore delle costruzioni la programmazione e la progettazione sono di regola esterne e comunque non direttamente collegabili alle esigenze della produzione e della commercializzazione.
- La produzione di un manufatto edilizio ex novo raramente può essere pensata come fatto isolato; quasi sempre presuppone l'inserimento in un contesto complesso o in taluni casi la contestuale produzione di una realtà al contorno (urbanizzazioni, etc.). Infatti la realizzazione di un edificio spesso volte comporta la realizzazione di un determinato livello minimo di servizi a supporto (strade e infrastrutture in genere, verde pubblico, servizi sociali, etc.).
- Nella produzione edilizia sono difficilmente applicabile tecnologie derivate da altri settori industriali.
- L'attività edilizia è soggetta ad una forte e complessa normazione, sia di natura diretta che indiretta. Basti pensare che i provvedimenti vigenti al 30 giugno 1992 emanati specificatamente sull'area edilizia ed urbanistica sono circa 300. Le disposizioni contenute in normative non specifiche sono 11.000 più le circa 1200 disposizioni a livello regionale.

Sulla base di quanto sopra è possibile affermare quanto segue.

- Per i beni della produzione edilizia, a parte rari casi di prefabbricazione, non è possibile calcolare un valore a listino.
- La forte dispersione territoriale dell'attività rende difficile l'adozione di processi produttivi standardizzati, e, quindi, rende impraticabili le possibili economie di scala, tipiche del settore manifatturiero. Quanto sopra è confermato anche da un confronto dell'andamento della produttività; se da un lato si

evidenzia un'eccezionale incremento di produttività del fattore lavoro conseguito dall'industria in senso stretto dagli anni '80 in poi (dai 33,9 milioni di lire a prezzi '85 del 1980 ai 54,1 del 1993), dall'altro è evincibile con altrettanta chiarezza il progressivo ritardo accumulato nello stesso periodo dal comparto delle costruzioni (da 31,3 a 32,7 milioni), anche nei confronti della media del sistema economico (dove si passa da 34,3 a 42,1 milioni, sempre a prezzi '85).

- Il settore presenta valori di elasticità occupazionale superiori all'unità; con aumenti di occupazione maggiori degli aumenti di attività, ma più spesso con riduzioni della forza lavoro occupata meno che proporzionali alla riduzione dell'attività produttiva.
- La scelta dell'investimento in costruzioni è sempre molto ponderata ed i parametri (sociologici, economici, finanziari, politici) decisionali sono difficilmente prevedibili e spesso diversi a seconda del promotore (famiglia, soggetto produttivo, investitore privato o istituzionale).
- La forte isteresi tra la l'iniziativa produttiva e il momento di immissione nel mercato rende necessaria una previsione a lungo termine dell'andamento della domanda.
- L'investimento in costruzioni non si esaurisce con la realizzazione dell'opera finita ma continua nel tempo. Infatti gli investimenti nel settore spesso sono effettuati sulla base di complesse valutazioni economico finanziarie finalizzate a prevedere oltre all'investimento iniziale anche gli oneri di manutenzione e gestione del bene prodotto.
- L'andamento ed i cicli della produzione edilizia sono fortemente soggetti agli elementi atmosferici; da qui ne deriva anche la forte stagionalità dell'occupazione.
- A differenza di molti altri beni durevoli la percentuale di prodotto immissibile ex novo sul mercato ha un'incidenza irrilevante sull'esistente, questo rende addirittura impensabile l'ipotesi di una sostituzione totale del patrimonio edilizio.
- L'impresa di costruzioni opera con cicli tecnici ed economico-finanziari lunghi e quasi sempre di durata incerta.
- Non esiste una differenziazione netta tra attività di riparazione e manutenzione in quanto, di norma, le attività di riparazione sono svolte indistintamente dalle stesse unità operative che producono il bene.
- La manutenzione costituisce una buona parte dell'attività dell'impresa di costruzione; questa polverizzazione degli interventi favorisce una struttura produttiva non solo dispersa sul territorio ma costituita con una grande rilevanza percentuale

delle piccole imprese. Si rileva che circa il 70% delle imprese edili italiane sono costituite da meno di 6 addetti.

- L'impresa ordinaria ha dimensioni modeste. Questo fatto, combinato con l'elevato costo delle opere, fa sì che, di norma, un singolo appalto rappresenti una parte determinante del lavoro di una singola impresa edile in un arco temporale cospicuo. Tutto ciò comporta forti rischi di discontinuità nell'attività e nella formazione dei costi provocando una difficoltà di programmazione delle strategie d'impresa a medio e lungo termine.
- L'impresa di costruzioni deve inserire il suo prodotto in una realtà al contorno talune volte molto complessa o addirittura realizzare ex novo una serie di interventi a supporto dell'intervento principale. Questo presuppone una complessa attività di progettazione, molto vincolata alla realtà nella quale andrà ad inserirsi il prodotto.
- La produttività dell'edilizia aumenta in maniera nettamente inferiore a quella dell'industria in senso stretto e dell'agricoltura. Le statistiche della Comunità Europea confermano che nel decennio 1975-85 la produttività è aumentata nell'industria manifatturiera del 50%, nell'agricoltura dell'80% e nell'edilizia di solo il 20%.
- L'attività dell'impresa è soggetta direttamente ed indirettamente ad una forte attività di normazione che rende l'iter del processo, dalla promozione alla realizzazione, molto incerto ed oneroso, scoraggiando, quindi, gli investimenti nel settore.

## 2.3 UNA LETTURA STORICA

### I periodi

Una lettura su dati storici dal 1950 (Paccagnella: 1994, 150) ai giorni nostri ha permesso di evidenziare che l'evoluzione storica del settore delle costruzioni in Italia, a partire dall'inizio degli anni '50, è suddivisibile in due grandi periodi:

- il primo che arriva fino al 1970, durante il quale, nonostante la flessione congiunturale a metà degli anni '60, il valore aggiunto reale del settore si accresce mediamente ad un tasso annuo dell'8,7%;
- il secondo, che arriva ai giorni nostri, durante il quale si alternano cicli abbastanza brevi di crescita e di recessione. Di questi il più lungo è quello che va dal 1985 al 1991, all'interno del quale si raggiunge una variazione massima del +3,5% nel 1989; a tale fase fa seguito quella dell'ultimo triennio nel corso della quale la variazione negativa del 1993 e del 1994 (-4,6%) è la più accentuata che il settore abbia mai segnato dall'inizio degli anni '50; con la variazione negativa dell'ultimo anno, inoltre, l'importo assoluto del valore aggiunto reale scende a poco più di 52 mila miliardi a prezzi '85 (85.352 Md a prezzi correnti), un valore poco al di sopra dei minimi degli ultimi due decenni.

A prescindere dalle alternanze congiunturali con l'inizio degli anni '70 il settore sembra avviarsi a una relativa stabilizzazione di fondo

### Economia

Osservando ad un maggiore grado di dettaglio temporale l'evoluzione del settore, l'alternanza di fasi positive e negative a partire dagli anni '70 corrisponde, sia pure con qualche sfasamento, ai grandi punti di svolta dell'economia nazionale:

- il periodo di forte contestazione sociale alla fine degli anni '60 (di cui il settore risente nel 71-72);
- lo shock petrolifero del 73-74 (che si riflette nella recessione del settore nel triennio 75-77);
- il secondo shock petrolifero del 79-80 (anche questo con un impatto ritardato, che inizia nel 1981, e si prolunga praticamente fino al 1984, subendo le conseguenze anche dei vasti processi di ristrutturazione delle imprese dell'industria di trasformazione).

### Inerzia

In tutti questi casi viene, comunque, confermata la tradizionale inerzia di un settore la cui produzione è del tutto atipica rispetto alle attività della trasformazione industriale e, spesso; esige il completamento di opere già avviate anche dopo il manifestarsi del calo della domanda.

Sotto questo aspetto l'ultima fase recessiva, pur partendo da un rallentamento della crescita iniziato nel 1989, si discosta dalle precedenti in quanto si manifesta già nel 1992, mentre l'economia nazionale nel suo complesso, anch'essa in decelerazione fin dal 1988, entrerà in recessione vera e propria solo con il 1993.

Questi sfasamenti dei punti di svolta rispetto al ciclo dell'intera economia si possono rilevare anche dai maggiori tassi di crescita del settore delle costruzioni rispetto al complesso delle attività economiche (mediamente +8,7 e +5,6% all'anno), mentre successivamente, dal 1970 al 1994, avviene esattamente il contrario: +2,6% l'intera economia, -0,3% il settore delle costruzioni.

Il risultato di questi diversi andamenti di lungo periodo comporta, a livello macroeconomico, un'altra relazione molto interessante da considerare: quella tra lo sviluppo degli investimenti fissi lordi totali e l'andamento degli investimenti in costruzioni.

#### **Anni '60**

In questo caso è già dalla metà degli anni '60 che si comincia a osservare un cambiamento di composizione della domanda, in corrispondenza con la fase recessiva del settore delle costruzioni del 1965-66, a partire dalla quale la quota sul totale degli investimenti in costruzioni comincia a decrescere rispetto al massimo storico del 69,8% raggiunto a metà decennio.

Il divario fra i due andamenti continua poi ad allargarsi continuamente, e a parte un leggero recupero con l'inizio degli anni '90, anche la relativa quota sul totale decresce in progressione, toccando un minimo del 49,2% nel 1989, inferiore di 20 punti al massimo storico del 1965.

#### **Incidenza**

Questo andamento fa, dunque, intuire un'incidenza decrescente di tutte le tre grandi componenti del settore delle costruzioni, sia sul complesso degli investimenti del Paese, sia sul complesso degli investimenti effettuati dalle altre attività economiche (le cui voci principali riguardano macchinari, impianti e automezzi).

Si è dunque visto, fino a questo punto, un settore in crescita fino a tutti gli anni '60 e successivamente attestato, nel lungo periodo, su una sostanziale tendenza alla stazionarietà.

**CAPITOLO 3**  
**ECONOMIA E CICLO EDILIZIO**



### 3.1 ECONOMIA E EDIFICI

<b>Definizione</b>	<p>Come abbiamo visto l'economia è la scienza che studia il comportamento umano come rapporto tra fini e mezzi scarsi aventi usi alternativi (Robbins, 1935).</p> <p>Il considerare e studiare l'edilizia come un fenomeno di tipo economico è in particolare giustificato da tre fattori di non secondaria importanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- il settore delle costruzioni, come visto, costituisce una fondamentale componente nell'economia di una nazione, sia in termini di addetti sia di prodotto interno lordo;</li><li>- il prodotto della costruzione (edifici, infrastrutture, etc.), costituiscono buona parte del patrimonio economico della collettività;</li><li>- anche nella letteratura di impostazione più tecnica, il processo edilizio viene definito come un susseguirsi di atti decisionali e l'economia, in una delle sue accezioni, può essere considerata la scienza delle scelte.</li></ul>
<b>Alternatività</b>	<p>Ogni decisione inerente un edificio, intesa come risposta volta a ridurre le discrepanze esistenti tra uno stato attuale e una qualche condizione desiderata o ottimale, è sempre suscettiva di una forte alternatività in quanto il soggetto mette sempre in essere un processo di confronto con altri beni (BOT, auto nuova, etc.).</p>
<b>Motivazioni</b>	<p>Ogni scelta su di un immobile rappresenta una grossa movimentazione di denaro; quindi e generalmente, nella decisione di operare un investimento così importante come quelli che mediamente si operano in edilizia, svolgono un ruolo fondamentale molti fattori sociali, politici e di congiuntura economico-finanziaria che sono di non facile previsione e che, oltre tutto, risultano profondamente diversi a seconda della figura del promotore dell'intervento. Ad esempio, le motivazioni ed i fattori al contorno che spingono le famiglie ad allocare le proprie risorse in un bene edilizio, risultano profondamente diverse da quelle degli investitori professionali o dei centri decisionali pubblici.</p>
<b>Economia edilizia</b>	<p>Da qui ne consegue che anche i comportamenti dei diversi soggetti dell'edilizia sono classificabili come azioni economiche volte alla realizzazione di un bene economico durevole e tangibile come un edificio, così come è evidente che le azioni economiche dei soggetti, attraverso le loro scelte, possano influenzare notevolmente il processo, e con esso gli stessi esiti (prodotto finale).</p>

<b>Definizione</b>	<p>Possiamo, quindi, definire l'economia edilizia come quel particolare settore dell'economia che ottimizza l'impiego di risorse scarse durante il ciclo di vita degli edifici, dalla scelta di utilizzo del terreno, fino alla loro demolizione.</p> <p>L'economia edilizia può essere ulteriormente distinta in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- economia immobiliare;</li><li>- economia delle costruzioni.</li></ul>
<b>E. immobiliare</b>	<p>Definiremo l'economia immobiliare come quella parte dell'economia edilizia consistente nell'applicazione dei principi, tecniche ed esperienze dell'economia allo studio dei comportamenti dei promotori immobiliari (privati e pubblici), del processo immobiliare e dei comportamenti (azioni economiche) dei soggetti operanti nel mercato degli immobili.</p>
<b>E. delle costruzioni</b>	<p>Parimenti l'economia delle costruzioni viene definita come quella parte dell'economia edilizia consistente nell'applicazione dei principi, tecniche ed esperienze dell'economia allo studio dell'impresa edile, del processo costruttivo (ex novo e/o manutenzione), all'industria e al mercato delle costruzioni (Hillebrandt, 1985: 3).</p>
<b>L'edificio</b>	<p>L'edificio, nel suo complesso, costituisce il bene oggetto di studio nell'economia edilizia. Ogni soggetto dà un particolare significato all'edificio ed in funzione di tale significato possono essere attribuiti aspetti economici diversi.</p> <p>Un edificio può infatti essere considerato:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- una struttura fisica per offrire riparo ai suoi occupanti che consuma spazio e che richiede un apporto minimo di servizi;</li><li>- un bene di consumo durevole che è commercializzato e scambiato in un mercato;</li><li>- un bene di investimento che fornisce reddito al proprietario;</li><li>- un bene sociale e collettivo, un elemento del tessuto sociale e nel suo complesso un servizio che deve essere garantito a chiunque;</li><li>- un pacchetto di servizi, ad esempio nel dibattito economico non è ancora del tutto definita la questione se l'immobile rappresenti un bene economico o un flusso di servizi, caratterizzante un certo status sociale;</li><li>- una componente del patrimonio di capitale fisso;</li><li>- uno strumento per produrre ricchezza;</li><li>- un mezzo di regolazione della crescita economica.</li></ul>
<b>Aspetto e scelta</b>	<p>Come meglio vedremo, la scelta e, quindi, i comportamenti dei soggetti risulteranno direttamente collegati a quell'aspetto</p>

economico dei precedenti che in un edificio si considererà prevalente.

### 3.2 IL CICLO EDILIZIO

<b>Definizione</b>	In armonia con il precedente paragrafo, possiamo definire il ciclo edilizio come quel processo economico in cui i soggetti economici, che hanno differenti obiettivi e metodi, attraverso una attività di negoziazione, determinano qualità, costi e modalità di realizzazione dell'edificio. (Turin, 1966:13).
<b>Sistemico</b>	Tale ciclo non è concepibile come una somma di eventi singoli, pur in sequenza logica, ma come un sistema complesso che comprende le dinamiche e le strategie degli attori, le influenze dell'ambiente, i vincoli al contorno, etc.
<b>Market in</b>	<p>In quest'ottica il ciclo edilizio rappresenta un insieme di atti nel quale l'output di ogni fase viene inviato all'entrata della successiva come informazione, ottenendo così un sistema auto regolante. In quest'ottica sistemica, quindi, è molto importante che ogni soggetto economico sia in grado di elaborare un buon prodotto (progetto o processo). Questo in un concetto di <i>market in</i>, per il quale il primo cliente da soddisfare è l'operatore temporalmente individuabile come successivo. In questa logica ogni soggetto del ciclo edilizio dovrebbe fornire un prodotto semilavorato soddisfacente per la fase successiva, e questo fino ad arrivare al cliente finale. (De Maio, 1992)</p> <p>Nel ciclo interagiscono due processi fondamentali quello immobiliare e quello costruttivo.</p>
<b>P. immobiliare</b>	Il processo immobiliare può essere definito come quell'insieme sistematico di comportamenti e azioni che portano i diversi soggetti ad effettuare atti decisionali inerenti il miglior utilizzo dei beni immobiliari esistenti (highest and best use).
<b>P. costruttivo</b>	<p>Il processo costruttivo può essere definito come quell'insieme sistematico a comportamenti e azioni che portano i diversi soggetti ad effettuare atti decisionali inerenti l'utilizzo dei attori per la produzione di beni immobiliari.</p> <p>Questa distinzione tra processo immobiliare e costruttivo sembra essere implicitamente riconosciuta da alcuni autori di impostazione schiettamente tecnologico-produttiva. Ad esempio il Maggi (1994: 3) indica due condizioni fondamentali per la produzione edilizia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la prima condizione contestuale e necessaria è una condizione di mercato, la seconda è una condizione di struttura; la condizione, detta di mercato, consiste nel verificarsi di una adeguata continuità della domanda del bene oggetto di produzione; la condizione di struttura consiste nella possibilità di istituire una struttura operativa, organizzata e gestionale per</li></ul>

la guida e il controllo del processo produttivo, tendenzialmente caratterizzata dalla concentrazione di poteri decisori, cioè integrata e coerente.

### 3.3 LE FASI DEL CICLO EDILIZIO

<b>Momenti</b>	<p>Il ciclo edilizio può essere scomposto in fasi caratterizzate ognuna da uno o più atti decisionali (scelte):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- area;</li><li>- istruzione;</li><li>- pianificazione;</li><li>- progettazione;</li><li>- affidamento;</li><li>- costruzione;</li><li>- gestione;</li><li>- demolizione.</li></ul>
	<h4>3.3.1 Area</h4> <p>Ovviamente il fattore necessario, anche se non sufficiente, perché un ciclo edilizio possa avere inizio è l'esistenza di un'area edificabile o comunque di un immobile esistente.</p>
<b>Immobile, mobile</b>	<p>Dal punto di vista fisico il terreno è limitato, immobile, indistruttibile, mentre economicamente il terreno è mobile, nel senso che la sua utilizzazione può ragionevolmente essere spostata da dove la domanda è alta (e, quindi, anche il prezzo) a dove è scarsa.</p>
<b>Caratteristiche</b>	<p>Da questo ne consegue che le caratteristiche fondamentali di un'area fabbricabile, anche al fine della determinazione del suo valore, non sono, quindi, tanto quelle fisiche (forma, dimensione, natura del suolo), quanto quelle:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- localizzative,</li><li>- di qualificazione socioeconomica al contorno;</li><li>- di potenzialità edificatoria.</li></ul>
<b>Localizzazione</b>	<p>L'importanza della localizzazione è ben stigmatizzata da un vecchio detto americano: i più importanti fattori per la determinazione della qualità (valore) di un'area sono tre: la localizzazione, la localizzazione e la localizzazione. La localizzazione urbana è importante soprattutto in riferimento all'accessibilità da/al centro della città, dove di solito si riscontra la massima concentrazione relativa di posti di lavoro, acquisto, divertimento, servizi in genere. A parità di tutte le altre condizioni, tanto maggiore è la distanza in termini di tempo, tanto minore è il valore unitario dell'area e viceversa.</p>
<b>Qualificazione</b>	<p>L'apprezzamento delle singole aree fabbricabili aumenta con l'aumentare del reddito medio locale ed in generale con la</p>

qualificazione sociale della zona nella quale è inserito l'immobile. In particolare la qualificazione di una zona, in un periodo quantificato in circa 100 anni segue diverse fasi: sviluppo, transizione, declino, abbandono, avvio e recupero. Tali fasi possono corrispondere, in astratto, anche ai momenti caratterizzanti il ciclo edilizio. Quanto sopra è strettamente riconducibile al fenomeno del filtraggio; con tale termine (dall'inglese filtering) si intende quel processo per cui il patrimonio edilizio di una data zona, invecchiando, discende progressivamente nella scala dei prezzi e dei fitti e si adegua alle capacità economiche di classi successivamente inferiori di reddito, fino ad uscire dal mercato.

**Edificabilità**

La situazione urbanistica dell'area, data dalla presenza o meno di strumentazione urbanistica e dalle specifiche previsioni di utilizzazione qualitative e quantitative, riveste notevole e essenziale importanza. La conoscenza del grado e delle modalità di utilizzazione ha infatti effetti notevoli in quanto permette di conoscere anticipatamente e con sufficiente attendibilità la rendita che si potrà ottenere con la sua utilizzazione.

In rapporto al mix di fattori che le caratterizza le aree possono essere distinte secondo due criteri:

- efficienza;
- capacità.

**Efficienza**

Si parlerà di efficienza quando da un terreno si ottiene un alto guadagno in rapporto al prezzo pagato per acquistarlo (ad esempio un parcheggio su più piani).

**Capacità**

Quando invece per ottenere il massimo guadagno occorre sostenere un alto costo (palazzo per uffici), si parlerà di elevata capacità.

### **3.3.2 Istruzione**

**Inception**

È la fase iniziale del ciclo (inception) che ha lo scopo di determinare con chiarezza gli obiettivi del promotore e la fattibilità stessa dell'intervento.

È di norma suddivisibile in due fasi:

- identificazione delle richieste del promotore in termini di forma, funzione tempi e costi del bene da realizzare o briefing;
- verifica se l'intervento è effettivamente realizzabile nelle forme, modi, tempi e costi identificati dal promotore.

**Studio di fattibilità**

Nel loro complesso, le due fasi costituiscono la c.d. fattibilità dell'intervento, intesa come un'analisi tecnico-economica nella

quale, attraverso un'azione di adattamento reciproco tra soluzioni attuative (prestazioni) e risorse finanziarie allocate, si verifica l'esistenza dei presupposti atti a garantire ragionevoli possibilità di soddisfacimento dei molteplici obiettivi di un investimento edilizio (utenti, promotori, amministrazione).

**Articolazione**

La fattibilità può essere ulteriormente articolata in:

- f. urbanistica;
- f. di mercato.

**Urbanistica**

Prima di tutto andrà verificata la c.d. congruità urbanistica attraverso l'accertamento del se, che cosa, quanto, a che condizioni ed eventualmente quando, in un determinato contesto territoriale, sarà possibile realizzare.

**Mercato**

In seconda istanza (ma non troppo seconda), dovrà essere effettuata un'attenta analisi della situazione di mercato, al fine di confermare o meno ed eventualmente orientare in maniera diversa le ipotesi di partenza degli investitori (tipologia, quantità, qualità del bene e rendimento atteso). La fattibilità di mercato potrà essere condotta attraverso una analisi di:

- influenze macroeconomiche e sociologiche: stili di vita, crescita economica, reddito, politiche fiscali, incentivazioni, etc;
- quantità e qualità della domanda e dell'offerta nonché della produzione corrente sul mercato locale di beni edilizi analoghi con i relativi apprezzamenti;
- flussi di cassa, al fine di ipotizzare il più probabile risultato dell'operazione attraverso il calcolo dell'entità e dei tempi dei costi e dei ricavi, evidenziando altresì il saldo complessivo dell'operazione.

Sulla base dei risultati delle precedenti analisi si potranno in prima istanza e in via provvisoria meglio ipotizzare le caratteristiche del bene da produrre (volumetria, mix di designazioni, standard qualitativo, opere di urbanizzazione e di sistemazione esterna)

La fase di fattibilità rappresenta, quindi, un passaggio fondamentale del ciclo in quanto attraverso di essa si avranno utili indicazioni circa possibilità e opportunità (fisiche, urbanistiche, tecniche, finanziarie, etc.) di realizzare l'intervento. Questo anche al fine di prevenire eventuali sorprese in fasi più avanzate del ciclo, in grado di compromettere a tal punto l'iniziativa da vederla non ultimata. A tale proposito basti rilevare come in alcuni paesi condizione necessaria perché la Pubblica Amministrazione dia il consenso ad un'iniziativa edilizia privata è quella della dimostrazione di una redditività sufficiente per il promotore.

Se la fattibilità risulta positiva si potrà passare alla fase di pianificazione dell'intervento.

### 3.3.3 Pianificazione

L'obiettivo primario della pianificazione è quello di individuare in via preventiva le criticità delle successive fasi del ciclo, stabilendone eventualmente, in termini temporali, tecnici ed economici, le possibili ed alternative soluzioni operative (what-if). Nella pratica, dovrà essere redatto un piano di riferimento rispetto al quale sia possibile pianificare e verificare lo sviluppo concreto delle fasi successive del ciclo, costituendo al contempo uno strumento di utile coordinamento dei soggetti in esso coinvolti. In altre parole, si dovrà tentare di rispondere per ogni fase alle seguenti domande:

- chi fa cosa;
- con che costi ed in che tempi.

**Prevenire** Con l'attività di pianificazione si opera mediante un modello di sviluppo temporale del ciclo, che definisce le logiche di realizzazione tentando di individuare in via preventiva le eventuali criticità

**Criticità** Le criticità o attività critiche sono quelle che possono condizionare notevolmente la data di conclusione del processo e, di norma, corrispondono al passaggio da una fase all'altra. La soluzione delle criticità rappresenta un elemento molto delicato della pianificazione. In genere e per natura per un loro superamento si tenderebbe ad aumentare le risorse a disposizione, operando forzature delle logiche ottimali di svolgimento, determinando la formazione di antieconomici picchi di allocazione.

Quindi, nel ricercare una soluzione ai problemi determinati dalle criticità, bisognerà tenere presente che esistono dei limiti alla distribuzione delle risorse (vedi produttività marginale), considerando anche che, ai fini di una loro corretta utilizzazione, sarebbe auspicabile un'attività il più possibile ripartita omogeneamente nel tempo.

**Suddivisione** Il prodotto della pianificazione può essere suddiviso in diversi livelli di dettaglio a seconda del suo possibile utilizzo:

- pianificazione ad uso strategico e gestionale: analizza le interrelazioni esistenti tra le differenti operazioni in cui il ciclo è articolato, indicando per ogni fase soltanto gli eventi obiettivo principali (milestones);

- pianificazione ad uso esecutivo: ha il compito di fornire i riferimenti temporali e le logiche di realizzazione sulle quali sviluppare la programmazione dei compiti per ogni singola fase;
- pianificazione di dettaglio: è effettuata per razionalizzare le operazioni di processo, attraverso un documento aggiornabile e volto a realizzare, sulla base dei riferimenti temporali definiti nei programmi di coordinamento, una logica di esecuzione dei compiti e delle funzioni. A questo livello viene verificata la congruenza tra la programmazione dei compiti e le risorse assegnate nella programmazione esecutiva.

In genere, nelle fasi iniziali del ciclo è sufficiente concentrarsi sul primo o secondo livello, rimandando la formulazione di un documento più complesso e analitico (terzo livello) a momenti successivi, quali ad esempio i passaggi di fase o milestones.

## I logigrammi

Lo studio delle interrelazioni tra le diverse attività coinvolte permette di evidenziare catene di attività tra loro strettamente vincolate (logigrammi di svolgimento del ciclo). Individuate quali siano le attività critiche (es. acquisizione dell'area, accensione mutuo, ottenimento concessione, etc.) il compito successivo è quello di attribuire loro una durata ipotetica e un certo numero di risorse.

Effettuata la pianificazione, e non prima, si potrà procedere alla fase di progettazione vera e propria.

### 3.3.4 Progettazione

#### Definizione

Il progetto edilizio può essere definito come l'insieme di tutte le attività tra loro coordinate al fine del raggiungimento di un obiettivo non ripetitivo, nel rispetto dei vincoli di qualità, costo e tempo. In questo postulato sono impliciti concetti di fondamentale importanza che vale la pena di analizzare separatamente.

L'insieme di tutte le attività: in quanto il progetto comprende una serie di attività molto diversificate tra di loro, svolte talvolta da figure diverse e molto specializzate. Il coordinamento è necessario affinché sia ottimizzato l'obiettivo globale del progetto e non piuttosto quello dei singoli operatori e/o strutture coinvolte. Obiettivo non ripetitivo, perché le caratteristiche del singolo progetto, considerato un evento unico ed irripetibile, dipendono da molteplici fattori. I vincoli di qualità, costo e tempo caratterizzano la stessa definizione in quanto, in una logica economica non può essere considerata nessuna attività che non sia soggetta a queste tre condizioni.

**Metaprogettazione** Alcuni autori distinguono questa fase in metaprogettazione, intesa come attività volta ad individuare il sistema di requisiti che devono essere soddisfatti dalla attività progettuali, e progettazione vera e propria.

### **3.3.5 Affidamento**

Questa fase inizia quando si sono definite tutte le caratteristiche del bene da realizzare e, quindi, è necessario ricercare un soggetto che si incarichi della traduzione del progetto in vero e proprio bene edilizio. L'affidamento dei lavori può avvenire in maniera non formalizzata (incarico ad impresa o al limite auto costruzione) o formalizzata. In questo secondo caso, peraltro il più frequente, parleremo di appalto.

**Appalto** Il Codice Civile definisce l'appalto come il contratto col quale una parte assume, con l'organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio il compimento di un'opera o di un servizio a fronte di un corrispettivo in denaro.

**Appalto e fornitura** L'appalto è, quindi, sostanzialmente diverso dalle semplice fornitura di beni o servizi, in quanto si ha come obbligazione principale una prestazione d'opera complessa in cui la fornitura della materia è soltanto un'erogazione accessoria e strumentale. Il diverso regime giuridico comporta, quindi, per l'appaltatore un più elevato livello di rischio rispetto al venditore.

**Autonomia** Un ulteriore elemento che differenzia il contratto di appalto rispetto alla normale vendita è l'autonoma capacità organizzativa richiesta all'appaltatore.

### **3.3.6 Esecuzione**

Questa fase inizia quando il soggetto al quale vengono affidati i lavori inizia la sua attività nel luogo della produzione del bene (cantiere). Essendo la fase più nota e intuitiva del ciclo, non si ritiene di entrare nel dettaglio.

### **3.3.7 Gestione**

**Dimensioni** Nel 1988 ISTAT stimava il patrimonio edilizio italiano di sola proprietà privata in 2.885 migliaia di miliardi di lire 1985. Se a questo dato si aggiunge il più probabile valore degli edifici di proprietà pubblica e si aggiorna la stima ai giorni nostri si arriva ad

una cifra di circa dieci milioni di miliardi di lire attuali. Questo rappresenta un capitale di dimensioni enormi, con caratteri di forte eterogeneità, tecnicamente complesso e culturalmente assai rilevante. Tale capitale, come visto quasi i tre quarti di tutto lo stock di capitale lordo italiano, ha bisogno, forse più di altri tipi, dell'adozione di idonee tecniche di gestione che ne permettano un consapevole mantenimento e valorizzazione.

**Aspetti**

A fini esemplificativi, possiamo identificare due diversi aspetti complementari nella gestione degli immobili.

- **Finanziario:** è proprio del processo immobiliare e riguarda le strategie gestionali di carattere generale che devono essere affrontate sempre a monte di qualsiasi altra decisione. Queste sono scelte di carattere essenzialmente finanziario che si basano sulla situazione di mercato corrente, sulla normativa vigente e soprattutto sulla convenienza o meno di acquisire, vendere, mantenere in proprio o in outsourcing oppure demolire un determinato bene edilizio.
- **Tecnico:** è proprio del processo costruttivo ed è finalizzato alla messa in atto di scelte atte a preservare nel tempo le prestazioni essenziali ed il valore monetario nel bene (manutenere, sostituire).

### **3.3.8 Demolizione**

Questa fase è tanto ovvia quanto l'iniziale dell'area e ad essa è ovviamente correlata. Quando l'immobile non è più in grado di soddisfare le esigenze per le quali è stato realizzato e una sua trasformazione o riabilitazione si rileva antieconomica, l'unica strada è quella della demolizione (fine della vita economica di un edificio).

**CAPITOLO 4**  
**IL MERCATO EDILIZIO**



## 4.1 DEFINIZIONE E CONCETTO DI MERCATO EDILIZIO

<b>Mercato</b>	<p>Come visto nel capitolo 1, un mercato è un sistema composto da più contraenti in posizione paritetica il cui agire si articola attraverso l'obbedienza a regole di reciprocità. In questo contesto il meccanismo dei prezzi diviene l'elemento cruciale, in quanto agisce come regolatore dei flussi e delle relazioni degli operatori, nonché come ultimo giudice della stessa permanenza dei soggetti al suo interno (Marshall, 1920: 324).</p>
<b>Definizione</b>	<p>Il mercato edilizio, quindi può essere definito come quel luogo astratto nel quale, per effetto del libero rapporto tra domanda e offerta, un bene o un servizio analoghi sono scambiati allo stesso prezzo, o in ogni caso i prezzi tendono a livellarsi rapidamente.</p> <p>Quindi per analogia potremmo affermare che le azioni dei soggetti del ciclo, nel loro insieme, contribuiscono a formare il mercato edilizio che, riprendendo e finalizzando i concetti espressi in precedenza, presenta alcune caratterizzazioni rispetto a mercati di altri beni.</p>
<b>Differenze</b>	<p>Prima e importante differenza è che nel mercato edilizio non si può parlare di stessa merce in quanto, a parte la complessità del prodotto, due immobili, seppure identici, saranno necessariamente ubicati in punti diversi dello spazio e, considerata l'importanza del fattore ubicazionale, tali immobili avranno di conseguenza due prezzi diversi.</p>
<b>Fungibilità</b>	<p>Quindi nel mercato edilizio, si deve introdurre il concetto di fungibilità e cioè un bene è fungibile ad un altro quando, per il principio dell'elasticità relativa, l'aumento del prezzo del bene A fa aumentare le vendite del bene B. Il coefficiente di elasticità relativa, variando da zero all'infinito, misura il grado di fungibilità. Quindi, ad esempio, potremmo trovare unità immobiliari molto distanti tra loro che però per caratteristiche estrinseche ed intrinseche appartengono allo stesso mercato edilizio. Parimenti immobili ubicati nella stessa zona topografica possono essere in un rapporto di c.d. non concorrenzialità tra loro e, quindi, fare riferimento a mercati diversi.</p> <p>Per questo, nel caso dell'edilizia, si può affermare per questo che un mercato esiste, ed è anche territorialmente definibile, quando un certo gruppo di beni è collegato da un alto grado di fungibilità.</p>
<b>Effetti</b>	<p>In pratica, nel mercato edilizio, se ad un aumento di prezzi in una particolare zona corrisponde un aumento delle vendite in altre zone, si deduce che tali zone appartengono allo stesso mercato, e che tale mercato termina dove non sono più riscontrabili tali</p>

relazioni. Naturalmente saranno le motivazioni dell'esigenza contingente per la quale viene osservato il mercato edilizio a determinare fino a che grado spingere l'analisi di tali influenze.

**Alternatività**

Seconda distinzione è quella per cui, soprattutto nell'ottica dell'investitore, il bene edilizio si trova a competere fortemente con beni e servizi sostitutivi di natura diversa. Quindi e facilmente all'aumento dei prezzi di una tale zona potrebbe non corrispondere un aumento delle vendite in un'altra, bensì un rialzo nella richiesta di investimento in titoli a reddito fisso e variabile. In maniera analoga, nella psicologia del risparmiatore, un aumento dei rendimenti di investimenti alternativi potrebbe influenzare il mercato edilizio di particolari zone.

**Confini**

Si è detto prima che il rapporto di fungibilità è quello che riesce a dare indicativamente una delimitazione geografica del mercato edilizio, ma fino a che punto e fino a che livello il rapporto di influenza debba essere considerato, trova discordi molti autori.

Ad esempio, nel caso della scelta di localizzazione di un grosso stabilimento produttivo, ovviamente si potrà parlare di un mercato nazionale, dove un aumento dei prezzi o in generale dei costi insediativi, può portare ad una scelta di localizzazione anche in una zona molto distante da quella inizialmente prescelta.

**Mercato e lavoro**

La dottrina ha cercato di definire, per quanto riguarda la residenza, tale ambito identificando l'area del mercato del lavoro con quella del mercato edilizio. Alcuni autori, sulla base di esperienze empiriche, suggeriscono di includere nel mercato edilizio di un centro urbano tutte le aree periferiche in cui più di una percentuale (es. 50%) della forza lavoro si reca nel centro urbano stesso.

**I sottomercati**

Il fattore ubicazionale non è l'unico che influenza il mercato edilizio in quanto, all'interno dello stesso ambito territoriale possono manifestarsi variazioni che influenzano solo particolari categorie di immobili. Tale suddivisione può essere fatta secondo diversi criteri, che nella loro combinazione andranno a definire i c.d. sottomercati.

A solo titolo di esempio si potranno citare i seguenti sottomercati:

- per destinazione d'uso: è ovvio che residenza, terziario ed industriale formano sottomercati abbastanza disomogenei tra loro, le cui relazioni, seppure esistenti, sono di non facile lettura ed interpretazione;
- per tipologia insediativa: ad esempio in costruzioni intensive ed estensive;

- per titolo di godimento: la locazione e la vendita costituiscono, di norma, due sottomercati con proprie e peculiari caratteristiche.

Per tentare un'analisi del funzionamento dei singoli sottomercati occorre operare una distinzione in fase statica e fase dinamica.

**Fase statica**

Nella fase statica si ipotizza che non vengano realizzate costruzioni ex novo e, quindi, che il patrimonio edilizio rimanga invariato. Con questa premessa prezzi e transazioni sono determinati dal comportamento dei proprietari delle abitazioni esistenti e dai potenziali acquirenti ed affittuari.

**Fase dinamica**

Nella fase dinamica la formazione dei prezzi è invece influenzata dalle nuove costruzioni, demolizioni e modifiche.

Tale distinzione, classica nell'analisi economica, non è particolarmente valida per l'edilizia in quanto le variazioni annue che intervengono nella composizione del patrimonio immobiliare sono minime rispetto alle dimensioni del patrimonio stesso.

**Distinzione**

Di conseguenza, analogamente al ciclo e all'economia edilizia possiamo distinguere il mercato edilizio in:

- mercato immobiliare;
- mercato delle costruzioni.

**M. immobiliare**

Il mercato immobiliare può essere definito come quel luogo astratto nel quale vengono scambiati i beni immobiliari finiti.

**M. costruzioni**

Analogamente definiremo il mercato delle costruzioni come quel luogo astratto dove vengono scambiati i servizi ed i beni occorrenti per la realizzazione, manutenzione e gestione di un bene immobiliare.

**I rapporti**

I rapporti tra i due mercati, e di conseguenza tra i due cicli e le due relative economie, sono molto stretti in quanto se i comportamenti dei soggetti operanti nel ciclo edilizio non permettessero il formarsi di mercati immobiliari, probabilmente non esisterebbe produzione perché, escludendo i rari casi di auto costruzione, nessuno opererebbe investimenti finalizzati alla produzione edilizia in mancanza di un luogo dove poterli scambiare permanentemente, con alienazione, o temporalmente, tramite un contratto di locazione. Parimenti senza produzione non esisterebbe mercato, in quanto non si avrebbe merce da scambiare.

In sintesi possiamo affermare, quindi, il processo costruttivo interviene quando nel mercato immobiliare la domanda, in termini quantitativi e qualitativi, non trova un'offerta soddisfacente.

**4.2 DOMANDA**

È fatto consolidato che qualsiasi mercato possa essere analizzato secondo le sue due fondamentali componenti: la domanda e l'offerta.

<b>Definizione</b>	La domanda effettiva di mercato può essere definita come la quantità di bene o servizio che un soggetto economico ha la volontà e la capacità di comprare. Ne consegue che la domanda diventa effettiva quando il desiderio viene avvalorato dalla possibilità e disponibilità a pagare un dato prezzo.
<b>Reale e potenziale</b>	La domanda può essere, inoltre, suddivisa in domanda reale e potenziale. La domanda reale (attiva ed inattiva) è quella che trova risposta nel mercato edilizio, la domanda potenziale rappresenta la quantità supplementare di immobili che verrebbero acquistati, presi in locazione o costruiti qualora fossero disponibili o realizzabili nelle dimensioni, nell'ubicazione e soprattutto al prezzo desiderato.
<b>Le componenti</b>	Le componenti che maggiormente influenzano la domanda di immobili e costruzioni sono (Dandri, 1969): <ul style="list-style-type: none"><li>- la componente demografica;</li><li>- la componente sociologica;</li><li>- la componente economica.</li></ul>
<b>Demografica</b>	La componente demografica è il fattore che forse più incide, in termini quantitativi, sulla determinazione della domanda edilizia. Infatti il limite superiore della domanda, inteso come il maggior numero di beni edilizi che può essere richiesto, è uguale al numero di edifici occupati, più il numero di soggetti insediati in immobili impropri o in coabitazione e desiderosi di avere una sede propria.
<b>Abitativo e non</b>	<p>Le variazioni di tale domanda complessiva possono derivare sia da cambiamenti della consistenza della popolazione, sia da variazioni nella distribuzione di detta popolazione. Tale concetto è maggiormente vero nel sottomercato residenziale, ma sono indubbi gli effetti indotti nella produzione di immobili ad altri usi quali l'industriale e, soprattutto, il terziario. Infatti, generalmente, si determinerà una richiesta di immobili ad uso commerciale laddove esiste un sufficiente bacino d'utenza e, quindi, dove siano presenti degli insediamenti abitativi.</p> <p>Parimenti è da ritenersi oramai superato il fenomeno degli insediamenti produttivi, dalle città giardino ai quartieri industriali satellite, in zone decentrate che possano svolgere da volano per la costruzione di residenze per i lavoratori. Sembra, infatti, che negli ultimi anni l'elemento di maggiore riflessione sulla scelta di localizzazione, di impianti produttivi e/o di abitazioni, sia quello dell'esistenza o meno di una solida rete infrastrutturale, prima tra</p>

	<p>tutti dei trasporti, fattore questo che permette, tra l'altro, un notevole abbattimento dei costi di urbanizzazione del sito.</p>
<b>Economica</b>	<p>Per studiare la componente economica della domanda edilizia risulta fondamentale il concetto di utilità, affrontato nel paragrafo 1.7.</p>
<b>U. marginale</b>	<p>L'utilità marginale, come visto, è il grado di soddisfazione ottenibile da una dose aggiuntiva di un dato bene economico. Nel deserto l'utilità marginale di un primo bicchiere d'acqua può essere incalcolabile, il secondo bicchiere manterrà un'utilità marginale elevata, il ventesimo, probabilmente, non avrà più nessuna utilità. Naturalmente tutto ciò, e quindi il prezzo, dipende dallo stato di bisogno del soggetto: non sia assetato, sia assetato o sia molto assetato.</p>
<b>Utilità e mq.</b>	<p>Per citare un esempio più vicino al tema del lavoro, i prima 50 mq. di una abitazione, considerati come standard minimo abitativo, avranno un'alta utilità iniziale, incrementando tale valore con aumenti del 20% si assisterà ad un progressivo decremento dell'utilità marginale, sino ad arrivare, per dimensioni sovrabbondanti, ad un'utilità marginale addirittura negativa. Il potenziale compratore considererà infatti la tranche di superficie aggiuntiva addirittura un peso e non una soddisfazione, ad esempio per gli elevati costi di gestione conseguenti.</p>
<b>Concezioni</b>	<p>Dal punto di vista dell'analisi del mercato edilizio si osserva immediatamente come il bene immobiliare possa essere considerato, a seconda della tipologia dell'utente, sia di consumo sia strumentale. Il proprietario vede l'edificio come un bene capace di soddisfare le sue esigenze dirette, di sicurezza di riparo dai fattori ambientali di status sociale, etc. Con questi presupposti l'immobile potrà essere considerato come bene di consumo. L'imprenditore che acquista un'unità immobiliare per adibirla a luogo di produzione, lo considererà come bene strumentale. Rileviamo che, ai fini dell'analisi economica, il considerare un bene come diretto o strumentale implica l'adozione di differenti tecniche o metodologie.</p>
<b>Domanda e reddito</b>	<p>La domanda di immobili è anche diretta funzione del reddito di coloro che vivono entro i confini del mercato edilizio o, più direttamente, dell'aliquota di tale reddito che viene destinata ad investimenti nell'edilizia. Uno studio statistico simulativo sulla realtà italiana, basato sul metodo del Durand, ha dimostrato che ipotizzando un incremento generalizzato del 20% nel reddito e nei consumi delle famiglie italiane porterebbe ad un incremento in termini assoluti di spesa per l'abitazione di circa il 17%. Questa</p>

simulazione ha permesso anche di rilevare che quando il reddito aumenta, diminuisce la domanda di abitazioni di prezzo minore e, contemporaneamente, aumenta quella per immobili di classe superiore, mentre quella di abitazioni di prezzo medio rimane sostanzialmente stabile.

#### **Locale e nazionale**

Un delicato problema, di carattere essenzialmente economico, è quello della determinazione del rapporto tra mercato locale e mercato nazionale, o meglio se e con che grado di interdipendenza essi si comportano.

In questo senso alcune elaborazioni hanno tentato di suddividere le attività principali della città in:

- primarie: che producono beni acquistati per la maggior parte fuori dal mercato locale;
- secondarie: che producono beni acquistati per la maggior parte dentro il mercato locale.

Gli studi condotti hanno stabilito che quanto più elevata è la proporzione di addetti alle attività primarie sul totale della popolazione attiva, tanto più sensibile è l'economia locale alle fluttuazioni economiche nazionali.

#### **Primarie**

Il ruolo determinante delle attività primarie nello sviluppo del reddito e dell'occupazione si accompagna, tuttavia, ad alcuni aspetti negativi. Oltre ad una maggiore sensibilità alle fluttuazioni economiche nazionali, in caso di aree con propensioni alla monocultura primaria, si aggiungono i rischi di una eccessiva sensibilità alle sorti di un determinato settore produttivo. Anche per questo le previsioni delle prospettive di stabilità economica di un'area vengono spesso relazionate, non solo in base all'incidenza del reddito delle attività primarie sul reddito totale, ma anche al grado di diversificazione merceologica tra le attività stesse.

#### **Tempi iniziativa**

Sulla base di queste osservazioni si potrebbe pensare di avere a disposizione un utile ed immediato indicatore circa la tendenza della domanda ma, considerati i tempi lunghi dell'iniziativa edilizia, è utile affermare che nella programmazione di un investimento reale se, nel frattempo, si dovesse verificare l'inversione del ciclo, le costruzioni messe in cantiere in previsione di un aumento dei redditi e della domanda di tipi edilizi superiori arriverebbero sul mercato trovando una domanda non raddoppiata, ma bensì dimezzata perché, come è stato dimostrato, le oscillazioni sono massime nelle classi di spesa estreme. Proprio per l'alta alea di rischio dal punto di vista previsionale, posta comunque la validità relativa dell'analisi delle correlazioni tra reddito medio e domanda immobiliare, un tale approccio andrà molto prudentemente

utilizzato e comunque sempre confrontato con analisi integrative basate su altri fattori.

Inoltre in queste analisi, come del resto in tutte le estrapolazioni statistico-applicative vengono poste alcune condizioni al contorno di difficile realizzazione nella realtà, quindi nelle applicazioni reali e finalizzate sarà sempre opportuno, prima di effettuare delle conclusioni, operare specifiche considerazioni di aggiustamento dei risultati.

**Reddito e ubicazione** Diversi autori hanno indagato il problema dei rapporti tra livelli di reddito ed ubicazione delle abitazioni all'interno dei singoli mercati edilizi ed in particolare rispetto al centro cittadino. Il problema non è sicuramente di facile soluzione in virtù delle singole e specifiche realtà dei singoli mercati edilizi.

**Modelli insediativi** Basti pensare, ad esempio, alle diverse caratteristiche degli opposti modelli insediativi di città. Alcune con le localizzazioni più ambite ed i cittadini più abbienti nei quartieri centrali, ed altre con i vecchi centri storici ridotti in pessimo stato e periferie residenziali di alto livello. Tali studi si sono innestati sul filone dei lavori relativi al complesso problema relativo alle teorie della rendita urbana; si ricordano a tale proposito gli studi di David Riccardo e Alfred Marshall. In tempi più recenti gli statunitensi Amos H. Hawley e William Alonso nei loro lavori hanno dimostrato che mentre il valore delle aree in genere diminuisce con la distanza dal centro delle attività economiche, il livello dei fitti negli edifici ad uso residenziale aumenta.

**Domanda e aree** L'analisi prosegue a livelli più dettagliati con la formulazione di una teoria sull'inclinazione delle curve di domanda sulle aree. Tale estrapolazione, per affermazione dello stesso Alonso, risulta di difficile applicabilità nella realtà europea per le diverse politiche di pianificazione, di dimensione dei lotti edificabili, la situazione dei trasporti e lo stato di conservazione ed utilizzazione del patrimonio edilizio.

**Costi sociali** È interessante segnalare l'esistenza di lavori che hanno tentato di quantificare in termini economici il maggior costo sociale degli insediamenti substandard rispetto alla norma. I risultati sono molto esemplificativi, basti pensare che è stato rilevato che il 2,5% della popolazione ubicata in una zona substandard assorbe una quota percentuale di spesa sociale (Sanità, Assistenza Pubblica, Forze di Polizia, etc) mediamente tripla rispetto alla media cittadina.

Analogamente, facendo un confronto tra ricavi (imposte e tasse) e spese, si è dimostrato che una abitazione substandard e la

famiglia che la abita costano alla comunità da due a dieci volte di quello che rendono.

**Mutuo e risparmio**

Possiamo, infine, affermare che la possibilità di disporre di un capitale finanziario sia indispensabile per potere accedere ad un investimento in edilizia. Per questo il reddito familiare oltre a fornire un presunto indicatore sulla capacità finanziaria di accedere alla proprietà con un pagamento dilazionato è in genere strettamente correlato al risparmio medio, quindi alla potenzialità delle famiglie di fare fronte ad un acquisto immobiliare. L'ammontare complessivo dei risparmi delle famiglie condiziona, per questo, in maniera molto forte la domanda, non fosse altro perché il presupposto essenziale per adire alla proprietà, in funzione anche dei vigenti regimi di credito all'abitazione, è la disponibilità di un cospicuo capitale monetario iniziale proprio.

**Sociologica**

Per meglio comprendere la componente sociologica è necessario effettuare alcune considerazioni sul ruolo che desideri e bisogni occupano sul fronte della formazione quanti qualitativa della domanda.

**Beni e bisogni**

Alcuni sociologi sostengono che per potere fare un'analisi della domanda è necessario svolgere un attento esame dei bisogni che ad essa sottendono. Da questa considerazione prendono origine, ad esempio, le ricerche di mercato sulla determinazione dei c.d. standard medi che, per differenza con la situazione abitativa esistente, determinano il c.d. fabbisogno inteso come numero di edifici, in termini generali o in funzione dei singoli sottomercati, che occorre realizzare e delle riparazioni necessarie per provvedere a migliorare le condizioni abitative generali della popolazione o di determinate categorie di essa.

Altri, di converso, sostengono che l'analisi di componenti diverse da quella economica non è strettamente necessaria, in quanto il compito dell'economista è quello di spiegare soltanto il come, il quando, il dove e il quanto, e non il perché lo spazio urbano si distribuisce attraverso il meccanismo del mercato. Alcuni, ancora, obiettano che una politica delle scelte attuata soltanto sulla base della rilevazione dei bisogni espressi potrebbe portare a conclusioni sbagliate in quanto, talvolta, ciò che il consumatore vuole può non sempre coincidere con ciò che è meglio per lui.

**Il promotore**

D'altro canto è anche vero che, da indagini statistiche, in genere i due terzi della produzione edilizia non è promossa direttamente dall'utilizzatore finale ma è rappresentata da realizzazioni commissionate da un soggetto economico terzo, nella speranza di una futura allocazione nel mercato. In questa peculiare

circostanza, dove la lettura e l'interpretazione del mercato è affidata, di norma, ad un soggetto diverso dal produttore, l'importanza di studiare in anticipo le soluzioni tecniche ed economiche che dall'utente finale potrebbero essere richieste è inevitabile.

**Indagini di mercato**

Da qui la necessità di effettuare solide indagini socioeconomiche di mercato per meglio interpretare ed anticipare in senso temporale, quantitativo, qualitativo ed ubicazionale l'orientamento della domanda.

L'analisi della componente sociologica del mercato è comunque quella che coinvolge i fenomeni di più difficile osservazione analitica e sistematica. Mentre per altre componenti l'analisi si può effettuare basandosi sull'osservazione e sull'interpretazione di fenomeni già avvenuti o comunque constatabili, quella sociologica è predittiva di un indicatore che poi dovrà, a sua volta, costituire fondamento per la formulazione di un'ulteriore ipotesi.

L'applicazione della sociologia, con le sue tecniche di analisi dello stato e dei bisogni della popolazione è oggi ancora più sentita che in altri tempi in quanto il progettista, inteso come mediatore tra bisogno e manufatto, non è più una figura eccezionale, ma interviene nella costruzione della maggioranza gli edifici che si realizzano.

**Mediazione**

Inoltre, il contatto con l'utilizzatore finale diventa sempre più raro e, col progresso della produzione edilizia di massa, si avvia praticamente a scomparire. Luca Beltrami Gadola a questo proposito rileva che chi vende spesso non produce, chi produce spesso non progetta, chi progetta non ha spesso modo di confrontare la sua progettazione con i dati storici di durata. Il sistema produttivo edilizio è segmentato sino alla follia e polverizzato al punto tale da non potere mai essere indagato sino in fondo, in particolare nel suo modo di rispondere alla domanda di mercato.

**Il pensiero**

Per Courbet e Soucy il compito del sociologo nell'edilizia dovrebbe essere quello di fare da tramite per il dialogo tra i vari soggetti del processo edilizio, facendo conoscere ai progettisti ed ai costruttori i bisogni dei futuri occupanti e, nello stesso tempo, di tentare di capire come gli utilizzatori finali, influenzati dalle nuove condizioni abitative, trasformino il loro modo di pensare ed agire.

**Le direzioni**

Le applicazioni sociologiche finalizzate all'analisi del mercato abitativo, rientranti nelle competenze della sociologia urbana, si sono sviluppate su direzioni distinte.

Un primo filone, forse il più arcaico, è quello che riguarda i c.d. studi di patologia abitativa, ossia del rapporto tra livello di abitazione e salute fisica e sociale.

**Studio di Baltimora**

A titolo di esempio si può citare il c.d. Studio di Baltimora, conclusosi nel 1962 con la pubblicazione dei risultati. Tale studio, basato sulla tecnica del gruppo di controllo, pose sotto monitoraggio le reazioni dovute ad un miglioramento delle condizioni abitative di un gruppo di studio rispetto ad un altro di controllo, entrambi con caratteristiche di base omogenee. I risultati furono sorprendenti: migliorarono percentualmente le condizioni di salute e la mortalità con un rapporto da 1 a 5; ne ebbero anche giovamento i rapporti personali, i rapporti con il vicinato ed il rendimento scolastico degli adolescenti.

**Funzionalismo**

Un altro filone è rappresentato dai c.d. studi di approccio funzionalista, che si propongono di analizzare la funzione globale dell'abitazione scomponendola in un certo numero di funzioni elementari, quanto più semplici possibili, al fine di determinare in che misura un dato tipo di alloggio può risultare più rispondente ai bisogni di un dato tipo di famiglia. L'applicazione del funzionalismo puro fu accusata di non riconoscere il carattere globale del ruolo dell'abitazione limitandosi all'esame di qualche singolo parametro, pretendendo di trarne conclusioni di portata generale e, quindi, sproporzionate alla limitata importanza del fenomeno indagato.

**S. globale**

Con Chombart de Lauwe il campo di studi si allarga: di fatto è la vita intera che è chiamata in causa: l'ecologia e la demografia vi intervengono, ma anche il lavoro e le sue condizioni, il livello culturale, i trasporti, gli svaghi, i rapporti sociali, intesi come fattori che possono modificare e talvolta trasformare radicalmente l'atteggiamento ed il comportamento degli utenti di abitazione.

**S. e desideri**

Considerato il coinvolgimento di una serie così ampia di fattori, con la conseguente necessità per la sua lettura ed interpretazione di competenze settoriali e molto specifiche, si apre un vero e proprio contenzioso sul vero ruolo che hanno, devono e dovrebbero avere i desideri del cliente finale nella determinazione dei propri bisogni. Questo portò alla formulazione di considerazioni alquanto contrastanti, soprattutto della validità della rilevazione di tali bisogni effettuata per mezzo di questionari mirati.

Tale filone, corroborato anche da una forte produzione normativa, ha prodotto una lunga serie di documentazione che ha coinvolto direttamente o indirettamente tutte le fasi del processo edilizio che qui si ritiene di non dovere affrontare per i fini del lavoro, rimandando a testi più appropriati la trattazione.

In conclusione si può, quindi, affermare che l'analisi dei gusti e delle preferenze dei consumatori è sempre necessaria per dare una spiegazione delle loro decisioni finali e per orientare l'offerta nel breve termine, finalizzando la produzione di nuove unità immobiliari.

### 4.3 OFFERTA

L'offerta è la quantità di un bene o servizio effettivamente in vendita in un dato tempo e in dato luogo, da coloro che desiderano comprarla. A differenza dei beni non durevoli, la cui durata è temporalmente limitata e la produzione tende a coincidere con l'offerta, per il bene immobiliare la produzione è molto differenziata nel tempo, tanto che si può escludere qualsiasi rapporto diretto con la domanda effettiva del mercato.

#### **Reale e potenziale**

Nel mercato edilizio si possono individuare le seguenti tipologie di offerta:

- o. reale: corrisponde alla domanda reale che si ha sul mercato;
- o. potenziale: è formata dagli edifici esistenti e da costruire, che verrebbero offerti ove la domanda potenziale divenisse reale. Coincide praticamente con la differenza tra fabbisogno e offerta, la quale però nel mercato edilizio è fortemente influenzata da fattori extra economici (politiche del settore, disposizioni di legge).

#### **Complessiva**

La somma tra offerta reale e potenziale costituisce l'offerta complessiva.

Inoltre all'interno dell'offerta reale si può distinguere un'offerta inattiva e un'offerta attiva.

#### **O. Inattiva**

L'offerta inattiva corrisponde alla somma degli immobili occupati dai proprietari che non hanno intenzione di cambiare abitazione, più gli immobili in locazione i cui proprietari hanno intenzione di prorogare la validità del contratto.

#### **O Attiva**

L'offerta attiva è data dalla somma dei proprietari che, desiderando un'altra sistemazione, offrono in locazione o in vendita, quella attualmente occupata, più gli immobili in affitto per i quali il locatore o locatario ha deciso di non rinnovare il contratto in scadenza, più gli immobili non occupati ma non precedentemente offerti che i proprietari decidono di offrire in vendita o in affitto, più infine, gli edifici di nuova costruzione che vengono immessi sul mercato edilizio.

All'interno dell'offerta sia attiva che inattiva si può ancora distinguere una parte effettiva ed una non effettiva.

#### **O. Effettiva**

L'offerta inattiva rimane per la gran parte non effettiva, salvo per quella parte di edifici i cui abitanti sono costretti a lasciarli a breve termine, per ragioni estranee alla loro volontà. Invece non tutta l'offerta attiva diventa effettiva; ciò avviene quando i proprietari occupanti non trovano la sistemazione che stanno cercando o nel

caso di immobili appena ultimati che, per ragioni diverse, non vengono posti sul mercato.

**Effettiva totale**

La somma dell'offerta inattiva effettiva e dell'offerta attiva effettiva dà l'offerta effettiva totale, che corrisponde all'insieme di tutti gli immobili che in un dato periodo di tempo (di norma un anno), vengono offerti in fitto o in vendita sul mercato edilizio.

La sola parte dell'offerta che può essere in qualche maniera orientata dalla domanda, e che pertanto ne costituisce la parte più interessante, è la produzione edilizia.

**I fattori**

I fattori diretti della produzione, intesi come presupposti necessari perché possa essere messo in atto un intervento edilizio, si possono individuare in:

- fattore natura: coincide con l'area fabbricabile; la remunerazione del proprietario è la rendita fondiaria;
- fattore capitale: permette il finanziamento della costruzione attraverso l'anticipo della somma necessaria al costo;
- fattore lavoro: è costituito dai prestatori di opera manuale ed intellettuale che operano nel processo costruttivo, remunerati in base ad accordi preventivi;
- fattore imprenditoriale: provvede alla realizzazione della costruzione combinando capitale e lavoro; può essere sia la grande impresa edile sia l'artigiano con pochi collaboratori e mezzi. La loro remunerazione è il profitto.

**I beni esistenti**

Un ulteriore fattore indiretto, peraltro vincolante, della produzione edilizia è il patrimonio edilizio esistente. Infatti, come già affermato, se tutta la domanda trovasse una corrispondente e adeguata offerta nel patrimonio edilizio esistente non sarebbe necessaria la realizzazione di nuovi immobili. Da qui la diretta influenza qualitativa sulla produzione edilizia, con la conseguente necessità di analizzare lo stato del patrimonio edilizio esistente. Se da un lato, infatti, un'offerta quantitativamente scarsa può innescare processi produttivi, un'offerta non adeguata, in termini qualitativi, può orientare l'impresa ad un intervento nel settore del recupero o della manutenzione del patrimonio edilizio.

Gli indici più significativi nell'analisi quantitativa del patrimonio edilizio sono il tasso di inoccupazione e di affollamento.

**Tasso occupazione**

Il tasso di occupazione è il rapporto tra immobili occupati e patrimonio edilizio. Fornisce indicazioni circa l'andamento del mercato in quanto un indice basso significa mercato debole con prezzi e fitti in ribasso, mentre un indice alto sta ad indicare l'opposto. Naturalmente è necessario considerare che un immobile non occupato non significa automaticamente edificio in vendita o in

affitto. Di norma il tasso di occupazione tende a crescere per classi di fitto basse, è massimo per classi alte mentre è minimo per le classi centrali di fitto.

**Tasso affollamento** Il tasso di affollamento indica il grado di utilizzazione dei soli immobili occupati. È composto dal rapporto tra numero di occupanti e numero di stanze; ogni variazione nei tassi di utilizzazione del patrimonio edilizio prelude ad una variazione delle condizioni del mercato. Fitti e prezzi tenderanno infatti ad aumentare con il crescere del tasso, fino al punto che conviene aggiungere nuove unità al patrimonio edilizio, che immesse sul mercato faranno diminuire il tasso fino ad un punto critico oltre il quale i prezzi e i fitti diminuiscono. Il tasso di affollamento dipende anche da fattori demografici, quali il numero medio di componenti delle famiglie e dalle caratteristiche dell'edilizia residenziale.

**Qualità** Anche la determinazione della qualità o stato degli immobili è importante ai fini dell'analisi dell'offerta; esso infatti non solo ne determina il prezzo, ma anche l'eventuale esclusione dell'immobile stesso dal patrimonio edilizio esistente.

**Età immobile** A tale proposito significativa risulta essere l'età dell'immobile, determinata dai censimenti ISTAT per fasce di epoca di costruzione. Tale distinzione è però assai approssimativa in quanto non dà indicazioni precise sullo stato di conservazione e sulla necessità di riparazioni o sostituzioni. Anche l'età media in anni calcolata per le varie fasce è di regola molto astratta, a causa delle diverse tecniche e dei diversi materiali impiegati, nonché delle differenti vicissitudini dell'immobile e delle riparazioni cui è stato soggetto.

Inoltre, la conoscenza dello stato dell'immobile è anche di fondamentale importanza ai fini della programmazione temporale ed economica degli interventi di manutenzione, questo soprattutto nel caso di gestione di grossi patrimoni immobiliari (Stato, società).

Il fenomeno è ovviamente influenzato e influenzabile dalle politiche adottate in materia di produzione, riqualificazione e recupero del patrimonio edilizio. Per valutarlo lo strumento più idoneo è la misurazione delle variazioni relative dei prezzi e dei fitti delle unità immobiliari presenti sul mercato (distinte per classi di fitto o di prezzo) e confrontando, quindi, tali variazioni con quelle verificatesi nei singoli sottomercati individuati in precedenza. Nel nostro paese il fenomeno ha portato al progressivo aumento degli immobili non occupati nelle zone storiche, le quali essendo anche le più degradate sono state abbandonate dai tradizionali residenti ed occupate da fasce sociali più deboli.

**CAPITOLO 5**  
**VALUTAZIONE, VALORI**  
**ECONOMIA ED ESTIMO**



## 5.1 VALUTARE IN EDILIZIA

In un regime di libera concorrenza i prezzi costituiscono un meccanismo di autoregolazione delle transazioni economiche del mercato. In edilizia, però, spesso le parti in causa nella negoziazione, anche per mancanza di fonti di riferimento univoche, non sono in grado di valutare le eque condizioni dello scambio (Williamson, 1975).

### **Definizione**

Valutare un progetto edilizio significa assegnare una misurazione oggettiva ad una scelta potenziale, di norma per potere confrontare tra loro i diversi risultati e, di conseguenza, determinare opportunità e convenienza delle singole alternative (scelte).

Nel caso particolare dell'edilizia tale misurazione diviene più complessa in quanto la valutazione si può scomporre nell'analisi di due differenti aspetti interagenti, che necessitano di quantificazioni separate. Infatti, se da un lato è necessario valutare i vantaggi prodotti da un'alternativa (output), per potere procedere ai successivi confronti è altrettanto indispensabile calcolare la quantità di risorse necessarie per potere attuare tale scelta (input).

### **Output**

La quantificazione oggettiva degli output (risultati) investe la valutazione di elementi spesso eterogenei tra loro, quantitativamente e qualitativamente in stretta relazione all'ottica con la quale la stessa valutazione viene affrontata. A questo riguardo si pensi alle diverse concezioni di vantaggio (risultato) relative ad uno stesso intervento edilizio, elaborate dai diversi soggetti del ciclo.

### **Valore e soggetto**

Per l'imprenditore privato il valore di un intervento edilizio sarà essenzialmente rappresentato dal corrispettivo in denaro ottenibile dalla vendita sul mercato dei beni prodotti; per l'operatore pubblico la quantificazione investirà una serie di elementi certamente diversi e più complessi (benefici sul territorio, benefici sociali, etc.).

### **Costo e valore**

Generalizzando e partendo dal presupposto che per tutti, a parità di prestazioni, minore è il costo più alto sarà il valore, resta appunto da discutere il secondo termine relativo ai benefici. Per l'utente finale il maggiore beneficio, in questo caso a parità di costo, sarà dato dall'ottenere un prodotto finito con le migliori caratteristiche funzionali, tecnologiche ed estetiche.

Per l'impresa di costruzioni il valore verrà, invece, essenzialmente misurato dal margine operativo lordo di commessa e da un suo corretto sviluppo nel tempo. In quest'ottica una commessa sarà per l'impresa condotta a termine con valore se:

- il margine operativo lordo sarà positivo;
- tale margine sarà a consuntivo pari o maggiore di quello a preventivo;
- se il cash flow durante l'esecuzione della commessa sarà, sempre o per quanto più possibile, non in rosso.

**Parametri valutazione** Negli esempi precedenti il parametro di valutazione, pur diverso, è unico o comunque ridotto; nella realtà, invece, per valutare i potenziali benefici derivati o derivabili da un intervento edilizio sono coinvolti più fattori, che necessitano dell'applicazione di tecniche particolari in grado di risolvere problemi a più variabili. Per questo, attualmente, la ricerca nel settore della valutazione nell'edilizia è orientata all'individuazione di parametri e tecniche, sufficientemente oggettive e generalizzabili, da adottare ed utilizzare al fine di potere procedere a questo complesso tipo di valutazione a variabili interagenti.

**Quali discipline** Spesso nella valutazione di questi aspetti eterogenei vengono utilizzate, con opportuni adattamenti, tecniche e metodologie complesse derivate da discipline che, ad oggi, non afferiscono in senso stretto all'Estimo propriamente detto, o per lo meno ad esso sono complementari. Tale atipicità metodologica di quantificazione degli output è anche evidenziata dal fatto che spesso il risultato della valutazione non è rappresentato da grandezze di carattere monetario, ma bensì può essere espresso con parametri od indici, eventualmente ricondotti ad un prezzo solo in maniera indiretta ed a fronte di una seconda elaborazione.

## 5.2 CRITERI E FASI DELLA VALUTAZIONE

<b>Cosa valutare</b>	<p>In un intervento edilizio in genere l'utente finale richiede e, quindi, valuta tre cose:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- le prestazioni;</li><li>- i tempi di esecuzione;</li><li>- i costi.</li></ul>
<b>I criteri di giudizio</b>	<p>Nel formulare il giudizio, quindi, il consumatore o chi per esso dovrà operare le seguenti considerazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- attribuire un livello di importanza ai criteri (opzioni dominanti) sui quali giudicare; ad esempio le prestazioni di una casa (in questo caso opzioni dominate) saranno considerate solo a parità di costo e tempi; se il decisore, invece, non è vincolato all'utilizzo di una quantità di risorse fissata, potrà assegnare un'importanza molto maggiore alle prestazioni;</li><li>- decidere il modo con cui valutare le diverse soluzioni al suo problema, in funzione dei criteri che ha considerato principali. In altre parole dovrà stabilire che le finiture possono essere giudicate rispetto alla soddisfazione personale, la sicurezza rispetto alla prevenzione di furti, il costo in base al denaro necessario;</li><li>- confrontare i giudizi diversi tra loro, trovando il modo di mettere in relazione i fattori di scelta: il costo, le finiture, la sicurezza.</li></ul>
<b>Le fasi</b>	<p>Per fare questo opererà, di norma, secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- impostazione;</li><li>- analisi;</li><li>- valutazione;</li><li>- controllo.</li></ul>
<b>Impostazione</b>	<p>Nell'impostazione andranno definiti degli obiettivi e raccolti i dati di base. Gli obiettivi devono essere, quindi, chiari e compresi in partenza dai soggetti. Ad esempio dovranno essere fissati con chiarezza i metri quadri necessari all'attività (abitazione, industria, etc.), il tempo massimo di esecuzione, e il budget massimo a disposizione, possibilmente comprensivo dei costi di costruzione e di quelli di gestione per un determinato periodo di tempo (es. 10 anni).</p>
<b>Analisi</b>	<p>Con l'analisi andranno interpretati i dati disponibili anche attraverso la formulazione di possibili alternative.</p>
<b>Valutazione</b>	<p>Nella valutazione, al fine di identificare la soluzione ideale, andranno combinati i vari fattori delle alternative. In essenza valutare vuole dire, per questo, ridurre l'incertezza (Beer, 1981):</p>

- delle conoscenze dei processi: si definisce, quindi, algoritmico un processo caratterizzato da un alto livello di conoscenza, euristico uno in cui le relazioni causa effetto siano conosciute in modo limitato (tipico caso dell'edilizia);
- della misurabilità dei risultati: i risultati presentano, spesso, difficoltà di concettualizzazione che si riflettono anche nella difficoltà di misurarli. I risultati si possono presentare, infatti, in forme multi variate e difficilmente riconducibili ad una unica, oggettiva e certa unità di misura. Inoltre, tali risultati non sono verificabili immediatamente o secondo cicli brevi, in alcuni casi necessitano di tempo per essere constatati;
- della attendibilità delle fonti: nella pratica esiste la possibilità che coloro che producono informazione simulino o distorcano l'informazione per motivi opportunistici.

### **Controllo**

Il termine controllo può avere due interpretazioni:

- un passaggio fondamentale della valutazione e, quindi, ad essa integrabile;
- un momento successivo di fase a se stante.

Al fine di non appesantire eccessivamente la trattazione, in questo contesto si ritiene di potere adottare la prima accezione del termine e, quindi, non effettuare una distinzione netta tra i due momenti; anche perché, come vedremo, le tecniche di valutazione spesso possono essere indifferentemente utilizzate sia per una valutazione preventiva, sia per il controllo che i parametri fissati siano effettivamente rispettati a consuntivo.

In questo senso, quindi, il controllo viene inteso come un passaggio fondamentale del processo valutativo, anche perché sarebbe poco ortodosso sottoporre le fasi del ciclo a, talvolta complesse e onerose, valutazione non controllando poi se le premesse sono state nella pratica rispettate e, in caso di scostamenti effettivi, per quale motivo.

### 5.3 INCERTEZZA E RISCHIO

<b>Rischio e incertezza</b>	<p>Ridurre l'incertezza non significa eliminare il rischio, che è caratteristica connaturata a qualsiasi decisione. A tale proposito Flanagan (1990: 121) individua una distinzione significativa tra i due termini:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- il <u>rischio</u> prevede la possibilità di disporre dati storici o empirici sulle probabilità che un determinato evento si verifichi;</li><li>- l'<u>incertezza</u> è, invece, dovuta alla assoluta mancanza di fonti di riferimento e di elementi di giudizio.</li></ul>
<b>Il metodo</b>	<p>Il decisore, dopo avere fissato una gerarchia dei parametri di giudizio, si troverà a scegliere un modello appropriato di valutazione, in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- grado di affidabilità della valutazione che intende avere nel prendere una decisione;</li><li>- dal tempo a disposizione per prendere una decisione;</li><li>- dalle risorse che intende impiegare per migliorare la conoscenza del fenomeno in giudizio;</li><li>- dalle condizioni di sviluppo del processo da analizzare.</li></ul> <p>Se la decisione da prendere richiede una stima precisa del risultato ed il decisore non può consentirsi il minimo margine, allora la sua opzione sarà necessariamente orientata a sistemi di valutazione complessi, che richiedono un impiego di risorse elevato.</p>
<b>I requisiti</b>	<p>Nella valutazione di un requisito, inteso come trasposizione di un'esigenza in un'insieme di caratteri che la connotano, si possono trovare due tipi di caratteri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>variabile</u>: carattere di un requisito misurabile rispetto ad una scala continua e suscettibile di assumere valori diversi;</li><li>- <u>attributo</u>: carattere non misurabile di un requisito sul quale è dato unicamente un giudizio di appartenenza ad una categoria o a più categorie alternative.</li></ul>
<b>Monetarie e non</b>	<p>Anche in funzione di quanto sopra, a seconda dell'unità di misura impiegata si possono individuare tre tipologie di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>monetarie</u>: entrambi i termini sono espressi in termini monetari: operazioni finanziarie, rapporto costi ricavi, etc.;</li><li>- <u>non monetarie</u>: nessuno dei due termini è espresso in termini monetari: indice di fabbricabilità, indici di forma, etc.;</li><li>- <u>miste</u>: solo uno dei due termini è espresso in termini monetari che rappresenta il caso più comune in edilizia.</li></ul> <p>Attualmente si sta tentando di dare una misurazione monetaria (sebbene indiretta) ad azioni economiche di norma non</p>

monetariamente misurabili (es. in un aumento della sicurezza di un impianto indirettamente monetizzate ricorrendo al costo futuro degli incidenti evitabili).

**Perché valutare**

La valutazione può essere affrontata per rispondere ad obiettivi e finalità diversi:

- per selezionare proposte alternative, per definire priorità quando ci si muove in ambienti conflittuali o in situazioni di risorse scarse;
- per individuare destinazioni d'uso appropriate nei confronti di preesistenze architettoniche e ambientali che si vogliono trasformare;
- per gerarchizzare valori economico-quantitativi insieme con valori prevalentemente qualitativi;
- per prevedere conseguenze, efficienza ed efficacia degli interventi.

**La Carta di Capri**

Per quanto riguarda le valutazioni di piani a carattere urbanistico un interessante riferimento è dato dalla Carta di Capri (AA.VV., 1989), nella quale vengono affrontati in maniera sintetica gli aspetti afferenti la valutazioni di piani sia a scala urbanistica (città) che territoriale (area vasta). È utile tentare di riassumere sinteticamente i principali contenuti, anche perché si ritiene che molti dei concetti ivi espressi siano facilmente traslabili anche alla valutazioni di contingenze meno complesse quali quelle edilizie, semplicemente sostituendo al termine piano i vocaboli progetti o processi.

In particolare attraverso la Carta:

- la valutazione viene definita come la complessa attività di identificazione degli impatti che un piano può avere con l'ambiente e di formulazione di giudizio critici quali-quantitativi sugli infatti identificati.
- viene definito l'ambiente come quel complesso dinamico di relazioni esistente tra gli elementi fisico-chimico biologici, l'uomo e attività umane, comprendendo, pertanto, anche il contesto sociale ed economico interessato al piano.
- si afferma che la valutazione fornisce un fondamentale irrinunciabile contributo al processo di pianificazione, perché evita sprechi di risorse scarse e, rendendo trasparenti le scelte dei decisori, contribuisce ad un più alto livello di democrazia nelle risoluzioni che attengono al territorio ed alla città, consentendo una partecipazione consapevole alle decisioni;
- la valutazione oltre a rappresentare un indispensabile contributo alla conoscenza e al confronto dei crescenti bisogni dell'uomo

con la disponibilità (scarsa) delle risorse, permette anche di verificare la stessa fattibilità di un piano. Il processo di valutazione si configura come un processo unitario, al quale possono concorrere diversificati approcci metodologici e che si avvale di contributi multi disciplinari, in relazione ai vari, complessi aspetti della realtà in esame;

- vengono definiti i concetti di efficacia, efficienza ed equità. L'efficacia come capacità di conseguire obiettivi positivi, l'efficienza come suscettività a conseguire l'impiego ottimale delle risorse, l'equità come capacità di distribuire in modo socialmente equilibrato e desiderabile i costi ed i benefici generati;
- stabilisce il ruolo dei decisori (committenti pubblici o privati) e degli analisti (tecnici). Ai tecnici il compito di individuare e descrivere gli impatti complessi associati a ciascuna alternativa e la loro evoluzione temporale attesa; al committente il compito di formulare, sulla base dell'acquisita conoscenza critica degli elementi del problema decisionale, i conclusivi giudizi di valore.

## 5.4 IL VALORE

- Concetto** Il concetto di valore è alquanto effimero e coglierne un significato univoco è cosa assai ardua. Nelle parole del Mercogliano (1986: V), ciascuno di noi, quasi ogni giorno, da ospitalità nel proprio dire (quale che sia il proprio ambiente od il settore in cui discute) alla parola valore; e fa uso di questo termine in tanti sensi, per tante designazioni e nelle più disparate circostanze. Sappiamo veramente, oltre alla definizione del vocabolario, cosa significhi valore? Lo nominiamo con pertinenza od a sproposito? Lo conosciamo. Incontrandolo lo riconosceremo?... D'altra parte il soggetto è così strano a comprendersi e così cangiante, che pochi ne posseggono fotografia certa ed inconfondibile e catturarlo è cosa più ardua che prendere il Sileno.
- Tanti valori** La disciplina economica ha concordato sull'opportunità di non dare una definizione univoca del termine valore. Nella letteratura sono per questo evincibili una serie di definizioni tutto valide e volte a determinare un aspetto economico particolare di un bene o servizio.
- Come vedremo tale varietà di valori è anche riconosciuta e codificata dalla disciplina estimativa attraverso il primo principio dell'estimo. A seconda dello scopo della stima può, quindi, privilegiarsi questo o quell'aspetto economico e si può, quindi, pervenire a giudizi di stima diversi e pur tuttavia corretti.
- Di seguito proveremo a definire alcuni concetti e interpretazioni di valore.
- V. di scambio** Il valore di scambio o prezzo è la quantità di moneta alla quale un determinato bene viene compravenduto. Di norma, rappresenta l'accezione principale di valore. Quindi, in mancanza di specificazioni, il termine valore dovrebbe essere inteso come valore di scambio. Il valore di scambio è per questo un dato storico che serve a fare constatare che, in un certo luogo, in date circostanze, una certa quantità di moneta ed un determinato oggetto furono giudicati equivalenti. È molto importante non confondere il valore di scambio con il valore di richiesta (di stima) in quanto le differenze possono essere veramente notevoli. A titolo di esempio si cita un'indagine condotta nel 1992 dall'Osservatorio immobiliare di Nomisma in tredici centri urbani volta a misurare la differenza tra prezzi richiesti e prezzi offerti che ha evidenziato che il divario tra disponibilità a pagare e prezzo richiesto era nell'ordine del 14,%, con punte che toccano quasi il 20% per determinate zone e tipologie di immobili.

Analogamente, per il valore di costo, è interessante rilevare come tale differenza sia riconosciuta nell'operatività dagli stessi investitori, istituzionali e non. In una ricerca effettuata (Les Ruddock, 1993: 226) per conoscere le aspettative dei promotori nei riguardi dello scostamento accettabile tra previsioni di costo (stima) e consuntivo (prezzo) nelle varie fasi del processo costruttivo si è rilevato che:

- in fase di programma è considerato accettabile uno scostamento del 31%;
- nel progetto di massima lo scostamento ammissibile è del 23%
- nel progetto esecutivo tale alea scende ancora al 15%;
- all'appalto, a progetto definito, è ancora accettato uno scostamento previsione-consuntivo del 10%.

**V. di stima**

Il valore di stima, può essere definito come il più probabile valore di scambio. È riferibile ad una stima del valore effettuata attraverso comparazione con i prezzi di beni economici analoghi. A differenza del valore di scambio è, quindi, un valore probabilistico e non certo. Le quantificazioni effettuate in sede di un'analisi costi benefici (costo di produzione e valore di mercato) saranno, in quest'ottica, riferibili ad un valore di stima; il costo effettivo a consuntivo e il prezzo di vendita dell'edificio potranno essere definiti valori di scambio. In essenza, una previsione di un prezzo può essere intesa come espressione della previsione secondo cui, in un dato luogo ed in date circostanze l'oggetto ed una determinata quantità di moneta potranno essere giudicati equivalenti e, quindi, fra loro scambiati.

**Un'interpretazione**

Sul tema del rapporto tra prezzo e valore di stima è interessante la teoria del Lo Bianco (1981) secondo la quale attraverso un'operazione di feed back il valore previsionale (stima) può avere una sua precisa influenza sulla determinazione del prezzo, in quanto, una volta confermato, diviene dato storico del mercato concorrendo successivamente (secondo il ben noto principio della comparazione) alla determinazione di altri valori di mercato. Questo non deve comunque fare indurre lo stimatore a confondere due valori, in quell'atteggiamento ottimistico tipico dell'industria edilizia (Flanagan, 1990: 121) che è l'illusione della certezza .

**Valore d'uso**

Il valore d'uso rappresenta la disponibilità a pagare per potere usufruire di un beneficio diretto o indiretto da parte di un bene economico o per dovervi rinunciare.

La differenza tra valore d'uso e valore di scambio è sostanziale. Ad esempio considerando come possibili cause di compravendita di un immobile per uno stesso soggetto ed uno stesso immobile:

- l'acquisto come abitazione da utilizzare in proprio;
- la sua vendita dopo un certo periodo.

Nel primo caso parleremo di valore d'uso, nel secondo di valore di scambio. In accordo con il Mercogliano (1986: 85) il valore potrebbe essere come il risultato dello scontro nel quale uno dei contendenti esamina il costo o la pena che l'altro ha sopportato in relazione al bene che gli si richiede (valore di scambio), mentre l'altro soggetto, desideroso dello scambio, guarda soprattutto all'esame delle utilità che il suo antagonista va ad assicurarsi (valore d'uso).

**Valore funzionale**

Il valore funzionale è il costo minimo al quale possono ottenersi le prestazioni fondamentali di un bene. In termini economici il valore funzionale rappresenta la conseguenza di una scelta economica in quanto potrebbe essere identificato come quella quantità di risorse minime allocabili per ottenere una prestazione prefissata. In una scala di valutazione il valore funzionale rappresenta, quindi, un valore di riferimento.

**V. d'uso potenziale**

Il valore d'uso potenziale esprime la disponibilità di un soggetto a pagare per la garanzia che un certo bene o risorsa continuerà ad esistere in modo da avere in futuro la possibilità di usufruirne. Nelle parole del Fusco Girard (1994: 247), è come un'assicurazione contro i danni per la quale si paga un premio annuo, anche se poi, in pratica, non utilizzerà mai questa protezione. Un ulteriore esempio di valore d'uso potenziale è fornito dal servizio sanitario. Molti individui pur non beneficiandone direttamente, ricevono, dalla sola possibilità di disporre di una attrezzatura sanitaria, un innegabile vantaggio.

**V. di esistenza**

Il valore di esistenza rappresenta la soddisfazione di sapere che alcuni beni economici continueranno ad esistere ed è sempre espressa dalla disponibilità a pagare. In altre accezioni è costituito dalla soddisfazione di sapere che le generazioni future erediteranno una certa risorsa.

**V. d'uso sociale**

Riunisce il valore non direttamente apprezzato o apprezzabile sul mercato costituito dall'insieme di tutti i benefici sociali, economici, culturali che tutti i tipi di utilizzatori (diretti, indiretti, potenziali e futuri) possono derivare nel tempo da un bene economico. Con il valore sociale si afferma, quindi, che un bene economico, quale un edificio, oltre a dispiegare una utilità diretta a determinati soggetti, fornisce una serie di benefici anche ad altri soggetti che potremmo definire indiretti. In tale concezione è evidente l'influenza delle teorie del Lichfield (1988: 167), secondo le quali ciò che deve essere valutato al di fuori di un approccio esclusivamente di tipo

mercantilistico è una qualità culturale intangibile che la società correntemente apprezza e desidera tramandare alle generazioni future, connessa con i beni immobili pubblici o privati il cui valore di scambio per il proprietario può essere positivo o negativo.

**V. di opportunità**

Valore potenziale uguale a quello producibile con le stesse risorse in un utilizzo alternativo. In termini finanziari viene definito costo rinuncia. L'analisi del valore di opportunità è molto importante per comprendere i fenomeni dell'edilizia in quanto molti investitori trascurano il settore delle costruzioni in quanto i costi opportunità si fanno sempre più onerosi e, quindi, preferiscono impiegare le loro risorse altrove (Menger, 1981: 150).

## 5.5 ESTIMO ED ECONOMIA

<b>Estimo, economia</b>	Definita l'economia come scienza delle scelte, l'Estimo, come vedremo, non è altro che l'insieme degli strumenti e delle metodologie che permettono al soggetto economico di pervenire ad una valutazione delle possibile conseguenze di tali scelte e, quindi, rappresenta di fatto un momento particolare delle c.d. azioni economiche. Alcuni definiscono, per questo, l'Estimo una Tecnica Economica.
<b>Estimo e scelta</b>	Se un consumatore deve scegliere tra più possibilità, ad esempio quale bene economico acquistare e/o utilizzare, dovrà necessariamente avere a disposizione degli strumenti che gli consentano di effettuare le valutazioni necessarie a fondare, appunto, tale scelta, rendendola se possibile tecnicamente e economicamente efficiente nonché efficace rispetto al soddisfacimento del suo bisogno contingente.
<b>Precisazione</b>	È utile a questo punto aprire una parentesi circa il dibattito in corso da parte dei cultori sull'appartenenza o meno di una specifica tecnica, quand'anche di una vera e propria corrente, alla disciplina estimativa. In particolare l'inciso riguarda la differenza tra stima e valutazione, usate nel lessico corrente come sinonimi.
<b>Stima e valutazione</b>	La letteratura più recente (Carrer: 1994:48) definisce la stima come la misura di un valore atteso che ha la sua genesi nello schema analitico di domanda e offerta e che tende all'accertamento di un valore monetario. La valutazione, invece, ha come elemento fondamentale il raffronto fra entità economiche attraverso il quale si giunge ad atti di scelta.
<b>In sintesi</b>	In sintesi, quindi, la stima non è altro che un giudizio di valore mentre la valutazione un giudizio di scelta.
<b>Quindi</b>	Con tali presupposti sembrerebbe che l'atto valutativo non fosse di pertinenza dell'Estimo in senso stretto ma, bensì, di competenza dell'economia pubblica, ovvero che possa rientrare nei confini dell'estimo soltanto quando i due termini della valutazione possano essere ricondotti in un'ottica afferente in qualche modo al mercato, ossia all'incontro tra domanda ed offerta.
<b>Conseguenze</b>	Questo non è cosa da poco in quanto, valido tale assunto, resterebbero di fatto escluse dall'Estimo in senso stretto una buona parte delle tecniche estimative attualmente elaborate e consolidate, soprattutto quelle volte a considerare aspetti del valore più ricchi rispetto a quelli determinati con le rigide regole del mercato.

<b>Comunque</b>	Considerato il titolo e lo scopo del testo non entreremo in questo seppure importante dibattito, ma seguiremo il percorso tracciato sulla base delle definizioni e dei concetti presentati nei capitoli precedenti.
<b>Valutare</b>	Come abbiamo visto in precedenza valutare significa assegnare un input ed un output ad una possibile scelta al fine di effettuare una c.d. misurazione del soddisfacimento di una determinata scelta inerente un dato bene economico o una determinata azione economica.
<b>Passaggio</b>	La stima, quindi, diviene un passaggio della valutazione finalizzato alla misurazione di questi input o output. Tale apprezzamento potrà essere limitato ad uno solo dei due aspetti o li potrà contemplare entrambi. Pertanto la stima potrà, nel nostro contesto, rappresentare indifferentemente solo un mezzo per venire a conoscenza del prezzo o del costo di un determinato bene, oppure un passaggio finalizzato ad orientare una determinata azione (scelta).
<b>In definitiva</b>	<p>Sarà, quindi, per noi Estimo l'attribuzione di un più probabile valore di mercato ad un immobile, così come l'attribuzione di un più probabile di costo di realizzazione alla stessa o ad un'altra unità immobiliare. Sarà ancora Estimo se queste due stime sono eseguite al fine di conoscere soltanto l'equivalente quantità di denaro per vendere e/o realizzare quell'immobile o se vengono inserite in una valutazione di opportunità circa la realizzazione di quell'immobile.</p> <p>La valutazione, quindi, come soggetto fondamentale dell'Estimo, indipendentemente dal suo utilizzo finale e dal suo scopo ultimo, apprezzamento o scelta che sia.</p>
<b>Distinzione</b>	Per sola chiarezza lessicale parleremo, quindi, di valutazione quando i termini da stimare sono due: input ed output. Parleremo, invece, di stima quando l'apprezzamento è limitato ad uno solo dei due termini. Così facendo e in estrema sintesi potremmo affermare la valutazione non è altro che il prodotto, più o meno contestuale, di due differenti stime.
<b>Definizione</b>	<p>In riferimento alla precedente parte inerente l'Economia possiamo a questo punto definire l'Estimo come quel settore dell'Economia Edilizia che, attraverso l'applicazione di un complesso apparato di principi e norme, consente di formulare metodologicamente delle previsioni di prezzo delle risorse scarse scambiate durante il ciclo di vita degli edifici, dalla scelta di utilizzo del terreno fino alla loro demolizione.</p> <p>Analogamente possiamo ulteriormente distinguere:</p>

- estimo immobiliare;
- estimo delle costruzioni.

<b>E. immobiliare</b>	Definiremo l'Estimo Immobiliare come quel settore dell'Economia Edilizia che, attraverso l'applicazione di un complesso apparato di principi e norme, consente di formulare metodologicamente delle previsioni di prezzo circa le risorse scambiate nel mercato degli immobili.
<b>E. delle costruzioni</b>	Parimenti l'Estimo delle Costruzioni sarà quel settore dell'Economia Edilizia che, attraverso l'applicazione di un complesso apparato di principi e norme, consente di formulare metodologicamente delle previsioni di prezzo circa le risorse scambiate nel mercato delle costruzioni.
<b>V. mercato e costo</b>	Così facendo possiamo anche agevolmente introdurre e trattare separatamente le due classiche applicazioni dell'estimo edilizio, quella finalizzata alla stima del valore di mercato e quella orientata alla stima del valore di costo.
<b>Due aspetti</b>	A tale proposito si rileva che, seppure nella disciplina estimativa il valore di mercato e quello di costo siano trattati di norma separatamente, si tratta di due diversi aspetti di uno stesso valore e cioè quello di scambio. Nel valore di mercato si ipotizza di misurare il valore all'atto dello scambio; nel secondo caso (valore di costo) la misura viene ricercata nella fase di produzione, che rimane pur sempre uno scambio di fattori produttivi.
<b>Input ed output</b>	Nella pratica ordinaria delle valutazioni, comunque, il valore di mercato rappresenta l'output e il valore di costo l'input di una valutazione. Nella scelta, infatti, di intraprendere o meno la realizzazione di un dato intervento immobiliare i due termini di confronto per il soggetto economico decisore sono, infatti rappresentati, dalla quantità di moneta ottenibile dalla vendita sul mercato del bene e la quantità di moneta occorrente per realizzarlo. Se la seconda risulterà superiore alla prima, ovviamente, la scelta non ricadrà su tale azione, oppure se un'altra azione (es. investimento in titoli di Stato) avrà un migliore rapporto output - input, sarà effettuata in un'altra direzione.
<b>La scelta</b>	Naturalmente e in armonia con quanto sopraddetto, al soggetto decisore scegliere il tipo di "valore", tra i tanti presentati, da considerare come input e, soprattutto, output.
<b>Distinzione</b>	Per concludere e in accordo con le dizioni di impostazioni anglosassone potremmo definire apprezzamento (appraisal) le stime effettuate nel mercato degli immobili, estimazione (estimating) le stime effettuate nel mercato delle costruzioni, entrambe facenti parti di un processo di valutazione (valuation).

<b>Suddivisione</b>	<p>L'estimo edilizio può essere, inoltre, suddiviso in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- E. ordinario: nell'apprezzamento dei beni fa essenzialmente riferimento alle leggi naturali e ordinarie dell'economia e, quindi, del mercato;</li><li>- E. convenzionale o legale: nell'apprezzamento dei beni fa riferimento a norme di legge e/o a quesiti specifici di un giudice come, ad esempio, stime per indennità di espropriazione, stima censuaria, ex legge equo canone, etc.</li></ul>
<b>Branche</b>	<p>A seconda della particolare destinazione del bene possiamo, inoltre, distinguere l'Estimo edilizio in branche come E. industriale, E. civile, E. Condominiale, E. Rurale, E. Urbano, etc., che di fatto costituiscono delle vere e proprie specializzazioni della disciplina.</p>
<b>Principi dell'Estimo</b>	<p>Per concludere questa parte introduttiva è utile riportare di seguito i c.d. principi dell'Estimo identificati dalla Nuova Scuola Estimativa Italiana.</p> <p>I principi dell'Estimo sono sei e più precisamente.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La dipendenza del valore dallo scopo della stima: quindi, come già detto, per uno stesso bene a seconda dell'aspetto economico evidenziato possono coesistere più valori.</li><li>2. L'unicità del metodo estimativo: che deve prendere sempre e comunque a riferimento altri beni analoghi e dal prezzo noto e procedere, quindi, attraverso comparazione.</li><li>3. Il prezzo come fondamento della stima: la stima si deve concludere sempre con la formulazione di un prezzo, ossia di un'equivalenza del bene con una data quantità di moneta.</li><li>4. La previsione come carattere immanente del giudizio di stima: l'estimo e la conseguente stima non producono certezze ma, bensì, previsioni di prezzo o più probabili valori, che possono essere, comunque, futuri o passati (stima a posteriori).</li><li>5. La permanenza delle condizioni come fondamento della previsione: le condizioni tecniche ed economiche generali tra il momento in cui la stima è effettuata e quello al quale è riferita devono rimanere invariate. Tale principio non esclude la possibilità per il perito di effettuare, quando e se possibile, delle previsioni del trend (es. andamento del mercato immobiliare) e simulare, così delle previsioni sulla base di scenari diversi al tempo x, diverso dall'attuale.</li><li>6. Ordinarietà o garanzia di oggettività e di generale validità del giudizio di stima; per cui il perito deve rifarsi a valori oggettivi e non particolari (valori medi, mediani e/o modali).</li></ol>
<b>Rivisitazione</b>	<p>Si rileva, come peraltro già accennato, che tali principi pur mantenendo una loro intrinseca validità sono stati profondamente</p>

rivisitati dalla pratica operativa e dalla specializzazione della disciplina che, come vedremo, ha di fatto prodotto una serie di correnti estimative dotate di un loro vero e proprio apparato metodologico che, talvolta travalicando i confini veri e proprio dell'Estimo e degli stessi suoi principi, hanno assunto un vero e proprio ruolo di scienze specifiche della valutazione.

## 5.6 LE IMPOSTAZIONI ALLA VALUTAZIONE

### **Distinzione**

In via del tutto riduzionistica l'approccio al valore di un immobile a seconda delle caratteristiche considerate possono essere ricondotte a quattro distinte impostazioni, che qui definiremmo:

- mercantilistica;
- sociale;
- economica;
- finanziaria.

### **A. Mercantilistico**

Nell'approccio mercantilistico il prezzo (c.d. re prezzo) risulta essere rigidamente determinato dal rapporto intercorrente tra domanda e offerta e, di conseguenza, i fenomeni di mercato vengono indagati attraverso strumenti matematici, statistici ed econometrici, con diverse ipotesi e in maniera più o meno empirica. Tali elaborazioni hanno condotto alla formulazione di tabelle interpretative riportanti il peso ponderale di ciascun requisito (medio, min e max) sul valore finale dell'immobile. Tipica conclusione di un siffatto approccio è l'affermazione che sul valore di un'immobile le c.d. caratteristiche estrinseche (accessibilità, inquinamento, contesto, etc.) incidono mediamente per il 35%, con uno scarto massimo in più o in meno del 5%. Tali elaborazione sono suscettive di un'applicazione del giorno dopo e, come già detto, hanno assunto il ruolo di vero e proprio procedimento di stima, sebbene come variazione del tradizionale e pur sempre principale c.d. a comparazione diretta (anche da qui la dizione mercantilistico).

In tale ipotesi i requisiti (r) sono quelli che i soggetti che costituiscono il mercato possono immediatamente e direttamente apprezzare in un dato immobile. L'indicatore finale di riferimento è sempre e comunque un prezzo, al quale applicare delle aggiunte o delle detrazioni. Nell'approccio mercantilistico il prezzo risulta essere, quindi, funzione diretta della disponibilità a pagare per godere dei servizi immediatamente rilevabili e fruibili di un dato bene economico (immobile).

### **A. Sociale**

All'approccio sociale possono essere ricondotte tutte quelle elaborazioni che hanno esteso il campo di osservazione dei c.d. requisiti influenzanti il prezzo alle c.d. esternalità, intese come effetti su utenti non direttamente coinvolti alla fruizione e benefici indiretti, ovvero difficilmente quantificabili con le normali valutazioni. Il valore viene inteso, appunto, in una forma più collettiva e in stretta dipendenza della capacità del bene di fornire una risposta ai bisogni generali della collettività, della sua rarità

rispetto a risorse analoghe, nonché della capacità di contribuire al processo educativo e formativo degli individui.

### **Applicazione**

Sebbene queste elaborazioni siano state predisposte per essere applicate nella valutazione di immobili c.d. non ordinari (con caratteristiche fuori del comune), nella pratica esse hanno trovato, indirettamente e per valutazioni a scopo pubblico, applicazioni più generalizzate. In funzione del citato sfondo sociale sotteso alla valutazione, i requisiti considerati come costituenti il valore fanno riferimento a caratteristiche non direttamente apprezzabile sul mercato ordinario (es. beneficio futuro), risultando legate alla capacità di bene di dare risposta ad istanze di carattere generale. Tale approccio, tralasciamo il fatto se appartenga o meno alla disciplina estimativa, è utilizzabile (come era stato pensato) per l'attribuzione di un valore (c.d. qualità intangibile) al di fuori dell'ordinarietà.

È, altresì, fruibile da operatori con funzione sociale al fine di superare, quando necessario, la rigidità dell'approccio mercantilistico. Ad esempio una c.d. Azienda pubblica per la casa (ex IACP), nel valutare la convenienza di realizzare un dato intervento immobiliare, dovrà necessariamente considerare l'attitudine dello stesso a dare risposta a fenomeni di carattere sociale (es. tensione abitativa), sebbene il valore di mercato del bene sia, talvolta e ad esempio, inferiore al costo di produzione (in economia c.d. profitto vincolato).

In conclusione, le componenti del valore di un immobile realizzato con questi presupposti non potranno essere apprezzate con un procedimento di tipo mercantilistico, in quanto dovranno essere necessariamente considerati ulteriori e più ricchi elementi, come, ad esempio, la possibilità di godere o rinunciare in un tempo futuro ad un servizio prestato da una data caratteristica di un immobile (valore futuro) e/o di poterla preservare per le generazioni future (valore di lascito).

### **A. Economico**

Nell'approccio economico il valore viene inteso come variabile di requisiti non facilmente rilevabili dall'utente comune, ma fortemente influenzati il suo benessere (es. c.d. benessere acustico, termico, etc.). Di norma è riferito alla qualità e al modo con cui sono messi in opera i materiali utilizzati e, di conseguenza, alla loro capacità di erogare prestazioni almeno uguali ad un minimo standard (caratterizzanti). Il valore viene, in questo senso, inteso come il contributo che il singolo componente (fuori sistema) fornisce alla qualità globale dell'immobile.

Un siffatto approccio, pur essendo per certi versi il più scientifico, mal si adatta alla comune percezione del valore da parte dell'utente finale. Il suo utilizzo, quindi, può essere proficuo in tutti quei casi in cui si voglia attribuire un c.d. valore funzionale ad un elemento intermedio e, per sommatoria, ad un immobile, eventualmente anche al fine di effettuare una misurazione oggettiva (non di mercato) della qualità del bene edilizio, intesa come rapporto tra prestazioni e costo sostenuto per ottenerla.

#### **A. Finanziario**

Nella dizione approccio finanziario vengono ricompresi gli orientamenti della disciplina estimativa di impostazione estera, soprattutto anglosassone e statunitense. Tali correnti estimative hanno una matrice di fondo comune: se un immobile non procura reddito non ha valore. Il valore viene, perciò, considerato prevalentemente come funzione di indicatori per lo più di carattere macroeconomico quali, ad esempio, il reddito medio della nazione, degli abitanti di un determinato territorio, dell'andamento del costo della vita, di fenomeni migratori, dei rendimenti degli investimenti non immobiliari (azioni, bot, etc.), etc.

I requisiti vengono interpretati in chiave di propensione a fornire all'immobile un dato reddito. Si rileva che una siffatta interpretazione del valore, assolutamente corretta dal punto di vista metodologico in quanto l'equazione valore-reddito è fatto ormai consolidato (es. stima per capitalizzazione del reddito), è scarsamente generalizzabile sul mercato immobiliare italiano, soprattutto nel settore residenziale, poco incline a considerare (per ora e in presenza di un costantemente positivo capital-gain) le caratteristiche c.d produttive di un immobile e più legato a interpretazioni più tradizionali e di matrice per così dire sociologica (casa-rifugio, status simbol, sicurezza, etc.).

Resta, comunque, l'approccio principe nella valutazione dei parametri per l'impiego di denaro finalizzato al reddito.

#### **Conclusione**

Sebbene la suddetta classificazione abbia una valenza generale e che alcuni specifici requisiti vengono considerati in tutte o nella maggioranza delle famiglie, resta peraltro vero che a seconda dello scopo della stima si possa fare riferimento ad una particolare categoria di requisiti e, di conseguenza, ad un determinato procedimento da essa derivato e/o derivabile.

Si può, infatti, affermare che a seconda del punto di vista con il quale viene considerato un dato l'immobile (aspetto economico), variano i requisiti che possono influenzarne il valore e, di conseguenza, varia la scelta della metodologia e delle

caratteristiche da considerare per la sua determinazione (dipendenza del valore dallo scopo della stima).

**Quale approccio**

Ad esempio, in un approccio di mercato sarà facilmente adottabile un procedimento per comparazione diretta (dei valori di mercato, di costo, o combinazione dei due); in un approccio di tipo sociale dovranno essere utilizzate metodologie in grado di tentare una misurazione oggettiva (più o meno esprimibile e/o espressa in termini monetari) e, parimenti, in un approccio finanziario il naturale procedimento sarà quello c.d. per capitalizzazione del reddito (pur con sostanziali varianti).

Così come in un approccio mercantilistico, di norma, si farà riferimento alla c.d. permanenza delle condizioni e, quindi, ad una stima di tipo statico, mentre nella valutazione con ottica finanziaria la stima potrà assumere valenze previsionali, eventualmente con la formulazione di tre valori (minimo, medio, massimo) a seconda degli scenari effettivi che andranno a verificarsi (negativo, neutro, positivo).

**CAPITOLO 6**  
**IL VALORE DI MERCATO**



## 6.1 I PROCEDIMENTI

Questa parte è dedicata alla stima del valore di mercato degli edifici e suoli urbani. Come già detto nei paragrafi precedenti, per valore di mercato è qui inteso quello che, giusta la formula:

$$V_m = f(D, O)$$

risulta dall'incontro in libero mercato della domanda e dell'offerta, in assenza di norme vincolistiche riguardanti la formazione del prezzo. Siamo dunque nel campo dell'estimo ordinario, o privato o micro-estimo e nella corrente c.d. mercantilistica.

### Estimo urbano

Per immobili urbani si intendono, nel presente contesto, gli edifici e i suoli a destinazione non agricola.

Si rileva, inoltre, che la determinazione del valore di mercato di un immobile può rappresentare, oltreché un fine e scopo immediato della stima, anche un mezzo o scopo mediato per determinare il valore di mercato di un immobile diverso.

Uno di questi casi è la stima di un immobile in stato "non ordinario" (area fabbricabile o edificio degradato), ad esempio, col procedimento detto "a valore di trasformazione". In questo caso occorrerà stimare anche il più probabile valore di mercato dell'immobile trasformato (area edificata o edificio riqualificato).

In ragione di questa molteplicità di occasioni, circostanze e finalità dirette ed indirette della stima del valore di mercato degli immobili, saranno qui di seguito illustrati diversi procedimenti o metodi di stima, indicando le circostanze e le finalità specifiche alle quali ciascuno di essi meglio si adatta.

### Esistenza mercato

La stima del valore di mercato di un edificio presuppone che, per gli edifici della categoria cui l'edificio appartiene, esista un mercato; che esista, cioè, un numero consistente di recenti compravendite, contratti di affitto con relativi prezzi noti.

I procedimenti di stima del valore di mercato degli edifici sono piuttosto numerosi, così come numerose sono le loro varianti. Anche le rispettive denominazioni sono molteplici, non sempre esplicite e certamente meritevoli di una codificazione più rigorosa.

### Procedimenti

Tra i diversi procedimenti utilizzati per la stima del valore di mercato degli edifici si possono ricordare i sette seguenti.

1. Stima a impressione o a vista: è una stima di tipo sintetico che viene fornita da periti specifica esperienza, specie per quanto riguarda i valori di mercato della zona in cui l'edificio da stimare si trova. Può essere immediata (espressa per conoscenza diretta del mercato e dei relativi valori da parte del perito) o mediata (espressa dal perito dopo consultazione di esperti

locali ed assunzione di informazioni in loco). Non viene fatta oggetto di ulteriore approfondimento.

2. Stima storica: si basa su passati prezzi di compravendita dello stesso immobile ed è quindi condizionata dall'esistenza di compravendite passate e non troppo remote, nonché da una sostanziale staticità nelle condizioni di mercato e del potere di acquisto della moneta. Trattandosi evidentemente di condizioni eccezionali, anche di questo metodo non sarà fatta ulteriore menzione.
3. Stima diretta o sintetica o per confronto diretto: è il metodo più logico e dunque più largamente usato, basato sulla conoscenza e il confronto di prezzi unitari di edifici analoghi. Ad esso è dedicata buona parte dell'esposizione che segue.
4. Stima per capitalizzazione del redditi: è utilizzabile per la stima dei beni produttivi di reddito, l'entità del quale deve essere prevedibile per un cospicuo numero di anni ("netto, futuro, ordinario, medio e continuativo").
5. Stima a valore di trasformazione: adatto agli edifici che, al momento della stima, non si trovino in stato ordinario: dimensionale, di destinazione e di efficienza tecnico-funzionale. Si ricorda anche una variante di questo procedimento, la c.d. stima a sito e cementi. Essa viene usata quando lo stato di efficienza e il grado di utilizzazione dell'edificio sono così lontani dall'ordinarietà che la soluzione migliore appare la demolizione e la ricostruzione del fabbricato.
6. Stima a fatturato: utilizzata in alcuni paesi per determinare il canone di locazione da applicare ai primi locatari, specie di superfici commerciali, in zone di nuova espansione, basandosi anche sul probabile fatturato (meno frequentemente sul probabile utile).
7. Stima a costo di sostituzione: in alcuni testi (p. es. Scarret 1991:171) è chiamato "metodo dell'ultima risorsa", nel senso che è l'ultimo procedimento in cui si pensa di ricorrere quando tutti gli altri si siano rivelati inutilizzabili. Nella pratica è una stima largamente utilizzata dalle imprese, ma non tanto ai fini della compravendita, quanto di imputazione a bilancio dei valori degli immobili aziendali che, facendo parte di complessi produttivi, non potrebbero essere venduti autonomamente.

#### **Limitazione**

Dei sette metodi sopra elencati, i primi due, come già premesso, non saranno qui oggetto di ulteriore menzione, così come il sesto e il settimo, di fatto scarsamente utilizzati in Italia e facenti riferimento a professionalità diverse da quelle tecniche. I rimanenti

quattro procedimenti vengono invece qui illustrati, seguendo lo stesso ordine dell'elencazione.

## 6.2 LA STIMA DIRETTA

**Il confronto** La stima diretta consiste nel dedurre il più probabile valore di mercato dell'unità immobiliare o di una sua parte dal confronto diretto con il prezzo noto di unità analoghe. Il confronto è, naturalmente, significativo solo se operato tra valori unitari, in modo da prescindere dalla dimensione dei singoli immobili.

**Parametri di misura** I parametri più significativi per i vari tipi di beni immobili sono due. Per gli uffici, alberghi, negozi, autorimesse, alberghi, case di cura, ecc. il metro di superficie commerciale o, ma sempre meno frequentemente, l'unità funzionale (posto macchina per le autorimesse e il posto letto per gli alberghi, posto spettatore per i teatri, posto alunno per le scuole, etc.).

Per le abitazioni il metro quadrato di Superficie Commerciale o, raramente e solo nelle stime sintetiche o a controprova del valore ottenuto prendendo come riferimento l'unità di superficie, il vano commerciale.

**S. commerciale** La Superficie Commerciale (S.C.) o Virtuale (S.V.) si calcola sommando la Superficie Lorda Abitabile con le Superfici Omogeneizzate:

$$\mathbf{S.C. = S.L.A. + S.O}$$

dove (P.D. Patrone:1986:13):

**S. lorda abitabile** La S.L.A (Superficie Lorda Abitabile) rappresenta la superficie dell'unità immobiliare misurata al lordo dei muri perimetrali, dei divisori interni e di metà dei divisori con le u.i. confinanti e con le parti comuni.

**S. omogeneizzata** La S.O. (Superficie Omogeneizzata) è la somma delle singole Superfici Accessorie (Sa), come sotto definita, ridotte singolarmente all'equivalenza con la superficie lorda attraverso coefficienti moltiplicatori minori dell'unità K (vedi fig. 6.1):

$$\mathbf{S.O. = Sa1 \times K1 + Sa2 \times K2 + + San \times Kn}$$

**S. accessoria** Le Superfici accessorie (S.A.) sono costituite dalle superfici degli elementi costruttivi esterni all'unità immobiliare ma di esclusiva pertinenza, come: poggioli, terrazzi, logge, cortili, giardini, cantine, soffitte. In generale possono essere comunque ricomprese nelle S.A. anche tutte quelle superfici relative ad elementi costruttivi, coperti o scoperti, con potenzialità d'uso ridotte, come ad esempio vani con altezza inferiore alla media. Nelle superfici accessorie possono inoltre essere, a seconda dei casi specifici, considerate anche le superfici destinate alla sosta o al ricovero di automezzi.

- Omogeneizzazione** Per completezza ricordiamo che la rivista del settore "Il Consulente Immobiliare" considera, ai fini della riduzione all'equivalenza delle superfici accessoria, i seguenti parametri
- cantine con superficie ridotta al 70%;
  - posti auto scoperti con superficie ridotta al 20%
  - posti auto coperti con superficie ridotta al 50%
- terrazze e balconi scoperti, se ampi, superficie ridotta dal 25 al 30%, se coperti, superficie ridotta dal 40 al 50%.

**Figura 6.1 - Coefficienti di omogeneizzazione superfici**

DESTINAZIONE	MINIMO	MASSIMO
<b>Cantina</b>	0,30	0,60
<b>Soffitta</b>	0,25	0,50
<b>Posto auto interni</b>	0,35	0,45
<b>Posto auto esterni</b>	0,25	0,35
<b>Garage</b>	0,45	0,60
<b>Balcone</b>	0,20	0,60
<b>Giardino</b>	0,10	0,35

Comunque nella perizia di stima i coefficienti di ponderazione delle superfici andranno sempre considerati ed adattati volta per volta a seconda delle caratteristiche estrinseche ed intrinseche del fabbricato. Ad esempio un mq. di balcone con vista su Portofino potrà, in determinati casi, avere un valore di mercato unitario superiore al mq. interno di S.L.A.

- S. netta** Si ricorda anche che il calcolo della c.d. Superficie Netta (S.N.), definita come somma delle superfici dei singoli vani misurati al netto di tutti i muri, è soprattutto utile ai fini della comprensione delle caratteristiche intrinseche dell'immobile, non potendo essere, a parte casi particolari ed afferenti perlopiù all'estimo legale, es. ex calcolo dell'equo canone o per edifici realizzati con finanziamenti pubblici, considerata come superficie di riferimento.

- Incidenza** In taluni casi, soprattutto per immobili di antico impianto, può essere utile calcolare il rapporto R tra S.L.A. e S.N. per verificare l'incidenza delle murature sulle superfici utili:

$$R = S.L.A / S.N.$$

Ricordiamo che può essere considerato ordinario un valore di R compreso tra 1.10 e 1.20. In caso il rapporto dovesse essere minore o maggiore di tali valori, si potrebbe rivelare opportuno, quando non si trovino immobili di confronto con un valore di R

simile, operare delle correzioni alla S.L.A. per ricondurla all'ordinarietà (es. stima di una torre medioevale con murature molto spesse).

**Vani commerciali**

Per il conteggio dei vani commerciali, di norma, valgono le consuetudini locali. Ad esempio per i vani genovesi si conteggia un vano, oltre ad ogni singola stanza o camera, anche l'ingresso, la cucina, il bagno principale, l'eventuale bagno di servizio ed il ripostiglio (se superiore a 4 mq) vengono considerati 1/2 vano (P.D. Patrone:1986:14).

**I posti auto**

Come già accennato un discorso a parte merita il computo delle superfici relative ai posti auto, soprattutto in box, in quanto è possibile procedere, in dipendenza delle caratteristiche estrinseche della zona in cui insiste l'unità immobiliare oggetto di stima, in due modi.

In alcuni casi, tali superfici, possono essere incluse nelle superfici accessorie, soprattutto in zone con buona possibilità di parcheggio. In alternativa si dovrà formulare una complementare ed autonoma stima sintetica finalizzata alla valutazione del prezzo unitario a metro quadrato del posto auto o box. Questa ultima ipotesi sembra generalmente la più consigliabile in quanto molto spesso nella consuetudine immobiliare sia per i posti auto che per i box si determina uno specifico mercato, con propri valori unitari di mercato e di locazione, talvolta anche più alti di quelli delle abitazioni.

**Un'indicazione**

Un'utile indicazione sulla procedura di computo da adottare può essere rilevata dai dati catastali; infatti nel N.C.E.U. l'unità minima censita coincide con quel fabbricato o porzione di esso, avente reddito proprio ed autonomo (Fabbri:1993:83). Quindi, in presenza di pertinenze che pur essendo ad uso di una abitazione sono catastalmente definite, ad esempio i box, sarà sempre opportuno procedere ad un'autonoma valutazione.

**Vani catastali**

A titolo informativo, anche perché di norma non viene considerato come dato di riferimento di superficie al fine della stima, si ricorda che si considera vano catastale ogni stanza con finestra, che sia maggiore di mq. 8 e minore di mq. 24.

Con questa premessa si potrà effettuare il calcolo dei vani catastali, anche per controllo dei dati rilevati dalle certificazioni U.T.E., sulla base del seguente schema:

- Camera - Soggiorno - Cucina - Sala: vengono computati 1 vano.
- Cucina + Tinello: se l'angolo cottura fa parte della stessa stanza è da considerare 1 vano, se l'angolo cottura è una nicchia separata da muratura comunicante con un varco si considera il tinello 1 vano e l'angolo cottura 1/3 di vano.

- Ingresso - Corridoio - Bagno - Ripostiglio - Dispensa: sono vani accessori diretti e si considerano 1/3 di vano.
- Cantina - Solaio: se hanno l'accesso diretto dall'appartamento (scale interne, botole, etc.) si considerano vani accessori diretti e sono computati 1/3 di vano.
- Cortile - Giardino - Terrazzo: si aumenta del 10% il numero dei vani.

Il calcolo dei vani, inoltre deve essere arrotondato al mezzo vano o al vano intero come segue:

- da 0 a 0,26: si arrotonda all'intero vano inferiore;
- da 0,26 a 0,76 si arrotonda al 1/2 vano;
- da 0,76 a 1 si arrotonda all'intero superiore.

#### **Analogia**

Fondamentale appare, per la corretta impostazione di questo come di altri procedimenti di stima, definire cosa si debba intendere per unità immobiliare analoga.

Anzitutto dovrà essere constatata un'analogia di destinazione d'uso (abitazione, ufficio, negozio, eccetera). Accertato ciò, il perito segue un procedimento non difforme da quello utilizzato per l'accatastamento degli immobili, procedendo a tre successive operazioni, ciascuna delle quali serve a restringere il campo di osservazione e a mettere a fuoco l'obiettivo, rendendo quindi progressivamente più significativa la ricercata analogia.

#### **Operazioni**

Le tre operazioni sono nell'ordine:

- la delimitazione della zona;
- la qualificazione o definizione della categoria;
- la classificazione o individuazione della classe.

#### **Delimitazione zona**

La delimitazione della zona può seguire gli stessi criteri del catasto (zone catastali) o la toponomastica urbana tradizionale o criteri consimili. Quello che importa è che tale suddivisione del territorio urbano sia rilevante sotto il profilo economico, e cioè che il mercato riconosca valori medi unitari sostanzialmente diversi nelle diverse zone, in ragione soprattutto della loro distanza dal centro (criterio della c.d. accessibilità) ma anche della qualificazione urbana ed edilizia che le caratterizza. La seconda operazione consiste nell'attribuire l'immobile ad una categoria (signorile, civile, economica, popolare), secondo i criteri correnti del tempo e del luogo.

#### **Classificazione**

La terza operazione consiste nel riconoscere, all'interno della categoria, un limitato numero di classi, corrispondenti a determinate caratteristiche qualitative delle unità immobiliari, dipendenti dalla presenza, efficienza, età, dimensione, dei locali e degli impianti.

L'esperto molto attivo nel campo delle stime dovrà sempre possedere un quadro dettagliato ed aggiornato (e cioè una piccola banca dati) dei prezzi unitari correnti delle aree di mercato in cui opera, suddivisi per zone, categorie e classi, derivando tali prezzi dall'esperienza professionale propria e dei propri colleghi e dalle quotazioni rilevabili principalmente attraverso le agenzie immobiliari e la stampa quotidiana.

**Le zone**

Per ciascuna zona e categoria di immobili il perito si troverà così a disporre di una "forbice" di prezzi unitari all'interno della quale potranno disporsi varie classi di prezzi unitari e di corrispondenti immobili, riconoscibili per le loro caratteristiche:

- *posizionali intrinseche* (panoramicità, orientamento, soleggiamento, luminosità, prospicenza);
- *tecnologiche* (materiali, finiture, impianti);
- *produttive* (reddito, imposizione fiscale ed eventuale esenzione, oneri di manutenzione, rischi di sfritto e inesigibilità; eventuali rischi o ritardi circa la disponibilità per vigenza di contratto di locazione).

**Stato locativo**

Per quanto riguarda quest'ultima caratteristica (locazione), si tende a farne addirittura un criterio di pre-qualificazione (unità libere o unità affittate) non solo per la decurtazione di valore che, rispetto al libero, ne consegue all'affitto (dal 10 al 40% secondo la decorrenza del contratto, l'entità del canone e le caratteristiche del locatario) ma proprio per la selezione che esso opera, all'interno della domanda, tra chi ha bisogno immediato dell'immobile e chi invece può attendere la disponibilità a tempo quasi indeterminato.

Per il perito che sia così pervenuto alla formazione di un proprio archivio di prezzi unitari, il singolo problema estimativo si risolve con due procedimenti principali.

**Classamento**

Attraverso il classamento (secondo la terminologia catastale) e cioè la determinazione dell'analogia del bene da stimare con una delle classi di beni di prezzo noto, e cioè l'inserimento nella classe corrispondente. Ad inserimento avvenuto, il più probabile valore unitario di mercato potrà stimarsi operando, a seconda di particolari caratteristiche dell'unità da stimare, gli ultimi aggiustamenti attraverso detrazioni e aggiunte rispetto ai prezzi unitari massimi, minimi o medi della classe di riferimento.

**Analisi statistica**

Al fine di permettere una descrizione sintetica dei dati ottenuti nell'elaborazione e ricavarne delle indicazioni rappresentative di tutto il collettivo di studio, i risultati andranno sottoposti ad una serie di aggregazioni e di elementari analisi statistiche.

In particolare, andranno calcolati i seguenti c.d. indici di posizione, in grado di sintetizzare quel valore che, essendo rappresentativo dell'intera distribuzione, la sintetizza:

- mediana: modalità del carattere che divide la distribuzione in due parti uguali, una volta che tutti i singoli valori osservati sono stati ordinati secondo una graduatoria crescente;
- media aritmetica semplice: somma dei termini della distribuzione divisa per il loro numero.

**Moda**

Si rileva la difficoltà, sebbene alcuni estimatori giustamente lo considerino il più rappresentativo, di fare riferimento alla c.d. moda, intesa come valore del carattere che si presenta con maggior frequenza in un gruppo di osservazioni. Il calcolo della moda, infatti, risulta particolarmente significativo al fine di cogliere degli aspetti qualitativi di un carattere (ad esempio quanti italiani hanno gli occhi verdi), mentre ha una scarsa rappresentativa, come in questi casi, quando viene utilizzato per esaminare aspetti quantitativi.

**Media**

Quindi e nella pratica se la serie di prezzi noti relativi a una classe sia abbastanza numerosa, l'eventuale prezzo medio unitario risulterà dalla media ponderata (e non aritmetica) dei prezzi unitari noti. Non si farà, cioè, la media aritmetica dei singoli prezzi unitari ma, più correttamente, si dividerà la sommatoria dei valori globali  $V$  per la sommatoria delle quantità (vani o metri quadrati)  $q$ :

$$V_{mu} = \sum V / \sum mq$$

Il valore unitario così ottenuto andrà abbassato per unità di consistenza superiore a quella ordinaria ed aumentato nel caso opposto (a causa della già vista utilità decrescente delle successive quantità) e sarà infine definito con le opportune aggiunte e detrazioni.

Come ultima operazione, si risalirà dal valore unitario al valore effettivo totale, moltiplicando il valore unitario per la consistenza, espressa secondo il parametro di riferimento, apportando infine al prodotto gli eventuali arrotondamenti.

### 6.3 PROCEDIMENTO PER "PUNTI DI MERITO"

Si tratta di una variazione del metodo diretto. Nella proposta del Forte (1978: 87-96), il procedimento si articola in due fasi:

- individuazione del maggior prezzo unitario sullo stesso mercato e per la medesima area di riferimento;
- applicazione di una serie di detrazioni percentuali (o, in casi eccezionali aggiunte) sui "pesi" attribuiti a ciascun gruppo di caratteristiche rilevanti ai fini della stima.

#### Caratteristiche

Le caratteristiche, i pesi e le loro riduzioni massime proposte dal Forte risultano dal prospetto che segue (fig. 6.2).

**figura 6.2 - Caratteristiche e pesi di un immobile**

CARATTERISTICHE	PESO MAX	PESO MIN	SCARTO MAX
<b>Pos.li Estrinseche</b>	35	10	25
<b>Pos.li Intrinseche</b>	25	5	20
<b>Tecnologiche</b>	30	10	20
<b>Produttive</b>	10	5	5
<b>Totale</b>	100	30	70

Nell'analogo prospetto presentato in un testo di poco posteriore (Forte C. e De Rossi B: 1974: 141), il valore minimo per le caratteristiche posizionali estrinseche è portato a 5, sicché lo scarto massimo sale a 30 e lo stesso totale massimo a 75.

#### In sintesi

In tale accezione, quindi, il valore di mercato di un immobile può essere considerato funzione di un numero (n) di requisiti e, quindi, così postulato:

$$V_m = f(r_1, r_2, \dots, r_n)$$

Il procedimento per punti di merito, di conseguenza, porta all'attribuzione di un più probabile valore di mercato attraverso il confronto con un bene analogo di prezzo maggiore ( $V_{max}$ ); in tale ipotesi si avrebbe quindi:

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

Dove K rappresenta un parametro di detrazione ( $100 - x$ ) per la differente qualificazione dell'immobile in oggetto di stima secondo i requisiti considerati (r). Si rileva che per alcuni specifici requisiti ( $r_1, r_2, \dots, r_x$ ) l'immobile da stimare può risultare migliore di quello caratterizzato dal prezzo massimo. In tale circostanza possono

**Evoluzione**

essere anche ammesse aggiunte al  $K_i$  relativo; naturalmente, pena l'invalidazione concettuale e sostanziale dello stesso metodo,  $K$  dovrà essere sempre e comunque inferiore ad 1.

Più recenti interpretazioni (Realfonzo: 1994) hanno proposto una generalizzazione del procedimento, adottando come riferimento il prezzo medio dello specifico mercato ( $V_{med}$ ) in luogo del valore massimo ( $V_{max}$ ). Con tale ipotesi possiamo riscrivere la formula precedente nei seguenti termini:

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

Di conseguenza il valore di  $K$ , a differenza del procedimento originale, potrà assumere liberamente valori inferiori o superiori all'unità.

Si rileva che l'adozione del prezzo medio quale riferimento per la stima, oltre ad estendere le possibilità applicabilità del metodo, risulta di fatto più aderente alla consuetudine consolidata tra gli operatori del mercato immobiliare. Naturalmente, nelle operazioni di confronto e soprattutto nell'adozione del valore medio ( $V_{med}$ ) sarà sempre necessario fare riferimento ad un mercato con forti caratteristiche di omogeneità (c.d. mercati urbani omogenei).

## 6.4 STIMA PER CAPITALIZZAZIONE DEL REDDITO

### Equivalenza

Questo procedimento si basa sul postulato dell'equivalenza tra il valore di mercato di un bene ed il valore attuale dei redditi futuri che il bene stesso può fornire. Il valore di mercato del bene può cioè stimarsi applicando un opportuno saggio di sconto ai suoi redditi netti, futuri, ordinari, costanti, continuativi, medi. A tal fine sarà indispensabile conoscere:

- l'ammontare dei redditi netti;
- Il saggio di capitalizzazione da applicare.

Nel caso di beni immobili, la loro durata si presume praticamente illimitata, sicché si può adottare la formula semplificata:

$$V_m = R / r$$

dove:

- $V_m$  = valore di mercato;
- $R$  = reddito annuo netto;
- $r$  = saggio di capitalizzazione.

### Reddito netto

Il reddito netto si calcola detraendo dal reddito lordo, pari all'ammontare annuo dell'affitto, la sommatoria delle spese, anch'esse ordinarie, medie e annue, che di norma *sono a carico del proprietario*.

### Le spese

Esse sono:

- Spese di manutenzione straordinaria: variano, in ragione della qualificazione e dell'età dell'immobile, entro margini che vanno dal 2 al 5% del reddito annuo lordo.
- Spese di amministrazione: riguardano la remunerazione della amministrazione, la riscossione dei canoni, la stipula dei contratti di affitto, le spese per eventuali cause con inquilini o terzi, e simili. Possono variare dall'1 al 5% del reddito lordo.
- Spese per servizi: quali i servizi riguardanti la pulizia, la custodia, l'illuminazione, l'uso dell'ascensore, ed assumono particolare rilevanza in presenza di un servizio fisso di portierato. Poiché tali spese sono spesso, per contratto, poste a carico dell'inquilino, occorre sempre verificare in concreto la specifica situazione contrattuale. Possono variare, dal 2 al 10% del reddito lordo.
- Spese di assicurazione: di norma i fabbricati sono assicurati per responsabilità civili verso terzi e sui rischi di incendio e simili, con una spesa che non dovrebbe superare l'1% del reddito annuo lordo.

- Spese per imposte: che rappresentano di regola la detrazione più importante ma anche di più difficile stima in quanto il reddito degli immobili è gravato sia dall'imposta comunale sugli immobili (ICI) la cui aliquota varia da Comune a Comune, sia dall'imposta (nazionale) sui redditi delle persone fisiche (IRPEF) o giuridiche (IRPEG) che evidenzia aliquote progressive sul reddito complessivo del proprietario e il cui ammontare dipende, quindi, dall'ammontare di tale reddito complessivo. L'aliquota massima dell'ICI è del 6% mentre quella dell'IRPEF e dell'IRPEG supera per la maggior parte dei proprietari urbani il 20%, sicché il prelievo fiscale complessivo può stimarsi in un terzo circa del reddito lordo.
- Rischi di sfritto ed inesigibilità: per considerare eventuali periodi intermedi tra diversi contratti di affitto e mancati pagamenti dei canoni da parte degli inquilini. Possono variare secondo la categoria degli immobili ed anche degli inquilini: per le categorie superiori è più probabile lo sfritto, per quelle inferiori è più probabile la morosità e l'inesigibilità. Insieme, possono costituire una riduzione del reddito annuo lordo variabile dall'1 al 5%.

#### Detrazioni

L'insieme delle detrazioni applicabili al reddito lordo ai fini del calcolo del reddito netto e delle relative quantificazioni può, pertanto, riassumersi nel modo seguente.

**figura 6.3 - Detrazione dal reddito lordo**

CAUSALI DETRAZIONI	MIN.	MAX	MEDIA
<b>Manutenzione Straordinaria</b>	2	5	3,5
<b>Amministrazione</b>	1	5	3
<b>Servizi</b>	2	10	6
<b>Assicurazione</b>	0	1	0,5
<b>Imposte</b>	15	35	25
<b>Sffitto ed inesigibilità</b>	1	5	2,5
<b>TOTALE</b>	<b>21</b>	<b>61</b>	<b>41</b>

#### Detrazioni medie

Come si vede, le *detrazioni complessive* possono variare da circa il 20 al 60%, e, quindi, aggirarsi mediamente intorno al 40% del reddito lordo.

#### Aggiunte

A rigore di logica, alle sopraelencate detrazioni e ai fini del calcolo del reddito netto, si potrà anche tenere conto di eventuali aggiunte quali:

- gli interessi sui depositi cauzionali, qualora questi siano incamerati dal proprietario;
- gli interessi sulle rate di fitto, tenendo conto della loro periodicità e della forma anticipata o posticipata del loro pagamento;
- gli oneri correnti o gli interessi su spese straordinarie che siano assunti dal locatario in luogo del proprietario.

**Il saggio r**

Il saggio di capitalizzazione r rappresenta il secondo elemento da individuare ai fini della stima indiretta del valore di mercato.

**Sintetico**

La sua determinazione può avvenire attraverso un procedimento analitico oppure attraverso un procedimento sintetico. Nelle parole del Fabbri (1974;154) "il procedimento sintetico si basa, come nel caso della stima sintetica per la valutazione del più probabile valore di mercato, sulla determinazione di una scala dei tassi vigenti per quel tempo in quel mercato e, individuato il gradino corrispondente, nella valutazione del tasso di capitalizzazione dell'immobile da stimare".

In alternativa, quando si sia in presenza di una molteplicità di immobili analoghi per i quali sia stato così individuato il saggio di capitalizzazione, se ne potrà calcolare sinteticamente il saggio medio di capitalizzazione attraverso l'applicazione, non già della media aritmetica semplice (sommatoria dei saggi divisa per il numero dei casi) bensì, analogamente a quanto suggerito per la stima sintetica del valore di mercato, dalla media ponderata (sommatoria delle rendite nette divisa per la sommatoria dei prezzi di mercato) e cioè:

$$r_m = \Sigma R / \Sigma P$$

**Analitico**

Quando una casistica sufficientemente ampia di saggi di rendimento di unità immobiliari analoghe non sia disponibile, il procedimento sintetico non potrà applicarsi e si dovrà fare ricorso al procedimento analitico.

Tale procedimento consiste nell'applicazione di aumenti e detrazioni ad un tasso medio di capitalizzazione, valido per l'intera categoria di immobili cui l'unità da stimare appartiene, e quindi di non difficile individuazione.

Anche tale tasso medio è tuttavia tutt'altro che stabile nel tempo. Ricorda Carlo Forte nell'edizione del 1973 dei suoi "Elementi" che il saggio "del 7% per l'investimento immobiliare urbano era ritenuto medio nel secolo diciannovesimo da Federico Engels".

E, mentre nello stesso testo propone un saggio medio del 5%, variabile dal 3 al 7%, soltanto un anno più tardi (Forte C. e De Rossi B.:1974:146) propone un saggio medio del 4%, variabile entro il 2 e il 6%. Successive ricerche, promosse dallo stesso Forte e condotte nelle principali città italiane da docenti ed esperti

di Estimo tra il 1975 e il 1976, confermano effettivamente la più recente delle due proposte del Forte, quanto meno per quanto riguarda i limiti massimo e minimo del ventaglio dei tassi (2 e 6). Per quanto riguarda invece il saggio medio da assumere come base cui apportare aumenti e detrazioni, le indagini indicano saggi medi che variano in funzione inversa ai valori unitari ma in maniera non uniforme, bensì più lentamente in corrispondenza dei valori più alti (e dei saggi più bassi) e più velocemente in corrispondenza dei valori più bassi e dei saggi più elevati.

Ma questa non è la sola circostanza esogena, in grado di spostare il saggio medio. Un breve elenco dei principali fattori esogeni rilevanti a tal fine, comprendente il senso dello spostamento del saggio, è contenuto nella figura 6.4.

**figura 6.4 - Cause esogene e saggio di capitalizzazione**

<b>r in aum.to</b>	<b>Principali fattori esogeni</b>	<b>r in dim.ne</b>
Debole	Tasso di svalutazione della moneta	Forte
Bassa	Propensione al risparmio	Alta
Positiva	Tendenza al profitti	Negativa
Debole	Aumento dei costi di costruzione	Forte
Elevata	Attività edilizia locale	Scarsa
Alto	Rapporto domanda/offerta locazioni	Basso

#### **Cause endogene**

Molto più numerose e più attentamente osservate sono invece le caratteristiche delle unità immobiliari (cause endogene) che provocano lo spostamento del saggio rispetto a quello medio. Le principali di tali caratteristiche, insieme al senso dei relativi spostamenti, sono elencate nella figura 6.5.

Non tutte le caratteristiche nel prospetto hanno la stessa influenza sullo spostamento del saggio di capitalizzazione. Alcune arrivano al massimo allo 0,05%, altre possono arrivare anche allo 0,50. In linea di massima, tuttavia, sommate assieme non dovrebbero, come già accennato, provocare uno spostamento superiore ai due punti percentuali rispetto al tasso medio.

Un notevole abbattimento dei saggi di remunerazione degli immobili, specie abitativi, si è verificato a seguito dell'applicazione dell'Imposta Comunale degli Immobili (ICI) a partire dal 1992, anche in concomitanza con una crisi economica generale. Non sono infrequenti tassi di rendimento netto inferiori al 2%, mentre si riducono quelli superiori al 3%.

**Applicabilità**

Il procedimento analitico risulta scarsamente utile, ai fini della stima del valore di mercato di immobili abitativi oggi in Italia, per diverse ragioni, tutte attinenti il saggio di capitalizzazione.

Anzitutto sembra appropriata l'osservazione, fatta da molti, che la stima diretta del saggio presuppone la conoscenza dei valori e che, di conseguenza, è inutile cercare tali valori come incognite se già si posseggono come dati del problema.

In secondo luogo, se vogliamo trovare il saggio attraverso il procedimento analitico, tali e tanti sono i fattori che lo influenzano (si vedano i due prospetti) e di così problematica ponderazione che un errore in questa fase comporta troppi rischi di influenzare sensibilmente il valore ottenibile.

**figura 6.5 - Caratteristiche spostamento saggio**

r in aum.	Fattori	r in dim.ne
	<b>A. Caratteristiche dell'edificio</b>	
Periferica	Localizzazione urbana	Centrale
Negativi	Qualità ambientale	Positivi
Elevato	Numero di unità dell'immobile	Basso
Bassa	Qualità architettonica e tecn.ca dell'immobile	Elevata
Alta	Età dell'edificio	Bassa
Cattiva	Gestione e atmosfera del condominio	Buona
	<b>B. Caratteristiche dell'edificio e abitazione</b>	
Cattivo	Stato di efficienza e manutenzione	Buono
Alti	Oneri di manutenzione	Bassi
Si	Rischi tecnici non assicurabili	No
	<b>C. Caratteristiche dell'unità abitativa</b>	
Cattiva	Situazione posizionale intrinseca	Buona
Min/Magg.	Altezza di piano in edifici, con/senza asc.re	Magg./Min.
Piccolo	Dimensione dell'alloggio rispetto alla media	Grande
Pochi	Spazi scoperti (terrazze e balconi)	Molti
No	Destinazioni particolari con minore rischio	Si
No	Suscettibilità di trasf.ne o incrementi futuri	Si
Elevato	Prelievo fiscale attuale o previsto	Basso
Elevati	Rischi di morosità o inesigibilità o sfritto	Bassi

Infine il fatto che il saggio, eventualmente individuato, debba considerarsi tutt'altro che "ordinario, netto, futuro medio e continuativo" per le possibili variazioni che potrebbero derivargli da

innovazioni normative in materia di fitti e di imposte, finisce per escludere la correttezza sostanziale di un procedimento che resterebbe corretto solo nella forma.

Il procedimento indiretto conserva, tuttavia una sostanziale validità nella stima dei valori di mercato di immobili urbani ad uso non abitativo, in particolare per uffici e negozi, dove però si sono fatte strada nuove metodologie applicative, di impostazione prevalentemente finanziaria che qui, trattandosi di un "fondamenti", non vengono trattate

**Concludendo**

Ad ogni buon conto e concludendo nella pratica estimativa il perito quando possibile dovrà fare riferimento alla determinazione c.d. sintetica del saggio di capitalizzazione. In alternativa potrà avvalersi del procedimento analitico, nella versione proposta o in altre versioni.

**I saggi di riferimento**

A titolo indicativo è interessante presentare un prospetto circa i saggi medi da prendere a riferimento a seconda della tipologia di immobile e della figura del proprietario (fonte Scenari Immobiliari).

**figura 6.6 - Matrice dei rendimenti medi di mercato**

	R urb.	R. tur.	Uffici	P.comm.	G.comm	Alberghi
<b>Privati</b>	3,8	4,5	6,5	7,5	-	5,1
<b>Aziende comm.</b>	3,0	-	6,0	7,7	9,5	5,4
<b>Assicurazioni</b>	2,5	2,1	5,4	8,2	8,7	4,7
<b>Enti previd.li</b>	1,5	1,2	3,6	7,3	5,9	4,1
<b>Comuni</b>	0,2	-	1,5	2,1	-	2,0
<b>Imprese</b>	1,7	-	5,2	-	-	-

## 6.5 LA STIMA A VALORE DI TRASFORMAZIONE

<b>Applicabilità</b>	Tale procedimento si fa preferire a quello diretto quando l'attuale stato ed utilizzazione del fabbricato non coincidono con quelli ordinari. Tale misura può teoricamente variare lungo una gamma che va dallo zero alla totalità. A un capo della gamma troviamo la costruzione perfettamente ordinaria, con bisogno di trasformazione pari a zero. All'altro capo abbiamo un edificio così distante dall'ordinarietà che risulta più economico addirittura demolirlo per edificarne uno nuovo al suo posto.
<b>Conseguenze</b>	Nel primo caso formuleremo una stima diretta, nel secondo una stima a sito e cementi.. In tutti i casi intermedi adotteremo il procedimento del valore di trasformazione.
<b>Fattibilità</b>	Per rendere legittimo l'impiego del procedimento a valore di trasformazione, la trasformazione dovrà beninteso risultare non solo economicamente conveniente, ma anche legalmente e tecnicamente possibile. Essa dovrà essere anche prevedibilmente realizzabile tenendo conto, per gli edifici in condominio, del fatto che il progetto di trasformazione può incontrare l'opposizione di condomini più interessati a vivere tranquilli, evitando le noie connesse ai lavori di trasformazione, che non a vedere la loro proprietà aumentare di valore specie se, a fronte di spese immediate e certe, non prevedono una vendita in cui il valore di trasformazione potrebbe materializzarsi.
<b>Convenienza</b>	Una volta constatata la fattibilità tecnica e legale (normativa edilizia), la convenienza economica risulta provata se il valore di mercato dell'edificio dopo la trasformazione risulta superiore alla sommatoria del valore di mercato dell'edificio prima della trasformazione più il costo dei lavori di trasformazione, comprensivo degli interessi passivi e degli utili dell'impresa. Deve cioè verificarsi la condizione:
	<b><math>Vm_t &gt; Vm_a + K</math></b>
	dove:
	- $Vm_t$ = Valore di mercato dell'immobile trasformato;
	- $Vm_a$ = Valore di mercato dell'immobile prima della trasformazione;
	- $K$ = Costo di trasformazione (compreso l'utile dell'impresa).
<b>Vmt</b>	$Vm_t$ andrà calcolato per stima diretta, in base ai prezzi unitari medi noti di fabbricati analoghi a quello che dovrebbe risultare a seguito della trasformazione o, in caso di mercato locativo normale, anche col metodo della capitalizzazione dei redditi.
<b>Sito e cementi</b>	Tale procedimento, come già anticipato, può considerarsi come una particolare variante della stima a valore di trasformazione.

Esso si applica a quei casi in cui l'edificio, nel suo stato attuale, è così obsoleto o fuori mercato, che l'unica soluzione praticabile è la sua demolizione per costruire, sulla stessa area, un edificio diverso.

Occorrerà dunque eseguire, al posto di un'unica operazione per il calcolo di costo  $K$ , due distinte operazioni. Una di demolizione del manufatto vecchio di costo  $D$  e una di costruzione del manufatto nuovo di costo  $C$ . Al termine della prima operazione, si avrà un'area nuda (il "sito") e dei materiali di risulta, parte dei quali ( $M$ ) reimpiegabili nella successiva costruzione oppure vendibili, il cui valore andrà, quindi, detratto dal costo di costruzione.

## 6.6 STIMA A VALORE DI SURROGAZIONE

Un procedimento analogo al sopra descritto valore di trasformazione andrà adottato per la stima del valore di surrogazione, e cioè del valore di mercato di beni analoghi al bene da stimare quando per questo bene sia difficile riconoscere un mercato e, quindi, il corrispondente valore.

**Destinazione** Ciò può dipendere anzitutto dalla destinazione particolare del fabbricato, che ne rende inattuabile o del tutto straordinaria la compravendita. Tale è il caso, ad esempio, di edifici destinati a particolari funzioni pubbliche, come chiese, scuole, carceri, caserme, ospedali, etc, che siano di proprietà demaniale o di pubbliche istituzioni.

**Mercato** Il difficile riconoscimento del mercato dipende, in questo caso, dal fatto che il mercato proprio non esiste perché per tali beni la compravendita non è prevista. Ciò non toglie che una stima possa essere richiesta ed effettuata anche per tale tipo di edifici. Ciò può avvenire anche quando ne sia prevedibile e consentita una trasformazione e una destinazione diversa: una chiesa sconsecrata può divenire teatro, un rustico rurale può trasformarsi in seconda casa, un carcere, un ospedale o convento in albergo.

Un aumento dell'impiego di tale procedimento è prevedibile nella prospettiva di un aumento delle vendite di beni pubblici e demaniali nel quadro di una politica di privatizzazione.

## 6.7 LA STIMA DELLE AREE FABBRICABILI

<b>Definizione</b>	Un'area fabbricabile urbana è un appezzamento di terreno, interno o prossimo al tessuto urbano, che, in ragione delle sue caratteristiche intrinseche ed estrinseche, appare adatto ad accogliere una o più costruzioni. In primo luogo, dunque, per le sue caratteristiche fisiche e normative, essa deve essere edificabile. In secondo luogo, per potere essere oggetto di stima, essa deve fare parte di un mercato che registri transazioni numerose e recenti.
<b>Procedimenti</b>	Anche le aree fabbricabili, come i fabbricati, possono dunque stimarsi con procedimenti diretti o sintetici oppure con procedimenti indiretti, più o meno analitici.
<b>Applicabilità p. diretto</b>	Rispetto al caso dei fabbricati, si può osservare che il procedimento diretto, pur essendo quello più semplice, sicuro e dunque da utilizzare di preferenza e in prima istanza, per le aree fabbricabili risulta di meno frequente applicabilità. La ragione è semplice.
<b>Area e costruzioni</b>	<p>Un'area urbana nuda si vende una volta sola, a parte casi eccezionali di demolizione e costruzione, in occasione della prima edificazione. L'unità immobiliare urbana (abitazione o negozio), al contrario, viene di regola venduta più volte (in Italia mediamente ogni mezza generazione) nel corso della sua vita utile. Inoltre, su ogni appezzamento di terreno, vengono edificate più unità immobiliari e le probabilità di imbattersi nella vendita, ad esempio, di una singola abitazione, piuttosto che di un'area fabbricabile, ne risultano di conseguenza moltiplicate.</p> <p>Per le unità di abitazione esiste, pertanto, la possibilità effettiva di formare quella scala di valori che è indispensabile per l'applicazione del procedimento sintetico o diretto. Per le aree fabbricabili, le cui compravendite sono enormemente meno numerose, tale possibilità esiste concretamente solo per le aree periferiche in mercati fondiari e in momenti particolarmente concorrenziali e attivi e dunque, nel periodo attuale e per la gran parte dei maggiori centri italiani, in via del tutto eccezionale.</p>
<b>Conseguenza</b>	Di conseguenza, per la maggior parte dei casi in via principale ed esclusiva e in tutti gli altri casi in via sussidiaria, la stima del valore di mercato delle aree fabbricabili dovrà effettuarsi ricorrendo a un procedimento indiretto.
<b>Stima diretta</b>	Come per i fabbricati il procedimento diretto consiste sostanzialmente nel rilevare il maggior numero di prezzi unitari recenti di aree analoghe, costruendo così una scala di prezzi unitari nella quale si inserirà l'area di valore incognito in corrispondenza del prezzo pagato per l'area che con essa presenta le analogie maggiori. Il valore unitario così trovato si

moltiplicherà, infine, per la quantità in esame. In alternativa, potrà calcolarsi la media ponderata dei valori unitari di tutte le aree analoghe di prezzo noto, applicando poi a tale prezzo medio tutte le eventuali aggiunte e detrazioni giustificate da caratteristiche intrinseche non ordinarie dell'area da stimare.

Per ambedue i casi, come si può vedere, occorre preliminarmente definire sia che cosa si intende per aree analoghe, sia il parametro sulla cui base calcolare il valore unitario.

**Analogia**

Per quanto riguarda le caratteristiche determinanti dell'analogia, si può convenire che esse corrispondono essenzialmente alle caratteristiche estrinseche quali l'accessibilità e la qualificazione ambientale. È opportuno inoltre che anche le indicazioni tipologiche di zona siano analoghe, nel senso che almeno debbano essere uguali le tipologie edilizie previste (intensivo, palazzine, villini, ecc.). Secondo alcuni testi tale connotazione dovrebbe essere irrilevante, essendo sempre possibile neutralizzare l'influenza rapportando alla fine il valore al volume (vani o metri cubi) costruibile. In realtà non può dirsi che la stessa area valga in proporzione al volume edificabile proprio perché assai diverso è l'apprezzamento del mercato per il metro cubo di fabbricato intensivo e per il metro cubo di villa unifamiliare. Ecco perché è prudente includere nella serie di prezzi noti solo aree destinate a tipologie edilizie simili.

**Parametro**

Per quanto riguarda il parametro, sembrerebbe naturale, trattandosi di misurare delle superfici, adottare un'unità di misura di superficie, per esempio il metro quadrato. Ma poiché le aree fabbricabili valgono nella misura in cui, a parità di tutti gli altri fattori, è possibile costruirci sopra, ecco che, meglio dell'unità di superficie, potrà valere allo scopo un'unità che misuri il volume del fabbricato edificabile, ad esempio il vano o, meglio ancora, il metro cubo vuoto per pieno.

**I mc. edificabili**

Il valore di mercato dell'area da stimare sarà dunque pari al prezzo medio unitario (e cioè espresso in metri cubi edificabili) delle aree analoghe, moltiplicato per il numero di metri cubi edificabili sull'area. Il prezzo medio unitario delle aree, a sua volta, corrisponderà alla media ponderata dei prezzi noti, ottenuta dividendo la sommatoria di tali prezzi noti per la sommatoria delle volumetrie edificabili nelle stesse aree.

**Stima ad incidenza**

Come già segnalato, assai rari sono i casi di applicabilità del sopra illustrato procedimento diretto. Se una certa massa di dati di riferimento sulle compravendite esiste, ma dispersa su un ampio periodo di tempo, non si potrà garantire un'omogenea rispondenza tra i prezzi e valori.

In tali circostanze si può ricorrere al procedimento di stima ad incidenza. Per ciascuno dei casi noti si calcola l'incidenza

percentuale  $\partial$  del valore di mercato del terreno  $V_a$  sul valore di mercato dell'edificio  $V_m$ .

Si costruisce, quindi, la consueta scala su cui si ordinano tutte le incidenze così trovate e si colloca l'area di incidenza ignota in corrispondenza di quella di incidenza nota che con essa presenta le maggiori analogie.

In alternativa, se la casistica trovata è già abbastanza omogenea ed analoga al caso oggetto di stima, la più probabile incidenza corrisponderà alla media ponderata (p. es. per la consistenza in metri cubi dei vari fabbricati) delle incidenze note oppure al quoziente tra la sommatoria dei valori di mercato di tutte le aree e la sommatoria dei valori di mercato di tutti i fabbricati.

Successivamente occorre stimare il più probabile valore di mercato dell'edificio costruibile sull'area e, moltiplicandolo per l'incidenza precedentemente stimata, si ottiene il valore di mercato dell'area.

#### **Incidenza media**

Si riportano, infine e per utile riferimento, i risultati di un'indagine (CRESME quad. 20:1974) che ha permesso di mettere in rilievo alcune incidenze medie di aree urbanizzate, distinte secondo alcuni fondamentali parametri quali la dimensione dell'insediamento e dell'edificio, la tipologia, la destinazione, l'area geografica e il tipo di promotore.

Il valore modale generale (47,6%) corrisponde a un'incidenza compresa tra l'11 e il 20%, mentre solo il 3,2% non supera l'incidenza del 10%.

Il valore modale si sposta però alla classe di incidenza 21-30% nei grandi Comuni, per i fabbricati venduti in blocco e per quelli destinati all'affitto, per le tipologie superiori, per le costruzioni promosse da società e per quelle con più di 30 abitazioni. Le incidenze non superiori al 10% risultano, per contro, particolarmente rilevanti nei piccoli Comuni (6,5%), nelle costruzioni per uso proprio (6,5%), di cooperativa agevolata (7,3%) e unifamiliari (8,8%).

#### **A trasformazione**

In considerazione delle accennate difficoltà e perplessità relative ai procedimenti fin qui descritti, il procedimento più diffuso per la stima del valore di mercato delle aree fabbricabili è, oggi, quello c.d. a valore di trasformazione.

La logica che presiede a tale procedimento è la stessa che ne consiglia l'adozione per la stima del più probabile valore di mercato di un fabbricato in *non ordinarie* condizioni di manutenzione ed uso. Anche l'area fabbricabile che possa cioè considerarsi, dal punto di vista economico ed urbanistico-normativo, prontamente edificabile si trova in non ordinarie condizioni di uso. Il suo uso ordinario sarebbe quello di essere

trasformata in area fabbricata. Ecco perché il suo valore di mercato coincide col suo valore di trasformazione.

**La formula**

La formula per calcolare il valore di mercato dell'area attraverso il valore di trasformazione sarà pertanto:

$$Va = Vm - (Ku + Kc + P)$$

- Va = valore di mercato dell'area;
- Vm = più probabile valore di mercato dell'edificio costruibile;
- Ku = costi di urbanizzazione;
- Kc = costi di costruzione del fabbricato;
- P = profitto del promotore della costruzione.

In proposito sarà opportuno segnalare che:

- Ku rappresenta i costi di urbanizzazione ancora eventualmente da sostenere per la completa urbanizzazione dell'area. Se questa è totalmente urbanizzata e non ci sono altri oneri da versare a questo titolo, Ku è già incorporato in Va ed è dunque uguale a zero.
- Kc è comprensivo degli oneri finanziari a breve termine (finanziamento d'esercizio) e del profitto dell'impresa costruttrice.
- P è il profitto lordo del promotore, distinto da quello dell'impresa appaltatrice dei lavori di costruzione. Va ricordato che su tale profitto incidono le imposte dirette ed indirette che complessivamente sottraggono dal 40 al 50% dell'utile della società, e inoltre l'IRPEF progressiva (almeno un altro 20-30% dell'utile residuo) sugli utili dei singoli soci. Di conseguenza P dovrà calcolarsi in almeno il 30% di Vm.
- Vm potrà calcolarsi con procedimento sia diretto sia indiretto (valore di capitalizzazione), a seconda della disponibilità dei dati.

## 6.8 LE FASI DEL GIUDIZIO DI STIMA

A conclusione di quanto fin qui esposto, si può tentare di indicare la sequenza delle principali operazioni che conducono alla formulazione del giudizio di stima.

### 6.8.1 Indice

Premettere un indice è consigliabile in quanto, soprattutto in caso di complesse ed articolate stime, permette al consultatore di potere ritrovare immediatamente la parte della stima di interesse specifico.

### 6.8.2 Individuazione motivo e scopo della stima

<b>Motivo</b>	Il motivo è la ragione pratica che muove all'esecuzione della stima, "es. la richiesta di perizia estimativa da parte di un giudice", ovvero l'uso cui la stima stessa deve servire (Famularo; 1984; 3).
<b>Scopo</b>	Lo scopo o criterio, inteso anche come possibile aspetto economico da perseguire, può risultare chiaramente da un'indicazione di un privato committente o di un tribunale, da una norma di legge o dal contesto operativo in cui la stima si inquadra. Altre volte lo scopo è meno chiaro e deve essere lo stesso perito ad individuarlo ed a chiarirlo nella relazione di stima.

### 6.8.3 Identificazione dell'immobile

Questa fase può essere suddivisa, a seconda delle caratteristiche del bene da stimare, in alcune sottofasi. Lo scopo è comunque quello di descrivere il bene nei principali aspetti quantitativi e qualitativi, ivi compreso lo status giuridico ed economico, eventualmente anche a mezzo di mappe, certificazioni catastali ed altri documenti. In pratica si può procedere suddividendo l'identificazione in differenti sezioni.

<b>Urbana</b>	In prima istanza dovranno essere riportati gli elementi che identificano l'immobile nel contesto urbano, quindi: Comune, frazione (o rione, quartiere, ecc.), via o piazza, n° civico, eventualmente piano.
<b>Catastale</b>	In seguito si evidenzieranno i dati estrapolati dal certificato catastale rilasciato dall'U.T.E (Ditta/e, Intestataria, Partita, Zona Censuaria, Categoria, Classe, Consistenza e Rendita). Particolare attenzione va posta anche all'individuazione dei confini (coerenze e prospicienze). Infatti, specialmente nel caso di primo trasferimento immobiliare, l'esatta e corretta individuazione del

bene diviene fondamentale in sede di stipula del contratto, in quanto il Notaio non avendo a disposizione altri documenti deve affidarsi all'elaborato del consulente. Talvolta, per i ritardi nell'aggiornamento dei dati U.T.E., per quanto riguarda l'identificazione della proprietà è necessario fare riferimento, all'atto di vendita registrato presso la Conservatoria del Registro Immobiliare. Come già detto l'identificazione catastale è elemento molto utile anche ai fini della verifica di omogeneità, tra immobile in oggetto e quelli c.d. di confronto, necessaria per potere procedere alle comparazioni e, quindi, per analogia alla determinazione del più probabile valore di mercato.

#### **6.8.4 Stato di diritto e conformità dell'immobile**

##### **Importanza**

In questa e sicuramente più complessa parte, volta ad accertare lo stato giuridico dell'immobile, si dovranno effettuare diverse verifiche al fine di accertare la conformità del bene di stimare alle vigenti e diverse disposizioni di legge. In particolare si è volutamente tenuto separato l'aspetto urbanistico da quello edilizio, sebbene nella pratica professionale essi siano considerati ed analizzati in maniera strettamente collegata. Ricordiamo che, soprattutto in casi di consulenze tecniche ad uso legale (es. esecuzioni fallimentari), i quesiti ai quali lo stimatore viene chiamato dal giudice a dare risposta vertono prevalentemente su aspetti inerenti lo stato di diritto dell'immobile.

##### **C. urbanistica**

In genere, qualora sia presente una licenza od una concessione edilizia, l'edificio si deve presupporre conforme alla normativa ed agli strumenti urbanistici vigenti al momento della realizzazione. In mancanza di un documento di assentimento o in caso si riscontrasse una difformità di carattere urbanistico tra stato di fatto e stato di progetto, si dovrà prestare molta attenzione alla possibilità o meno di sanare tale situazione, considerando anche gli eventuali oneri finanziari da versare come sanzione per effettuare, se possibile, la regolarizzazione.

Per potere verificare la conformità urbanistica è necessario consultare le prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti presso l'Ufficio Tecnico Comunale (Ufficio P.R.G.). Per i Comuni con almeno 30.000 abitanti è possibile richiedere, dietro presentazione degli identificativi catastali, il Certificato Urbanistico Edilizio, che contiene tutte le prescrizioni e gli eventuali vincoli relativi all'area sulla quale insiste l'immobile. Si consiglia, quindi, di inserire l'estratto del P.R.G od il Certificato Urbanistico Edilizio come allegato alla stima.

##### **Cambiamenti d.u.**

Oltre ad una verifica di conformità attuale potrebbe essere necessario accertare anche la possibilità di effettuare cambiamenti

di destinazione d'uso. Questo è il caso tipico di immobili a condizione fruitiva non ordinaria, che possono giustificare l'applicazione del c.d. procedimento di stima a valore di trasformazione (es.: frazionamento di grosse unità immobiliari con destinazione ad ufficio in altre più piccole destinate a residenza).

Parimenti sarebbe consigliabile porre particolare attenzione alle indicazioni fornite dal Piano Regolatore o altri strumenti urbanistici circa indicazioni e previsioni di destinazione futura, per la zona dove è ubicato l'immobile ed, in taluni casi, per le sue adiacenze. Questo soprattutto per le possibili ripercussioni future sul valore di mercato dovute a profonde modificazioni di assetto urbanistico.

#### **C. edilizia**

Per accertare la conformità edilizia è necessario confrontare lo stato di progetto allo stato di fatto. Lo stato di progetto è quello rilevato dalle tavole presentate al competente Ufficio Tecnico Comunale per l'assentimento, quindi per accertare la conformità è necessario consultare tale progetto, unitamente ad eventuali varianti presentate, presso gli archivi del Comune (Ufficio Tecnico o se presente Ufficio Edilizia Privata o Pubblica).

Ricordiamo che non è possibile fare riferimento alle planimetrie catastali, in quanto la documentazione catastale è prodotta e viene utilizzata essenzialmente a fini fiscali, tale riferimento è solo consuetudinariamente permesso per edifici di antico impianto per quali non è possibile reperire alcun elemento di carattere progettuale.

#### **Un esempio**

La situazione varia da caso a caso, ad esempio per quanto riguarda il Comune di Genova si ricorda che, tutte le edificazioni, trasformazioni, ristrutturazioni anteriori al 1929, salvo edifici assoggettati a normative particolari, sono considerarsi conformi in quanto il Comune non aveva ancora adottato un Regolamento Edilizio. Inoltre, tutte le trasformazioni, ristrutturazioni e cambiamenti di destinazione d'uso anteriori al 1967 e che non abbiano comportato variazioni ai prospetti esterni ed alla volumetria delle singole unità immobiliari, sono da considerarsi conformi in quanto per tali interventi non era richiesta Licenza Edilizia (sentenza Consiglio di Stato sez. V n.° 474 del 1/10/1986).

#### **Difformità**

Anche l'esistenza di eventuali difformità di carattere edilizio deve essere evidenziata e tenuta in considerazione nella determinazione del più probabile valore di mercato. Attualmente la disciplina delle sanzioni per opere seguiti in mancanza o difformità dalla concessione ed autorizzazione sono regolamentate dalle Legge Quadro 47 del 28 febbraio 1985 e successive modificazioni e integrazioni. Anche in questo caso sarebbe consigliabile allegare alla stima copia della concessione o, ancor meglio, copia opportunamente ridotta della planimetria di progetto assentita dagli organi competenti. Infine, anche per esercitazione personale,

sarebbe opportuno operare anche una verifica dello stato di fatto con quanto previsto dai vigenti Regolamenti Edilizi e di Igiene Pubblica.

**Vincoli artistici**

Per gli edifici che, in prima analisi, presentino carattere di artisticità o che siano inseriti in particolari contesti paesaggistici è necessario procedere anche alla verifica dell'esistenza di vincoli ai sensi delle leggi sulla tutela delle cose di interesse storico e artistico (Legge 1 giugno 1939 n.° 1089) e delle Bellezze Naturali (Legge 29 giugno 1939 n. 1497 integrata da Legge 8 agosto 1985 n.° 431).

**Conseguenze**

Nel caso l'immobile risulti vincolato ai sensi di tali leggi l'influenza sul valore di mercato può essere, a seconda delle caratteristiche intrinseche del bene da stimare, sia negativa che positiva. Nel caso di edifici vincolati ma che, ad un esame obiettivo, non presentino particolari caratteristiche di "artisticità o storicità" sarà necessario operare una detrazione sul valore di mercato, in quanto sicuramente un vincolo, a parità di caratteristiche fruttive, rappresenta un onere negativo sul godimento della proprietà. Inoltre, in caso di applicazione del procedimento c.d. per capitalizzazione del reddito, nel calcolo delle detrazioni dal reddito lordo si dovrà calcolare una maggiore incidenza delle spese di manutenzione, essendo notoriamente più oneroso l'intervento sul edifici per i quali è richiesta l'adozione di tecniche e l'utilizzo di materiali particolari.

Inoltre, l'attuale normativa sugli edifici vincolati permette all'amministrazione pubblica di intimare coattivamente al proprietario di un bene vincolato una azione di recupero conservativo.

**Casi particolari**

Quando, invece, le caratteristiche artistiche abbiano effettivamente carattere di eccezionalità e siano tali da influire nella c.d. ofelimità del bene, esse andranno valutate positivamente; a tale riguardo alcuni autori propongono un aumento di valore quantificabile mediamente dal 5 al 30 % (Lo Bianco G.:1981:113 e segg.). È opportuno rilevare la generalità di tali regole e che, comunque, nel caso si debba procedere alla valutazione di beni che abbiano valore artistico o ambientale è senz'altro necessaria l'adozione di idonei procedimenti e metodologie di valutazione (Fusco Girard L.: 1987 e 1993). Infine si ricorda che attualmente le competenze riguardanti i beni artistici sono delegate alle Soprintendenze, presso le quali è possibile richiedere la certificazione di vincolo; per i beni naturali sono invece competenti le Regioni, che spesso hanno emanato normative di carattere locale.

**Altre verifiche**

Usualmente l'accertamento dello stato di diritto di un immobile urbano o extraurbano ad uso residenziale si limita all'analisi delle normative urbanistico-edilizie e di tutela artistica. In casi particolare

e per particolari tipologie di immobili può essere necessario effettuare altre indagini relative a normative specifiche. Tra queste si segnalano (Fabbri L.: 1993:171):

- Norme tecniche per la prevenzione incendi per autorimesse, fabbricati di notevole altezza, edifici pubblici, commerciali e di spettacolo, edifici di abitazione con impianti termici superiori a 30.000 calorie/ora, etc.
- Vincoli idrogeologici e sismici, di competenza del Genio Civile.
- Servitù e vincoli Militari, Vincoli del demanio: marittimo, idrico (canali, fiumi, laghi), ferroviario, etc.
- Prescrizioni contro l'inquinamento e per le opere in cemento armato, etc.

#### **Impianti**

Particolare attenzione si dovrà, infine porre alle normative relative al contenimento dei consumi energetici (Legge 373 del 1976) ed a quelle sulla sicurezza degli impianti elettrici (Legge 5 marzo 1990 n.° 46). In particolare, in caso l'immobile non risulti conforme alle prescrizioni della legge 46, si dovrà: o considerare come immobili di confronto solo quelli analoghi, oppure portare in detrazione al valore di mercato finale la somma necessaria al rifacimento dell'impianto elettrico, spesa questa sicuramente di non modesta entità.

#### **Quindi**

Si ricorda l'importanza di questa indagine in quanto, in funzione di quanto rilevato, potranno emergere elementi tali da influenzare notevolmente la struttura metodologica ed i risultati stessi della stima. Infatti la presenza di eventuali vincoli sulla proprietà ed il suo uso possono influenzare notevolmente il valore di mercato. Ad esempio in caso di edificio con vincolo dell'area a parco pubblico e con procedura di espropriazione già in corso il più probabile valore di mercato sarà facilmente identificabile con quello di esproprio (C. Forte e B. De Rossi:1993:111 e segg.). Oppure nel caso di un immobile sito in un edificio eseguito in totale difformità dalla Concessione e in netto contrasto con i parametri urbanistico-edilizi, essendo la sanzione prevista, ai sensi dell'art. 7 della già citata legge 47/85, la demolizione il valore di mercato si potrà identificare con quello c.d. "a sito e cementi".

### **6.8.5 Stato Giuridico e carichi sulla proprietà**

In alcuni casi oltre al certificato catastale, utile per l'identificazione dell'immobile, è opportuno richiedere, sempre all'Ufficio Tecnico Erariale, il c.d. Certificato storico ventennale. A tale proposito ricordiamo che, ai sensi dell'art. 2650 del C.C., nei casi in cui per le disposizioni precedenti, un atto di acquisto è soggetto a trascrizione, le successive trascrizioni o iscrizioni a carico dell'acquirente non producono effetto se non è stato trascritto l'atto

anteriore di acquisto. Quando l'atto anteriore di acquisto è stato trascritto, le successive trascrizioni o iscrizioni producono effetti secondo il loro ordine rispettivo, salvo il disposto dell'art. 2644. Successivi articoli del C.C. dettano, inoltre, altre importanti norme che potrebbero indirettamente influire sulla determinazione del più probabile valore di mercato dell'immobile.

#### **Integrazione**

Si ricorda, altresì, che di norma e soprattutto per casi complessi l'indagine sulla regolarità giuridica della proprietà è opportuno venga condotta da specifico ed abilitato consulente. Ad esempio nel caso di richieste di finanziamento fondiario e/o edilizio, tali accertamenti vengono di norma condotti e relazionati all'Istituto di credito da parte di un notaio. In questo contesto si indicherà, inoltre, l'esistenza di eventuali vincoli alla proprietà (servitù, ipoteche, etc).

Infine, potrebbe rivelarsi necessario riportare eventuali particolari regimi di agevolazione fiscale concessi all'immobile tipo ex esenzione INVIM, fabbricati rurali, etc.

### **6.8.6 Caratteristiche estrinseche**

Dovranno essere sinteticamente riportate indicazioni relative ai seguenti aspetti.

#### **Zona**

Per quanto riguarda la zona.

- Localizzazione regionale (Comune) e urbana (circoscrizione e/o quartiere). Evoluzione demografica nel periodo recente ed eventuali previsioni future.
- Accessibilità e distanza della zona rispetto al centro urbano e dell'immobile rispetto al centro della zona. Rete viaria, mezzi di trasporto pubblici, tempi di percorrenza.
- Qualificazione ambientale. Altimetria (nelle città con colline). Epoca di costruzione, tipologia e destinazione d'uso prevalente dei fabbricati circostanti, loro qualità architettonica e stato di conservazione. Salubrità, disponibilità di verde, panoramicità, livello di accettabilità dell'inquinamento e rumorosità media della zona, nonché eventuali previsioni di loro evoluzione. Situazione dei parcheggi ed eventuale possibilità di rimessaggio auto nelle vicinanze. Medi-grandi progetti edilizi in programma.
- Qualificazione sociale (età, redditi, occupazione prevalenti degli abitanti della zona rispetto alle medie cittadine) e sue prospettive di evoluzione. Disponibilità di servizi sociali (scuole, ospedali, mercati, chiese, impianti sportivi, ecc.) e privati (negozi, banche, medici, artigianato e riparazioni, etc.).

Come già rilevato si dovrà indicare, per quanto possibile, eventuali cambiamenti sostanziali in atto o prevedili.

**Lo stabile**

Per quanto riguarda lo stabile.

- Epoca di costruzione e di eventuali trasformazioni.
- Larghezza, lunghezza e altezza del fabbricato.
- Cubatura vpp. Numero Piani. Unità abitative e commerciali. Locali accessori ad uso comune (soffitte, cantine, autorimesse).
- Descrizione della tecnologia di costruzione, dei materiali, della struttura, etc.
- Tipo di riscaldamento.
- Portineria.
- Presenza ascensore.

**6.8.7 Caratteristiche intrinseche**

In questo paragrafo dovranno essere evidenziate.

- Caratteristiche dimensionali e posizionali: destinazione, superficie netta e altezza dei singoli locali, panoramicità, orientamento, luminosità, prospicienza e soleggiamento prevalenti, anche riguardo alle caratteristiche ordinarie.
- Presenza e dimensione di giardini, balconi, logge, terrazzi od altri locali accessori esterni all'immobile ma di sua pertinenza.

**Parcheggi**

Particolare attenzione andrà, inoltre, posta nel rilievo dell'esistenza o meno di parcheggi privati condominiali a possibile, ma non esclusivo, uso dell'immobile. In tale caso sarà utile fare riferimento allo stato giuridico di tali parti comuni ed eventualmente al Regolamento Condominiale.

- Tecnologiche: delle finiture, degli infissi e degli impianti comuni e particolari, con valutazioni circa gli aspetti estetici e funzionali e il loro stato di manutenzione attuale, sempre riferite all'ordinarietà.
- Produttive: reddito lordo dell'eventuale affitto, sua decorrenza e prospettive di evoluzione; spese per oneri fiscali (eventuali esenzioni), manutenzione ed esercizio; rischi di sfitto e inesigibilità.

**6.8.8 Motivazione della stima**

È la parte metodologicamente più importante della stima, in quanto è qui che lo stimatore deve motivare e giustificare le scelte che lo porteranno alla determinazione del "più probabile valore" (C. Forte e B. De Rossi:1993:77). Già il Lo Bianco (1973: 9) affermava

"L'Estimo è la dottrina che insegna a formulare giudizi di valore ed a saperli motivare". Il riassumere in un paragrafo le scelte che sovrintendono a tutta la stima è caratteristica rilevabile anche in una certa pratica professionale, tradotta talvolta anche in raccolte di perizie estimative (Carrer: 1979). In questa sezione, quindi, deve essere descritto il procedimento logico che conduce alla scelta del criterio e del procedimento o dei procedimenti di stima, citando eventuali fonti dottrinarie e scientifiche e proponendo le relative formule. In secondo luogo si esporrà l'iter che verrà seguito al fine di reperire i dati di base per il confronto, citando le fonti e motivando la preferenza rispetto ad altri eventualmente disponibili.

Per gli immobili a destinazione residenziale si preferirà, in prima ipotesi, la stima sintetica per confronto diretto con successivo ricorso, a titolo di riprova, al procedimento per punti di merito. Solo per immobili non soggetti a regime vincolistico si potrà ricorrere alla stima analitica. Per gli edifici a destinazione non ordinaria o in forte stato di obsolescenza tecnica e/o funzionale e per le aree si preferirà il procedimento a valore di trasformazione o, se il caso, a sito e cementi o a valore complementare.

### **6.8.9 Calcolo delle Superfici**

#### **Misurazione**

Ai fini della misurazione ricordiamo che andranno calcolate le superfici così come definite nelle pagine precedenti: S. Lorda Abitabile - S. Accessoria - S. Accessoria omogeneizzata - S. Virtuale o commerciale - S. Netta - Vani commerciali.

#### **S.L.A.**

Per il calcolo della S.L.A. è necessario suddividere la planimetria dell'immobile nel numero minore possibile di campiture. Tale operazione può essere effettuata, ad esempio, sovrapponendo alla planimetria dell'immobile un lucido sopra il quale suddividere le superfici in figure semplici. Si ricorda di esplicitare sempre, anche in appendice, il calcolo delle superfici.

### **6.8.10 Individuazione dei dati elementari**

Prioritariamente si ricercheranno i dati necessari a sviluppare il procedimento primario, individuato nel paragrafo delle motivazioni, più indicato (p. es stima sintetica per il valore di mercato di un immobile, computo metrico per il valore di costo di una costruzione), ma non si trascureranno nemmeno i dati utilizzabili per i procedimenti di verifica.

#### **Fonti**

Tra i dati utili da raccogliere possono indicarsi i prezzi storici ed i canoni di locazione effettivi degli immobili (di recente formazione), rilevati in ordine di preferenza:

- dai recenti contratti di compravendita o di affitto;
- da interviste ad occupanti dell'edificio, o di altri considerabili omogenei, nel quale insiste l'immobile da stimare.
- da interviste presso agenzie immobiliari.

Quando attraverso le sopracitate ricerche non si riesca a trovare dati quantitativamente e qualitativamente sufficienti è possibile, in via eccezionale e non confondendo le diverse fonti di informazione, procedere alla rilevazione anche dei valori di richiesta per immobili non ancora compravenduti, rilevate in ordine di preferenza:

- da interviste ad occupanti dell'edificio, o di altri considerabili omogenei, nel quale insite l'immobile da stimare;
- da interviste presso agenzie immobiliari;
- da annunci su quotidiani o su stampa specializzata (previa verifica telefonica).

**Accortezza**

Durante le rilevazioni sarà opportuno porre particolare attenzione, soprattutto quando non sia possibili un sommario accertamento, ai due seguenti elementi:

- a che tipo di superficie (lorda, netta, etc.) fa riferimento il dato rilevato;
- che tipo di valore (di scambio, d'uso, di stima) rappresenta il dato rilevato.

**Costi costruzione**

Per quanto riguarda i costi, possono essere utili le aggiudicazioni di pubblici appalti (stima sintetica), i listini dei prezzi dei materiali e dei costi della manodopera ed i prezzi pubblicati da enti o associazioni (stima analitica).

Come già evidenziato i dati necessari devono essere riferibili al momento della stima, che si ricorda può essere anche sia futuro che passato rispetto al momento in cui la stima viene effettuata. In caso di disomogeneità cronologica dei dati (stima al presente, dati al passato o viceversa) si potrà rendere necessaria l'applicazione di tecniche di interpolazione statistica, che dovrà essere menzionata e giustificata nella relazione di stima.

**Appendice**

Di tutti gli immobili per cui si disporrà dei prezzi, si indicheranno (possibilmente su apposite schede in appendice) i dati rilevanti ai fini della stima e cioè: zona; periodo di costruzione; anno di compravendita; tipologia edilizia; consistenza (mq. commerciali); prezzo totale con citazione del tipo di fonte; prezzo unitario; reddito lordo; tasso di redditività (ove opportuno); caratteristiche non ordinarie che giustificano aumenti o detrazioni rispetto al prezzo unitario ordinario.

I prezzi storici (o altri) relativi ad immobili omogenei, opportunamente valutati, si potranno utilizzare per la stima diretta.

**Punti di merito** Per la stima "per punti di merito" si ricercherà invece il prezzo unitario più alto nella zona, di norma riferito all'immobile con le più elevate caratteristiche qualitative, che saranno opportunamente descritte.

Per la stima a valore complementare, a sito e cementi e a valore di trasformazione, andranno altresì raccolti dati sui costi unitari ordinari di costruzione o trasformazione di edifici analoghi a quello prevedibilmente costruibile o trasformabile e sugli eventuali costi di urbanizzazione, da aggiornare eventualmente al momento della stima attraverso l'indice ufficiale del costo di costruzione.

**Valore unitario** Sulla base delle suddette tabulazioni, si procederà a raggruppare in classi di prezzi unitari quelli individuati e si individuerà, di conseguenza, la classe più numerosa e, quindi, il valore unitario ordinario.

### **6.8.11 Verifica ed applicazione del procedimento**

**Verifica** In base alle risultanze delle fasi precedenti, in base ai dati disponibili ai fini della comparazione si decide quale procedimento o procedimenti è possibile applicare. Come si è visto, a ciascuno scopo corrisponde un procedimento ottimale, ma non sempre questo è applicabile.

In tali casi si ricorrerà al procedimento alternativo, sempre giustificando tale ricorso. Ove possibile si procederà alla stima mediante l'applicazione di più procedimenti (p. es. diretto ed indiretto, sia come reciproca controprova, sia a titolo di controllo della validità di certi valori (p. es. il saggio di capitalizzazione, il saggio di profitto) che il mercato non registra né rileva direttamente.

In questa fase, nelle formule relative ai procedimenti prescelti i simboli vengono sostituiti dai dati individuati nella seconda fase. Si eseguono, quindi, le operazioni indicate nelle formule e si ricavano i risultati cercati.

**Aggiunte e detrazioni** Al valore unitario medio così individuato si applicano a questo punto le aggiunte e le detrazioni giustificate dagli scostamenti tra le caratteristiche dell'edificio da stimare e quelle registrate come ordinarie negli altri immobili di prezzo noto.

### **6.8.12 Calcolo del più probabile valore di mercato**

Si moltiplica il più probabile valore unitario così trovato, per la consistenza. Per i fabbricati si terrà conto della superficie commerciale.

Si commentano, quindi, i risultati delle suddette operazioni, possibilmente riassumendo brevemente, in chiusura, l'intero procedimento logico seguito al fine di ulteriormente chiarire e rafforzare la validità delle conclusioni stesse.



**CAPITOLO 7**  
**IL COSTO DI COSTRUZIONE**



## 7.1 L'ESTIMO E IL VALORE DI COSTO

Il presente capitolo riguarda la stima del costo di costruzione, inteso come costo di realizzazione di un determinato intervento edilizio, sia di nuova edificazione che di risanamento conservativo o ristrutturazione.

### **Importanza**

L'importanza di una corretta valutazione del fattore costo all'interno del ciclo edilizio, risulta infatti di fondamentale importanza, anche in relazione al modificarsi delle struttura stessa e del quadro normativo e programmatico del settore in questi ultimi anni. Il costo risulta, infatti, essere uno dei maggiori vincoli che determinano la strozzatura dei processi di produzione edilizia, cioè lo scollamento tra caratteri della domanda e caratteri dell'offerta di abitazioni.

Almeno nell'edilizia privata infatti, risulta sempre più ristretto il margine di accessibilità al bene edilizio della più larga fascia di popolazione, o, se si vuole, della gran parte del reddito.

### **Utilizzo**

All'interno del processo edilizio la stima ha assunto oggi una più ampia utilizzazione che va dalla pianificazione al controllo dei costi di realizzazione.

### **Stima**

La stima del costo di costruzione da parti di tutti i soggetti del ciclo (tecnici, imprese, promotori, etc.) rappresenta un vero e proprio piano che consente di verificare nelle varie fasi del processo costruttivo, dagli acquisti alla messa in opera dei vari componenti, la corrispondenza o meno dei costi previsti con quelli sostenuti e al tempo stesso uno strumento di controllo per evitare il superamento dei costi preventivati.

Le attuali metodologie estimative, inoltre, possono sia limitarsi a valutare l'entità dei costi iniziali di costruzione, sia estendersi all'intera vita utile dell'edificio (costo globale) e dei suoi componenti, impianti o singoli elementi.

### **Situazione italiana**

Nonostante l'enorme importanza che riveste la stima dei costi all'interno della disciplina estimativa, non esiste in Italia, a differenza di quanto avviene nei paesi esteri più avanzati quali quelli anglosassoni, alcun testo di rilievo specificatamente dedicato alla stima dei costi di costruzione e recupero e delle problematiche relative.

### **Obiettivo**

L'obiettivo del controllo dei costi, in vista di un loro contenimento, non può ovviamente che discendere da una primaria analisi complessiva del processo di formazione dei costi all'interno delle varie fasi del processo: nella programmazione, progettazione, nel momento dell'attuazione e nella gestione del bene economico.

### 7.3 LA DETERMINAZIONE DEL VALORE DI COSTO

Gli economisti hanno dato diverse definizioni a questo tipo di valore, sino a considerarlo addirittura l'accezione più pura di valore.

#### **Approccio**

L'approccio più comune nella quantificazione del costo consiste nel suddividere l'intero processo produttivo in parti relazionate all'articolazione del processo stesso. Quindi, nel caso della realizzazione di un edificio: scavi, fondazioni, ossatura portante, opere murarie, impianti, ecc.); il costo di ciascuna porzione viene determinato dalle quantità per i prezzi unitari.

#### **Voci**

Nei prezzi sono compresi tutte le voci (di acquisto delle materie prime, di reintegrazione dei capitali). Questa determinazione del costo prende il nome di computo metrico estimativo, ed uno dei metodi più diffusi e utilizzati per la quantificazione dei costi nell'edilizia, in quanto deriva da una consuetudine instauratasi dall'emanazione del Regolamento dei lavori pubblici del 1895.

#### **Altri metodi**

Ma, come vedremo più avanti, questo metodo non è l'unico strumento per la determinazione dei costi, in quanto oggi esistono numerosi procedimenti di stima che vanno oltre il semplice preventivo analitico. Tali metodi permettono ad esempio di valutare, in tempi brevi, le conseguenze progettuali in termini di differenze di costo, o di eseguire confronti tra le incidenze sul costo totale delle varie parti dell'edificio in corso di progettazione e le incidenze medie di una serie di edifici analoghi precedentemente individuati, e quindi, correggere le eventuali anomalie.

#### **Comparazione**

Si rileva come nell'effettuazione della stima di un valore di costo di un immobile, sia importante fare riferimento al c.d. principio comparativo, che caratterizza, come già visto, tutte le operazioni estimative effettuate in riferimento al libero mercato.

In base alle definizioni di valore prima date, risulta logico affermare che l'estimatore dovrà ispirarsi al comportamento di coloro i quali vendono e/o acquistano (valore di mercato) o producono (valore di costo) beni economici.

Nel caso della stima del valore di mercato degli immobili infatti, la raccolta di dati sui prezzi da parte degli operatori del settore è prassi comune e le informazioni possono comunque essere raccolte con relativa rapidità e facilità.

Per il valore di costo invece, almeno in Italia, ciò avviene su scala assai limitata; analisi e raccolte dei dati di costo vengono fatti soltanto da pochi grandi operatori pubblici o privati e tutte per propri fini interni e, comunque e spesso, in maniera disorganica.

<b>Ragioni</b>	<p>Le ragioni di questa mancanza quasi totale di fonti è dovuto principalmente al fatto che, mentre i valori di mercato si formano e vengono ricercati quasi esclusivamente per gli immobili abitativi, i valori di costo interessano anche costruzioni aventi diverse destinazioni (terziarie, industriali, residenziali, scolastiche, ecc.), quindi, un universo molto più eterogeneo e complesso come parametri di misura.</p>
<b>Differenza</b>	<p>Va, altresì, detto che diversi sono i fattori che influiscono sulla formazione dei due tipi di valore; per gli immobili abitativi, il fattore determinante del prezzo di mercato è quello posizionale, scarsamente influente, invece, sui valori di costo delle costruzioni che variano assai poco da una zona all'altra ma risentano invece delle soluzioni tecnologiche e tipologiche adottate.</p> <p>I valori di costo variano col variare delle singole voci di costo per le diverse lavorazioni e, quindi, in funzione delle diverse e possibili scelte progettuali, mentre i valori di mercato risentano soprattutto delle variazioni della domanda e dell'offerta.</p>

## 7.4 TIPI DI COSTO

<b>Differenza</b>	<p>Prima di passare all'esposizione dei procedimenti di stima del valore di costo e delle problematiche relative alla loro applicazione, risulta di prioritaria importanza definire che cosa si intende per "costo di costruzione". Il termine infatti, oltre ad indicare la stima dei costi di una operazione, quali demolizioni, nuove costruzioni, trasformazioni edilizie, viene riferito ad una molteplicità di scopi cui corrispondono entità economiche diverse, che si possono come di seguito schematicamente enunciare.</p>
<b>Costo costruzione</b>	<p>Il costo di costruzione corrisponde al prezzo di appalto dei lavori. Tale costo si riferisce, quindi, alle spese che si dovranno sostenere per la realizzazione del solo edificio, ed è dato dalla somma dei prodotti dei prezzi unitari per le quantità di tutti i fattori della produzione che si utilizzano per la costruzione dell'edificio (materiali, mano d'opera impiegata, l'energia per l'utilizzo delle macchine, etc.). Nel caso di interventi di recupero di edifici degradati, questo costo si riferisce non solo alla creazione di nuove strutture (tramezze, solai, muri portanti), ma comprende anche le opere di demolizione, consolidamento, risanamento.</p> <p>I prezzi delle varie voci devono comprendere le spese generali e l'utile dell'impresa appaltatrice.</p>
<b>Spese generali</b>	<p>Tra le spese generali è utile ricordare che vanno comprese le spese relative alla gestione manageriale dell'intervento, quelle per l'ottenimento di autorizzazioni e permessi (occupazione suolo), i salari del personale di cantiere (capo cantiere, assistente), le spese per l'approntamento del cantiere (baraccamenti, installazione di servizi per gli operai, spese per la mensa), le imposte e tasse che gravano sull'attività dell'impresa, le anticipazioni di danaro, gli interessi sui fidi bancari, etc.</p>
<b>Costo produzione</b>	<p>Il costo di produzione, invece, comprende oltre al costo di costruzione precedentemente esposto, quello di acquisizione dell'area dove sorgerà l'edificio e delle relative urbanizzazioni, sia sotto forma di oneri da pagare al Comune al momento del rilascio della concessione che quelle eseguite direttamente dall'impresa (nel caso di nuova edificazione), le spese di progettazione, collaudo, promozione commerciale, l'IVA, gli altri oneri finanziari e l'utile del promotore dell'operazione.</p>
<b>Il promotore</b>	<p>A tal fine si rammenta che per promotore si intende la persona (persona fisica o giuridica) che promuove appunto una determinata operazione immobiliare, attraverso il reperimento dei</p>

mezzi e dei capitali necessari per avviare e portare a compimento l'operazione stessa secondo gli obiettivi programmati.

**Costo globale**

Il costo globale, comprende il costo di produzione più il valore attuale dei futuri costi di gestione dell'immobile, comprendenti le spese che si dovranno sostenere per le manutenzioni, le sostituzioni di parti ed elementi dell'edificio o dei suoi impianti, le spese per i consumi energetici e altro (i c.d. costi d'uso dell'edificio) durante l'intero corso di vita utile dell'immobile.

È da precisare che per vita utile dell'edificio si intende il periodo di tempo entro il quale l'edificio è chiamato a svolgere le funzioni per il quale è stato progettato e realizzato.

**Diretti e indiretti**

All'interno di questa distinzione, è possibile eseguire un'ulteriore classificazione dei costi:

- costi diretti;
- costi indiretti.

**Diretti**

I costi "diretti", sono quelli che vengono assegnati ai attori della produzione (intesi come elementi, impianti, materiali, forniture) utilizzati all'interno di una determinata commessa e per i quali è possibile individuare un legame preciso, mediante la misurazione del fattore impiegato con il costo stesso, in base all'equazione volumi/prezzi unitari.

Nei costi diretti rientrano, quindi, i costi delle materie prime utilizzate, la manodopera, alcune attrezzature specifiche necessarie per l'esecuzione dei lavori;

**Indiretti**

I costi "indiretti", sono quelli che vengono attribuiti ai prodotti utilizzati nella commessa, dove però il legame è di più difficile individuazione. La misurazione avviene mediante ripartizione, eseguita in base all'esperienza della persona che esegue il preventivo, in base all'equazione costo/ coefficiente.

Questi costi comprendono:

- i noleggi dei macchinari (gru, ponteggi, attrezzature di cantiere, strumenti per la misurazione, autoveicoli);
- i trasporti dei materiali o attrezzature dal magazzino al cantiere;
- i montaggi e gli smontaggi delle attrezzature di cantiere (gru, ponteggi, palchi carico materiali, box per servizi di cantiere);
- l'allaccio delle varie utenze (telefono, energia elettrica, acqua);
- la manodopera di cantiere (capocantiere, caposquadra, gruisti, tecnici di cantiere);
- le spese relative a questa (spese per i pasti);

- oneri vari (progettazione delle opere, direzione lavori assicurazioni, rimborsi guardiania, visite in cantiere di personale tecnico, prove sul ferro e cls, cancelleria);
- gli imprevisti nell'esecuzione dei lavori;
- la pulizia finale delle opere realizzate.

**Ripartizione** Il criterio di ripartizione dei costi indiretti adottato dalle imprese di costruzione al momento della redazione dei preventivi, può essere di due tipi: su base unica o su base multipla, a seconda che il totale dei costi indiretti venga ripartito in modo proporzionale ad una sola quantità nota, o che venga suddivisa in classi omogenee, per ciascuna delle quali si applica un determinato criterio di ripartizione.

**Nella pratica** Dall'analisi di diversi preventivi redatti dalle imprese emerge, peraltro, che la distinzione tra costi diretti e indiretti non è sempre assoluta e precisa, in quanto spesso certi costi vengono trattati come indiretti (e quindi ripartiti) anche se è possibile una loro misurazione, seppure laboriosa. Di fatto, nella pratica, per costi diretti si intendono le materie prime utilizzate per la costruzione, la manodopera direttamente utilizzata nelle diverse lavorazioni, le attrezzature specifiche impiegate.

**Distinzione** Nella letteratura, come già visto, è possibile trovare un'ulteriore classificazione dei costi in relazione della variabilità in funzione del livello produttivo e si distinguono in: costi variabili e costi fissi.

**Variabili** I costi variabili sono quelli che variano, secondo determinate leggi, al variare della quantità prodotta; sono ad esempio costi variabili tutti i costi relativi alle materie prime e alla manodopera impiegata.

**Fissi** I costi fissi sono invece relativi a quei fattori produttivi che in un determinato intervallo di produzione vengono impiegati in quantità costante e rimangono, quindi, invariati indipendentemente dalle variazioni del volume prodotto; sono, quindi, tutti i costi c.d. di "struttura", ossia costi del personale tecnico, impietizio, le attrezzature e gli impianti di cantiere.

**Semivariabili** Esistono anche costi che per le loro caratteristiche, non possono essere classificati in una delle sovraesposte categorie e che pertanto si definiscono costi semivariabili; tali costi sono quelli relativi alle varie manutenzioni che si rendono necessarie all'interno di una commessa, sia ai macchinari che alle opere eseguite. Per una loro corretta valutazione, il criterio adottato consiste in una scissione nella componente variabile ed in quella fissa, utilizzando particolari tecniche, tra cui metodi analitici e grafici.

<b>Distinzione</b>	Infine, i costi si possono distinguere anche in relazione al momento al quale sono riferiti; si classificano così in costi consuntivi e costi preventivi.
<b>Costi a consuntivo</b>	I costi consuntivi riguardano realizzazioni già avvenute, e sono quindi il risultato di elaborazioni dei valori della contabilità finale, già chiusa, della commessa.
<b>C. a preventivo</b>	I costi a preventivo riguardano invece realizzazioni future, delle quali si stima preventivamente il loro possibile costo.
<b>Importanza</b>	L'importanza di questa distinzione sta nel fatto che, mentre i primi sono gli unici ai quali si può fare riferimento per svolgere elaborazioni di valori ed estrapolare percentuali da utilizzare nelle stime preventive (sintetiche o analitiche), i costi a preventivo sono esclusivamente delle previsioni delle quali bisognerà verificarne l'attendibilità durante la realizzazione dell'opera, valutando gli scostamenti tra quelli ipotizzati e quelli effettivamente sostenuti.

## 7.5 PROCEDIMENTI DI STIMA DEL COSTO

<b>Procedimenti</b>	<p>I procedimenti di stima che consentono la determinazione dei costi di costruzione in edilizia sono schematizzabili secondo tre distinte categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- stime sintetiche o dirette;</li><li>- stime elementari o intermedie;</li><li>- stime analitiche o indirette.</li></ul>
<b>Caratteristiche</b>	<p>Le caratteristiche che contraddistinguono le tre categorie sono essenzialmente la rapidità e la semplicità di applicazione.</p>
<b>Sintetiche e analitiche</b>	<p>Le stime sintetiche si basano essenzialmente sul confronto di dati c.d. "storici" raccolti in precedenza e relativi ad interventi tra loro il più possibile omogenei a quello oggetto della stima. Quelle analitiche, invece, richiedono una serie di analisi più accurate e un maggior numero di elementi da considerare nella stima.</p>
<b>S. elementari</b>	<p>Le stime elementari presentano invece caratteristiche sintetiche di applicazione e di calcolo ma prevedono, nello stesso tempo, una preliminare fase di analisi degli elementi dell'edificio e di raccolta dei relativi dati di costo</p> <p>È utile ricordare che la distinzione sopra esposta è, comunque, indicativa, in quanto la molteplicità dei metodi di stima, le caratteristiche applicative e di calcolo sono assai eterogenee tra un metodo e l'altro, facendo sì che molti di questi possono essere considerati in più di una categoria.</p>
<b>Applicazione</b>	<p>Il fattore che meglio contraddistingue questi tre gruppi risulta essere il momento all'interno del processo costruttivo nel quale questi vengono applicati. Quelle sintetiche infatti, più rapide ma anche più approssimative, sono utilizzate soprattutto nelle fasi iniziali del processo decisionale (piano di fattibilità dell'intervento), nel quale il promotore conosce solo la destinazione d'uso, la localizzazione, la cubatura massima edificabile secondo le normative urbanistiche della zona ed alcune ipotesi qualitative.</p> <p>L'estimatore potrà, quindi, unicamente basare le proprie valutazioni consultando dati di costo di un certo numero di analoghi interventi (per destinazione d'uso, tipologia, finiture) ricavare, quindi, il valore medio o modale (a mc. vv. pp., a mq. di superficie lorda, a unità funzionale), ed applicare tale valore al caso in oggetto. Il procedimento analizzato non può, quindi, che essere sintetico e dovrà permettere al committente di decidere se costruire o meno, ossia se passare o meno alla fase di progettazione.</p>

Le stime elementari vengono invece applicate nella fase successiva, quando si definiscono le caratteristiche planovolumetriche e distributive dell'edificio, la tecnologia che si prevede di utilizzare per la realizzazione dell'edificio (prefabbricato, tradizionale, c.a.) e il livello qualitativo generale. In questa fase è, quindi, utilizzabile l'analisi dei costi elementari almeno per i diversi gruppi di elementi funzionali che costituiscono l'edificio (fondazioni, struttura, finiture, impianti) o anche per i singoli elementi (tamponamenti esterni, serramenti interni, esterni, impianto elettrico), dei quali verranno estrapolati i costi rapportati o alle loro quantità (funzionali) o a il mq. di superficie dell'edificio. In questa fase di progettazione di massima, queste stime permettono di valutare la convenienza in termini di costo anche di eventuali soluzioni progettuali alternative.

Le stime analitiche vengono invece applicate nelle fasi successive quando si ha la necessità di valutare l'entità dei costi su di un progetto definitivo od esecutivo e nel quale si ha, comunque, la disponibilità di un sufficiente numero di informazioni. In questa fase si sono definite, infatti, tutte le soluzioni progettuali ed è possibile misurare e valutare con esattezza le quantità degli elementi e delle lavorazioni alle quali viene associato il costo relativo, spesso desunto da apposite pubblicazioni (prezzari dei costi editi dalle diverse Camere di Commercio).

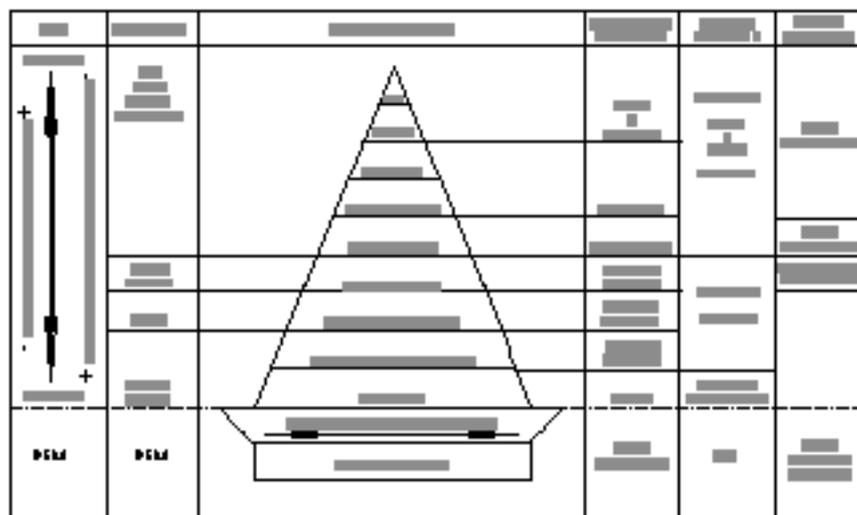
## **Diffusione**

Per quanto riguarda la diffusione delle tre diverse metodologie di determinazione dei costi, almeno in Italia le stime più utilizzate sono quelle analitiche, ed in particolare il Computo Metrico Estimativo. È utile ricordare che il Computo Metrico Estimativo viene utilizzato sia dalla committenza che dalle imprese, (secondo due logiche diverse), quale documento base sul quale espletare le gare di appalto.

Le stime sintetiche e quelle elementari sono, invece, scarsamente utilizzate nonostante le grandi potenzialità che offrono nella determinazione dei costi. Questo è essenzialmente dovuto alle carenze delle strutture organizzative che queste necessitano e della scarsa partecipazione dei vari operatori del settore per la raccolta dei dati necessari per l'applicazione. Tali stime sono invece largamente utilizzate negli altri paesi europei, soprattutto in Gran Bretagna, Francia e in tutti i paesi scandinavi.

Questa molteplicità di procedimenti, tempi e di scopi è stata sintetizzata nella figura 7.1.

**figura 7.1 - Procedimenti di stima del costo di costruzione**



Il triangolo centrale elenca, dall'alto al basso, i principali procedimenti di stima dei costi di costruzione, dai più sintetici ai più analitici, dai più rapidi ai più lunghi, da quelli meno a quelli più precisi e costosi.

Ai lati, da sinistra verso destra, sono elencate, dall'alto in basso, le tipologie di stima, da quelle più sintetiche a quelle più analitiche; ancora, a fianco, viene indicato il tipo di risultato che si otterrà: da un solo valore di costo unitario per le stime sintetiche, a varie migliaia, come nel caso della stima analitica per eccellenza, il Computo Metrico Estimativo, passando per qualche decina o anche di meno per le stime intermedie, spesso definite analisi sintesi di stime analitiche.

Ai destra del triangolo sono indicate le fasi del processo edilizio alle quali i vari procedimenti di stima meglio si adattano, quindi i corrispondenti tipi di operatori e, infine, le tecniche economiche che possono essere attivate utilizzando le diverse stime di costo al fine di ottimizzare le decisioni economiche e finanziarie prima, quelle progettuali, poi e infine quelle relative alle operazioni di cantiere.

**Attendibilità**

È utile ricordare le differenze che presentano le tre categorie di stima in termini di attendibilità delle previsioni di costo. Dall'esperienza applicativa delle stime sintetiche che proviene dagli altri paesi europei, i margini di errore variano da un 20/35% per le stime sintetiche applicate in fase di programma al 5/25% per le stime elementari applicate su di un progetto di massima o definitivo. È da precisare che tale differenza è rapportata al valore

che si è successivamente ottenuto con una analisi analitica dei costi eseguita nelle fasi successive del progetto.

Per quanto riguarda, invece, le stime analitiche, queste basano la loro attendibilità in funzione del grado di dettaglio e della accuratezza della stesura del progetto esecutivo dell'opera. Le differenze che si possono registrare tra la stima preventiva e il consuntivo al termine dei lavori, imputabile ad errori che vengono commessi nelle analisi dei prezzi che determinano i costi delle diverse lavorazioni varia mediamente dal 5% al 15%.

Non possono, invece, essere considerati errori di stima le differenze che sovente si registrano tra costi a preventivo e costi a consuntivo delle opere imputabili a errori commessi nella stesura del progetto che comportano varianti aggiuntive con differenziali di costo anche notevoli.

Di seguito verranno illustrati nel dettaglio i principali metodi di stima dei costi che si ritrovano nella letteratura corrente più diffusamente utilizzati nella pratica corrente. Per una migliore comprensione delle metodologie di stima, verranno prima esposti i procedimenti sintetici, per passare, quindi, a quelli analitici; i procedimenti intermedi verranno invece presentati per ultimo in quanto proprio per il fatto di possedere caratteristiche intermedie alle due tipologie limite di procedimenti, necessitano una loro preventiva conoscenza.

## 7.6 LE STIME SINTETICHE O DIRETTE

<b>Funzione</b>	<p>La funzione principale della stima sintetica dei costi è quella, come abbiamo prima sinteticamente enunciato, di fornire una previsione del più probabile costo di realizzazione di un determinato intervento, di norma prima della fase progettuale. Spesso infatti non si dispone ancora di un progetto (di massima o definitivo) o del tempo necessario per l'elaborazione di una stima analitica, ma si ha, comunque, la necessità di conoscere con sufficiente attendibilità l'ammontare del costo delle opere. Lo scopo è, quindi, quello di indicare alla committenza l'entità dell'eventuale impegno finanziario. Proprio per indicare la fase nella quale i procedimenti sintetici sono più frequentemente utilizzati, vengono denominati "stime precontrattuali".</p>
<b>Caratteristica</b>	<p>La caratteristica dei metodi sintetici sta nel fatto che il procedimento di stima del costo avviene attraverso l'utilizzo di un unico parametro complessivo, al quale viene fatto corrispondere un determinato costo. Questo comporta una preventiva fase di raccolta ed analisi di dati consuntivi di valori di costo relativi a interventi il più possibile omogenei a quello oggetto della stima.</p>
<b>Sinteticità</b>	<p>Proprio in ragione della sinteticità di tali dati unitari di costo, le maggiori banche dati usano pubblicarli periodicamente, accompagnandoli con dati complementari che ne consentono l'aggiustamento in senso spaziale (indici regionali) e temporale (previsioni di evoluzione futura).</p>
<b>Problemi</b>	<p>Il fatto che il calcolo si riduce all'applicazione di un solo parametro fa sì che per determinate tipologie di interventi, quali il recupero o il restauro, l'estrema varietà di lavorazioni e soluzioni adottate riduce notevolmente il repertorio di dati "storici" da utilizzare per la comparazione. Inoltre, risulta di fatto preclusa la possibilità di sviluppare il controllo dei costi parallelamente all'evolversi della progettazione. L'unico parametro utilizzato infatti non permette di tradurre in maniera sufficientemente attendibile le differenze di costo che corrispondono a soluzioni progettuali diverse o con un livello di maggior dettaglio.</p> <p>Proprio per ovviare a questi limiti delle stime sintetiche sono stati elaborati i metodi che vengono appunto chiamati "intermedi", quali sono le stime elementari. Come vedremo più avanti, questi metodi utilizzano dati di costo che si riferiscono non più ad un solo parametro ma ad una serie di elementi o componenti dell'edificio, e possono ricoprire l'intera gamma di tipologie di intervento.</p>

	<p>I metodi sintetici più utilizzati e riscontrabili nella letteratura specializzata sono quelli c.d. per confronto di valori unitari.</p>
<b>Comparazione</b>	<p>Questi metodi basano la stima del costo sulla conoscenza di un'ampia gamma di valori unitari di costo di beni omogenei a quello in oggetto. Più dati si hanno a disposizione e più si ha la possibilità di valutare quale valore unitario è più consono per le caratteristiche del bene da stimare.</p>
<b>Fasi applicative</b>	<p>Praticamente si opera nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- si prende il maggior numero di interventi ultimati che presentano la stessa tipologia di lavori del caso oggetto di stima;</li><li>- si determina quale è stato il costo a consuntivo per la realizzazione dei lavori sull'edificio (comprese le spese generali, ma escluse quelle di progettazione, di direzione lavori, e l'IVA) ed eventualmente detraendo i costi relativi ad attrezzature o arredi che presentano caratteri di non ordinarietà;</li><li>- dal rapporto tra il costo totale e il parametro unitario scelto (metro cubo vv.pp., metro quadrato, vano utile, etc). si determina, quindi, il valore unitario da utilizzare nella stima.</li></ul>
<b>Campione</b>	<p>Risulta chiaro che maggiore sarà il numero di valori unitari che si avranno a disposizione e più attendibile sarà il risultato della stima; questo comporta non solo la possibilità di reperire una ampia gamma di interventi, ma anche di individuare quali sono le caratteristiche peculiari degli stessi, onde potere individuare classi di interventi che faciliteranno la comparazione.</p> <p>Teoricamente, la scelta del parametro potrebbe essere molto ampia: nella realtà i vincoli sono numerosi. Essi infatti devono possedere la prerogativa di essere misurabili (quindi di natura quantitativa) e direttamente proporzionali al valore; inoltre a questi vincoli (misurabilità e proporzionalità) se ne aggiunge un altro di tipo operativo: il parametro da utilizzare in questo tipo di stime deve essere rilevato e determinato con facilità, altrimenti verrebbe meno la caratteristica di velocità e facilità di applicazione.</p>
<b>Parametri</b>	<p>Generalmente i parametri più utilizzati sono tutti di natura tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- numero di utenze (posti letto, posti macchina, posti alunni);</li><li>- unità funzionali dell'edificio (numero vani, numero aule, numero stanze da letto);</li><li>- mc vv.pp.;</li><li>- mq. di superficie lorda di piano.</li></ul>
<b>Problemi</b>	<p>Questo tipo di parametri, oltre che essere facilmente rilevabili, fanno sì che il valore unitario determinato sia di più facile comprensione e applicabilità. Non mancano però gli inconvenienti</p>

per questo tipo di procedimenti, legati essenzialmente alla estrema genericità del parametro utilizzato per la comparazione. Basti pensare alla valutazione per mc.vv. pp, dove il valore non tiene conto dell'altezza dei piani, della forma dell'edificio, della disposizione degli spazi interni, del tipo di strutture utilizzate.

Questo tipo di deficienze possono però essere limitate attraverso opportune aggiunte e detrazioni applicate al valore unitario ricavato, per tenere conto appunto delle particolarità del progetto oggetto della stima (sistemazioni esterne, volumi tecnici, balconi, portici).

## 7.7 LE STIME ANALITICHE

All'opposto delle approssimative ma rapide stime sintetiche si trovano le complesse ma certamente più precise stime analitiche, che traducono in costi ordinari i contenuti del progetto esecutivo.

A differenza delle stime sintetiche, quelle analitiche hanno la caratteristica della loro quasi totale irrilevanza ai fini delle scelte progettuali e, quindi, dell'economia del progetto. Esse vengono redatte sulla base del progetto esecutivo e, quindi, definito e definitivo in ogni particolare. Siamo, quindi, nella fase dove le decisioni strategiche ed economiche più rilevanti per il rapporto costo qualità sono già state definite.

### Utilità

È però vero che proprio dalla sintesi delle stime analitiche che si ottengono le stime sintetiche ed intermedie, indispensabili per operare le scelte in fase di programmazione dell'intervento e nelle successive altre fasi progettuali. Ecco, quindi, che le stime analitiche assumono il loro ruolo fondamentale di fonte dei dati degli altri due tipi di stime (sintetiche e intermedie) che le Banche Dati utilizzano e che gli utenti richiedono.

### Il Computo metrico

Il procedimento analitico che risulta più diffuso e utilizzato, almeno in Italia, risulta essere il Computo Metrico Estimativo (C.M.E.). Una delle ragioni della sua diffusione consiste nel fatto che è uno degli allegati che devono accompagnare tutti i progetti esecutivi che vengono presentati per le necessarie autorizzazioni.

Sostanzialmente il C.M.E. consiste nel misurare dettagliatamente sul progetto esecutivo e riportare separatamente i vari elementi dell'opera in modo da potere applicare a ciascuna voce il prezzo necessario per la sua esecuzione.

### Distinzione

Nel caso che a redigere il computo sia la committenza dell'opera, gli elaborati dovranno riportare il computo metrico per voci di lavoro, l'analisi dei prezzi unitari e la conseguente loro applicazione. I prezzi da applicare saranno quelli ordinari e, quindi, ricavati dai listini prezzi che periodicamente vengono pubblicati dalle Camere di Commercio delle diverse province italiane o dagli Ordini Professionali (Ingegneri, Architetti). In questo caso generalmente è il progettista incaricato dell'elaborazione del progetto ad occuparsi anche della stesura del computo metrico estimativo.

Quando invece il valore di costo sia ricercato in funzione della realizzazione del progetto da parte dell'impresa di costruzione (e cioè nel caso di una costruzione in proprio oppure della determinazione del prezzo di offerta per la partecipazione ad una

gara di appalto), gli elaborati sono lo stesso computo metrico per voci di lavoro, l'analisi delle risorse, l'analisi dei prezzi e dei costi unitari e la conseguente loro applicazione. Si fa cioè riferimento non più ai costi indicati dai prezzari delle Camere di Commercio ma ai prezzi effettivamente pagati dall'impresa per analoghi recenti acquisti (di materiali, di manodopera, per noleggi di macchinari, ecc.).

**Differenza**

In sintesi: nel primo caso si parlerà di una computazione di costo (e, quindi, di un Computo Metrico), eseguita in base al principio dell'ordinarietà sulla base dei prezzi ordinari ricavati dai prezzari ufficiali, nel secondo caso si parlerà, invece, di una preventivazione (e, quindi, di un preventivo).

**Prezzari**

È utile ricordare che i prezzari ufficiali, aggiornati periodicamente da una commissione di esperti alla quale partecipano i rappresentanti dei diversi operatori (Ordini Professionali, Costruttori, Impiantisti, Industriali, etc.), oltre ad essere degli strumenti utili ed indispensabili per i vari operatori (progettisti, costruttori, Enti Pubblici) hanno anche valenza giudiziaria nel caso di controversie delle parti (committenza e impresa).

## 7.8 IL COMPUTO METRICO

<b>Definizione</b>	<p>Il Computo Metrico per voci di lavoro consiste nella ricerca di tutte le singole lavorazioni e operazioni elementari, ossia con caratteri tecnici ed economici indipendenti, che concorrono al compimento dell'opera e nell'attribuzione a ciascuna voce della corrispondente quantità espressa nell'unità di misura competente.</p>
<b>Quantità</b>	<p>Il calcolo delle quantità necessarie per ogni categoria di lavoro di una determinata costruzione (mano d'opera, materiali, noleggi di macchinari, ecc.), viene eseguita ricavando le misure direttamente dagli elaborati esecutivi del progetto, seguendo le norme comuni di misurazione dei lavori. In alcuni casi è, altresì, utile tenere conto delle consuetudini di misurazione delle singole località e dell'ambiente in cui si deve realizzare l'opera.</p>
<b>Misurazione</b>	<p>Le principali norme di misurazione possono essere così sintetizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- scavi: il volume viene valutato come se eseguito a pareti verticali, in particolare il volume degli scavi di sbancamento si calcola col metodo delle sezioni raggugliate;</li><li>- vespai: vengono misurati in mc.;</li><li>- muri: vengono valutati a volume, escludendo gli intonaci e detraendo tutti i vuoti di area superiore a mq. 0,50;</li><li>- le pareti sono valutate a mq. di superficie, con la deduzione dei vuoti di grandezza superiore a mq. 0,50;</li><li>- il calcestruzzo armato è valutato in mc. senza detrazione del volume del ferro;</li><li>- i solai in c.a. e laterizi, vengono valutati in mq. in base alla superficie interna dei vani;</li><li>- le coperture a tetto, sono computate a mq. in base alla superficie geometrica delle falde. Vengono spesso valutate separatamente e a mc. le travi portanti della grossa armatura;</li><li>- i pavimenti sono valutati a mq.; i soffitti voltati vengono invece valutati secondo la loro proiezione orizzontale;</li><li>- i serramenti di porte e finestre vengono computati a mq., comprendendo, si solito, nel prezzo anche i vetri e la coloritura;</li><li>- i rivestimenti delle pareti si valutano a mq., misurando la loro superficie effettiva e detraendo le bucatore superiore a mq. 0,50;</li><li>- gli intonaci, applicati alle superfici piane o curve, vengono computati a vuoto per pieno, cioè senza detrarre l'area dei vani, per tenere conto delle riquadrature, delle spalle e mazzette di</li></ul>

porte e finestre; con le stesse modalità vengono misurate le tinteggiature, le coloriture e le verniciature;

- i canali di gronda e i tubi verticali di scarico vengono valutati a ml. in opera;
- le tubazioni in ghisa, ferro, acciaio, vengono valutati a peso (kg.); la valutazione dei tubi in gres, cemento, eternit, viene invece fatta a ml.;
- tutti i vari pezzi e gli apparecchi speciali (terminali camini, cappe cucina, apparecchi sanitari, ecc.) vengono valutati a numero;
- gli impianti elettrici si valutano normalmente a punto luce, oppure a vano;
- gli impianti di riscaldamento in base alla cubatura (mc.vv.pp.) da riscaldare.

#### **Avvertenza**

Per evitare possibilità di contestazioni è sempre opportuno procedere ad una descrizione dettagliata delle qualità dei materiali e delle modalità di esecuzione delle singole opere.

Per la determinazione delle voci di lavoro che rientrano nel preventivo e che possono essere anche diverse centinaia, si rimanda ai paragrafi successivi, dove verranno esposte le modalità di elencazione delle lavorazioni.

#### **Impresa e risorse**

Se a stendere il computo metrico è invece l'impresa, si deve considerare lo stesso computo per voci di lavoro ma analizzandolo in modo più dettagliato, ossia per voci di risorse. L'esecuzione dei lavori riferiti a determinate voci richiede, infatti, un impiego di risorse (materiali, mano d'opera e mezzi) che è possibile quantificare grazie ad apposite analisi per ogni voce, ottenendo così il computo metrico c.d. per risorse, indispensabile all'impresa appaltatrice per la determinazione del costo.

#### **Esempio**

Ad esempio, se dagli elaborati di progetto risulta il seguente computo metrico "per voci di lavoro":

1. muratura di mattoni pieni: mc. 100;
2. calcestruzzo per c.a.: mc. 200.

Applicando l'analisi delle risorse per la voce 1. si ha:

- mattoni pieni: n. 480;
- sabbia: mc.0,3;
- cemento: q.li 2,0;
- muratore: ore 4,0;
- manovale: ore 3,6.

Analogamente, applicando l'analisi delle risorse per la voce 2):

- cemento: q.li3,0

	<ul style="list-style-type: none"><li>- sabbia: mc.0,4</li><li>- ghiaietto: mc. 0,8</li><li>- muratore: ore3,7</li></ul>
<b>Computo metrico</b>	<p>A questo punto è possibile determinare il computo metrico per “voci di risorse”:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mattoni pieni: <math>80 \times 100 = n. 48.000</math></li><li>- sabbia: <math>0,3 \times 100 + 0,4 \times 200 = mc. 110</math></li><li>- cemento: <math>2,0 \times 100 + 3 \times 200 = q. 800</math></li><li>- ghiaietto: <math>0,8 \times 200 = mc. 160</math></li><li>- muratore: <math>4 \times 100 + 3,7 \times 200 = ore1.140</math></li><li>- manovale: <math>3,6 \times 100 = ore 360</math></li></ul> <p>Dopo avere determinato le quantità di risorse necessarie per l’esecuzione della lavorazione, a queste verranno, quindi, associati i prezzi pagati dall’impresa per l’acquisto delle stesse.</p>
<b>Fonti</b>	<p>Per tali analisi l’impresa può utilizzare sia fonti esterne (manuali, pubblicazioni di settore) che interne, dove i dati sono desunti da esperienze dirette di produzione.</p>
<b>Archivi</b>	<p>Quasi tutte le grandi imprese di costruzione possiedono archivi che contengono dati riepilogativi sintetici di produzione utilizzabili sia per la quantificazione delle risorse da impiegare che per la determinazione dei costi da affrontare.</p>
<b>OO.PP.</b>	<p>In caso di valutazione dei costi per l’esecuzione di opere pubbliche si deve, comunque, fare riferimento alle norme sancite nei Capitolati speciali redatti dalle Amministrazioni e dagli Enti pubblici ed alle norme contenute nei Regolamenti dei lavori dello Stato che prescrivono, anche nella forma, le procedure da seguire riguardo la direzione, contabilità e collaudo dei lavori.</p>
<b>Diversità</b>	<p>È da tenere, altresì, presente che esiste una profonda diversità tra cantiere e cantiere in ordine alle tecniche progettuali, alle tecnologie esecutive, ai metodi ed alla qualità della manodopera impiegata. I dati dovranno, quindi e comunque, essere verificati prima di un loro utilizzo in quanto i prezzi riportati nei tariffari spesso prescindono dalle variazioni dei costi marginali che, in funzione delle diverse quantità di opere prodotte, determinano differenti costi unitari.</p>
<b>C.M.E.</b>	<p>Dopo avere quantificato le lavorazioni occorrenti e le risorse necessarie, si passa alla seconda parte del preventivo che consiste nell’applicazione al computo metrico dei prezzi o dei costi unitari a seconda dell’utilizzo (committente o impresa). Si ricorda che questi due fattori differiscono essenzialmente per l’utile imprenditoriale.</p>

Come già detto molti dati di costo vengono determinati dall'impresa direttamente attraverso indagini sul mercato locale e/o archivi interni, in altri casi si applicano opportuni parametri correttivi di sconto o maggiorazione dei dati contenuti nei tariffari e prezzari locali.

Il preventivo ad uso del committente deve, quindi, essere completato con voci che non rientrano nel processo produttivo vero e proprio ma che, comunque, comportano spese anche di notevole impegno finanziario inerenti a:

- spese di urbanizzazione primaria e secondaria;
- spese per l'ottenimento delle concessioni (Comune, Genio Civile, Vigili del Fuoco, Soprintendenza);
- spese per l'impianto e l'esercizio di eventuali ascensori o altri impianti;
- spese per gli allacciamenti alle reti (fognaria, elettrica, gas, telefono);
- spese per l'ottenimento dell'agibilità o abitabilità);
- spese per l'eventuale denuncia al Catasto;
- l'IVA su tutto il fatturato;
- eventuali tassa Comunale di occupazione del suolo pubblico;
- eventuali imposte (INVIM, ILOR);
- eventuali interessi passivi sul capitale investito per il periodo in cui non si ricava reddito e per eventuali finanziamenti o mutui;
- prestazioni professionali per la progettazione, direzione lavori, consulenze e collaudi;
- assistenze al controllo dell'esecuzione dei lavori;
- imprevisti che si possono manifestare durante l'esecuzione dei lavori;
- revisione dei prezzi stabilita a preventivo.

#### **Imprevisti**

È da precisare che la voce imprevisti tiene conto delle opere aggiuntive non previste inizialmente o in variante. Questa voce, generica ma comunque necessaria, viene valutata percentualmente tra il 5% e il 10% del costo di costruzione, ed ha valori inversamente proporzionali al grado di precisione con il quale sono stati stesi il progetto, la descrizione delle opere e sono stati redatti i computi metrici estimativi e le analisi dei prezzi.

Come già detto prezzi delle singole opere riportate nei prezzari sono, generalmente, già comprensivi delle spese generali e utili lordo dell'impresa realizzatrice. Nel caso contrario questi andranno aggiunti separatamente, applicando al costo complessivo risultante le percentuali relative, che si possono così indicare:

- tra il 10% e il 20% per quanto riguarda le spese generali;

**Integrazioni**

- tra il 10% e il 15% per quanto riguarda gli utili dell'impresa.

Per la determinazione dei costi effettivi, ai costi diretti risultanti andranno aggiunti i costi indiretti di cantiere e gli oneri vari dell'imprenditore.

I costi indiretti da considerare sono:

- il noleggio dei macchinari;
- i trasporti dei materiali o attrezzature dal magazzino al cantiere;
- spese di impianto e di spianto del cantiere;
- l'allaccio delle varie utenze di cantiere;
- la manodopera di cantiere;
- e spese relative alla manodopera;
- la manutenzione delle opere realizzate;
- la pulizia finale delle opere realizzate;
- il collaudo delle opere realizzate;
- oneri finanziari e spese generali di cantiere (guardiana, visite in cantiere di personale tecnico, prove sul ferro e cls, cancelleria).

Negli oneri vari sono comprese le spese generali dell'impresa (oscillanti tra il 10% e il 20%), l'alea non riconoscibile con la revisione dei prezzi e le imposte afferenti il lavoro nella misura che viene caricata al produttore (IVA).

**Precisazione**

È da tenere comunque presente che la contabilità dei lavori edili avendo carattere commerciale oltre che tecnico - economico, ha limiti ampi ed elastici e deve, quindi, essere vagliata alla luce di molteplici fattori regolati principalmente dal principio del rischio e dalle leggi economiche della domanda e dell'offerta.

Questo vale soprattutto in fase di valutazione dell'utile dell'impresa realizzatrice dei lavori. Spesso, per ragioni legate alla congiuntura economica del settore e in periodo di forte crisi, le imprese edili riducono notevolmente l'alea di guadagno, arrivando ad annullare e/o a percepire percentuali minime di utili, talvolta intorno al 4%5% dell'ammontare dei lavori da realizzare.

## 7.9 IMPOSTAZIONE DI UN C.M.E.

<b>Redazione</b>	La redazione di un C.M.E. è come abbiamo visto un'operazione concettualmente semplice, in quanto si tratta di eseguire la somma di una serie di prodotti (prezzi unitari per le varie quantità) su di un apposito modello a colonne, nelle quali vengono indicate in ordine: voci di costo, prezzi unitari o costi, quantità, prodotto prezzo unitario o costo per la quantità corrispondente.
<b>Elenco</b>	Per una corretta compilazione è necessario predisporre ordinatamente la serie di titoli che ne entreranno a farne parte, anche per evitare che in fase di conteggio e valutazione delle lavorazioni, si possa dimenticare qualche voce.
<b>Ordine</b>	Non viene indicato nella letteratura un ordine col quale elencare nel modello le singole voci di costo; va detto che dal punto di vista della contabilità dei lavori tale ordine non ha importanza, in quanto il risultato finale rimane invariato.
<b>Criteri</b>	<p>Sebbene non esiste un ordine predefinito, nessun progettista o estimatore elenca le voci di costo in modo casuale; in tutti i diversi modelli di computo proposti dai diversi operatori del settore è possibile distinguere diversi criteri base di riferimento:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>criterio cronomerceologico</u>, che opera una suddivisione secondo il tipo di prodotto o processo necessario per il compimento dell'opera (scavi, demolizioni, getti, ecc.);</li><li>2. <u>criterio funzionale</u>, che elenca le opere secondo la determinata funzione che svolgono (strutturale, di finitura, ecc.);</li><li>3. <u>criterio planivolumetrico</u>, che classifica le opere secondo una determinata frazione dell'edificio (lotto, edificio, piano, locale);</li><li>4. <u>criterio finanziario</u>, ossia quella che considera le condizioni di retribuzione delle diverse opere fornite (a misura, a corpo, a forfait, ecc.).</li></ol>
<b>Utilizzo</b>	Seppure queste diverse tipologie di elencazione siano tutte utilizzate per la contabilizzazione delle opere, almeno dai grossi committenti e dalle maggiori imprese di costruzione (spesso vengono utilizzate congiuntamente per il controllo di cantiere), le più diffuse risultano essere la cronomerceologica e la funzionale anche per il fatto che i computi cronomerceologici costituiscono il necessario passo per la stesura di quelli funzionali.
<b>Le caratteristiche</b>	Vediamo a grandi linee le caratteristiche dei diversi criteri di elencazione, prima di passare all'esposizione dei computi cronomerceologici e di quelli funzionali.
<b>Cronomerceologico</b>	Il criterio "cronomerceologico" prende in esame ed evidenzia l'iter dei lavori, con i relativi costi, secondo un ordine che riporta sulla

carta la stessa logica, nel senso della spazialità e temporalità, di esecuzione delle opere.

**Funzionale**

L'elencazione funzionale prevede, invece, la suddivisione dell'edificio in parti o elementi che svolgono una determinata funzione e delle quali viene riportato il costo necessario per la loro realizzazione. Esso non risulta, quindi, idoneo per la programmazione dettagliata dei lavori e delle forniture ma è indispensabile quando si vuole sottoporre il progetto all'Analisi del Valore o ad un'analisi multicriterio o per eseguire la scomposizione per centri di costi (WBS).

**Planivolumetrico**

Il criterio planivolumetrico suddivide l'edificio in parti fisiche, al fine di potere controllare ed individuare i costi dei singoli elementi spaziali dell'opera edilizia.

**Finanziario**

Il criterio "finanziario" è particolarmente complesso e risulta suddiviso su due livelli di riconoscimento dei dati:

- in dipendenza della forma di compenso delle prestazioni e/o dei lavori oggetto del Contratto d'Appalto;
- in funzione della revisionabilità o meno del prezzo dell'articolo.

L'adozione di un criterio di tipo finanziario si rende particolarmente necessario per le imprese di costruzioni che adottano una contabilità di commessa di tipo industriale.

Nei paragrafi seguenti analizzeremo i due tipi di elencazione più utilizzati nella pratica corrente nella redazione dei preventivi delle opere.

### 7.10 C.M.E. CRONOMERCEOLOGICI

Come già detto, questo tipo di elencazione è quella che ha la più lunga tradizione ed è tutt'oggi la più utilizzata non solo in Italia ma anche negli altri paesi.

#### Utilizzo

Il suo utilizzo è indicato in operazioni edilizie di qualsiasi rilevanza, per evidenziare analiticamente l'iter esecutivo delle opere contestualmente al programma delle forniture necessarie.

#### Ordine voci

L'ordine col quale vengono indicate le diverse voci segue infatti cronologicamente l'esecuzione delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera (dagli scavi e sistemazioni del terreno alle opere della costruzione) e il conseguente acquisto e fornitura dei materiali e dei mezzi necessari. Questo permette di individuare le singole categorie di opere e lavorazioni che possono essere oggetto di acquisto separato, scorporo o subappalto.

Nell'ottica dell'impresa costruttrice in fase di predisposizione dell'offerta questo tipo di elencazione permette, inoltre, una più facile lettura delle lavorazioni che dovrà eseguire e ciò facilita l'analisi e il controllo dei costi.

I computi metrici vengono redatti su appositi modelli (vedi appendice) strutturati secondo colonne nelle quali vengono riportati in ordine:

- il numero d'ordine della voce (es: 1, 2, .., 10);
- la descrizione della lavorazione e della somministrazione contabilizzata (scavo di sbancamento eseguito mediante...);
- la misurazione delle dimensioni della stessa (lunghezza, larghezza, altezza);
- la determinazione del peso (soprattutto per le somministrazioni, es: Kg di acciaio FE32K per opere in c.a.);
- l'unità di misura utilizzata (es: mc., mq.);
- i prodotti risultanti dalle misurazioni, distinti in negativi, positivi e totali (somma algebrica tra i positivi e i negativi);
- il prezzo unitario;
- l'importo risultante;
- eventuali descrizioni e osservazioni sulla lavorazione o somministrazione analizzata (schizzi descrittivi, annotazioni sulle modalità di realizzazione del lavoro, etc.).

#### Ordine lavori

In genere il numero d'ordine dei lavori segue preferibilmente l'ordine in cui essi verranno eseguiti; inoltre la descrizione dei lavori deve corrispondere a quella prevista nel capitolato speciale di appalto.

**Riepilogo**

La stesura dei computi metrici per opere di notevoli dimensioni e complessità spesso comporta la descrizione e la misurazione di decine di lavorazioni “omogenee” tra loro, (quali ad esempio i getti in cassaforma per la realizzazione di opere in c.a., gli infissi esterni, interni); viene allora allegato al computo metrico estimativo esteso un “riepilogo” nel quale vengono riportati i diversi raggruppamenti di opere da realizzarsi, secondo categorie principali ed omogenee di lavorazioni. Per le diverse categorie vengono indicate le quantità risultanti complessivamente, il costo unitario e il relativo importo; si tratta, quindi, di una sintesi del computo metrico estimativo di più facile e veloce lettura.

**Elencazione**

Un esempio di ordine di elencazione dei raggruppamenti delle categorie di opere è il seguente:

- Mano d'opera
- Noleggi e trasporti
- Demolizioni
- Opere di scavo
- Opere in calcestruzzo per sistemazioni aree esterne
- Strutture in c.a.
- Coperture e impermeabilizzazioni
- Pluviali e canali di gronda
- Murature di tamponamento e divisori interni
- Intonaci interni ed esterni
- Impianti tecnologici
- Canne fumarie, sfiati, tubi e manufatti per fognature
- Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni
- Tinteggiature in genere
- Opere da falegname
- Opere da fabbro
- Opere da vetraio
- Opere da stuccatore
- Opere in pietra naturale
- Assistenze murarie
- Serramenti interni
- Serramenti esterni
- Opere di sistemazione esterna e varie

L'elenco di voci riportato costituisce, di norma, la sintesi di numerose sottovoci appartenenti allo stesso settore merceologico ed è, in pratica, l'indice di tutte le sottovoci elementari che si trovano, insieme ai relativi prezzi, all'interno del computo.

**Scorporo**

La funzione di indicare questi accorpamenti di tipo merceologico, costituenti subtotali intermedi tra le voci di costo elementari e il costo totale, è anche quella di consentire la valutazione di gruppi di lavorazioni che presentano caratteristiche di omogeneità e che possono in tal modo essere oggetto di scorporo o subappalto.

Altra funzione, seppure secondaria per questo tipo di stime, è quella di potere consentire il confronto dei costi tra i diversi gruppi di opere omogenee appartenenti a progetti diversi ma comunque confrontabili per tipologia, destinazione d'uso, dimensioni.

Il confronto può avvenire sia in termini assoluti che in termini di incidenze percentuali sul costo totale e può mettere in evidenza eventuali costi "non ordinari".

## 7.11 I COMPUTI METRICI FUNZIONALI

<b>Differenza</b>	Questo tipo di computi si differenziano da quelli precedentemente visti per il fatto che le voci elementari di costo che entrano nel computo delle opere non sono più raggruppate secondo l'ordine cronologico col quale si susseguono per il compimento dell'opera, ma secondo una determinata logica di classificazione, che viene appunto definita "funzionale". Questo perché le diverse voci o lavorazioni necessarie al compimento dell'opera vengono elencate secondo la funzione che esse svolgono, indipendentemente dalle modalità e tecniche con le quali vengono realizzate.
<b>Ottica</b>	L'ottica che viene perseguita dai diversi operatori è quella di potere effettuare confronti tra valori di costo di gruppi di voci secondo il compito (o appunto funzione) che essi svolgono, onde potere procedere a valutazioni sulla correttezza delle diverse scelte operate in fase progettuale. Anziché le singole voci elementari vengono elencati i costi dei diversi "elementi funzionali" della costruzione, ossia di quelle parti della costruzione che svolgono sempre la stessa funzione, indipendentemente dal disegno e dalle specifiche.
<b>Anomalie</b>	A differenza dei cronomerceologici, questi tipi di computi non si prestano, quindi, all'individuazione degli eventuali lavori da scorporare e subappaltare, bensì per individuare gli elementi che presentano costi ed incidenze "anomale" rispetto agli altri interventi considerabili analoghi.
<b>Esempio</b>	La differenza tra il computo cronomerceologico e il funzionale si può così esemplificare: se si vuole determinare il costo di un tramezzo (ossia della funzione "dividere gli ambienti"), utilizzando il criterio cronomerceologico si dovrà sommare il costo delle diverse componenti o voci unitarie (fornitura e posa in opera dei mattoni, dell'intonaco, tinteggiatura, etc.), mentre con l'elencazione funzionale si potrà risalire direttamente a quale è il costo a mq. di superficie per la realizzazione del tramezzo (al rustico o al finito).
<b>Costo funzionale</b>	Si ricorda, quindi, come il costo di ogni elemento funzionale vada inteso come somma di più voci singole che sono necessarie per la realizzazione dell'elemento stesso.
<b>Passaggio</b>	Con un'operazione relativamente rapida, e in funzione degli scopi dell'analisi, si può passare da un computo metrico cronomerceologico ad uno funzionale. Si può; ad esempio, redigere un computo metrico cronomerceologico tradizionale, corrispondente al progetto di base, quindi trasformarlo in computo metrico funzionale per sottoporlo all'Analisi del Valore e alle

modifiche conseguenti, infine trasformare il computo funzionale ancora in un cronomerceologico in modo che sul progetto modificato possano operarsi i necessari acquisti, scorpori e subappalti.

**Integrazione** È possibile, inoltre, redigere subito il computo funzionale già nella fase progettuale, apportargli le eventuali correzioni a seguito dell'applicazione dell'Analisi del Valore, quindi trasformarlo in un cronomerceologico per la fase esecutiva della progettazione.

**Modello costi** Il problema rimane ovviamente quello di ottimizzare la suddivisione funzionale dell'edificio, definire cioè una elencazione non solo esaustiva, ma scomponibile in diversi livelli successivi di analisi; si tratta di definire quella che in gergo viene definito un "modello" di analisi dei costi.

Non si possono, infatti, fare confronti se non sia a disposizione un modello di costo di riferimento, che attraverso un uso ripetuto e sistematico da parte dei diversi operatori possa concretizzarsi in una base statistica di dati.

**Esempi** Utili esempi per la definizione di un modello di analisi funzionale dei costi sono costituiti dai già collaudati modelli adottati negli altri paesi. Tutti presentano diversi livelli di dettaglio nell'elencazione degli elementi. Si parte dall'individuazione dei "gruppi" delle opere, ossia nella separazione degli elementi propri della costruzione, da quelli che riguardano la sistemazione dell'area e le attrezzature, per passare, quindi, alla elencazione delle "classi" degli elementi (es. fondazioni, struttura portante, etc.) e, quindi, dei singoli elementi (es. fondazioni continue); indicate separatamente sono le spese generali e l'utile dell'appaltatore.

**La logica** La logica seguita è quella di separare le lavorazioni proprie della costruzione da quelle che sono determinate da condizioni al "contorno" (area esterna, morfologia del terreno) o da condizioni "soggettive" del committente o progettista (arredi e attrezzature fisse, sistemazioni esterne). Questo per facilitare sia l'elaborazione dei dati di costo raccolti che la successiva confrontabilità con interventi analoghi.

**In Italia** Per quanto riguarda l'Italia, solo nel 1983 e, quindi, parecchi decenni dopo rispetto agli altri paesi, è stato messo a punto un primo modello di analisi funzionale dei costi di costruzioni, che ha avuto un discreto livello di diffusione tra gli operatori del settore.

Tale modello, che tiene conto della logica di classificazione già adottata nei modelli degli altri paesi, è il risultato dalla sintesi dei precedenti studi avviati nei primi anni '70 con la messa a punto del c.d. Quadro Tecnico Economico, (modello funzionale di analisi dei

costi da allegare ai progetti di edilizia convenzionata) e della Norma UNI 8290 (che definiva nel campo dell'edilizia residenziale la classificazione e l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici nei quali è scomposto il sistema tecnologico dell'edificio).

**Il problema**

Il problema fondamentale rimane quello di definire uno "strumento" di conversione tra la classificazione cronomerceologica e quella funzionale in modo da potere avere una corrispondenza immediata tra gli elementi delle due classificazioni.

**Progetto AR.CO.**

Congiuntamente allo svolgimento di uno studio di fattibilità di un Archivio Costi di Costruzione, avviata da tre Università italiane nell'ambito della ricerca denominata "Progetto AR.CO." e volta a verificare la possibilità di realizzare una Banca Dati dei costi, è stata affrontata la messa a punto di un modello funzionale di analisi dei costi delle costruzioni.

**L'S.f.B.**

Il problema della identificazione e della suddivisione funzionale dei vari elementi della costruzione è stato superato adottando il sistema di classificazione svedese denominato: "Piano di classificazione S.f.B."

Il piano S.f.B., internazionalmente conosciuto e riconosciuto, viene definito come una struttura standardizzata per le informazioni progettuali, intesa a favorire le comunicazioni ed essere utilizzata come base per la razionalizzazione delle procedure e dei metodi manuali e computerizzati per l'accessibilità del flusso di informazioni del processo edilizio.

**Caratteristiche**

Nel sistema S.f.B. un determinato argomento ha, infatti, la stessa notazione sia che esso venga trattato in un libro, in una raccolta di schede tecniche, in un certificato di qualità, in un disegno, in un computo metrico, in uno stato di avanzamento lavori, in una raccolta di norme o in un qualsiasi altro documento tecnico. Ne risulta una sorta di linguaggio edilizio che permette una estrema facilità nei rinvii da un documento all'altro e nello scambio di informazioni fra i diversi operatori, al di là delle usuali barriere rappresentate dai linguaggi specialistici e dalle lingue nazionali.

Senza addentrarci nell'esame delle modalità di compilazione e delle caratteristiche del modello prodotto, se ne riporta in appendice un esempio.



**APPENDICE 1**

**SCHEMA PERIZIA ESTIMATIVA  
DEL VALORE DI MERCATO  
DI UN IMMOBILE URBANO**



**Politecnico di Milano**  
**Facoltà di Ingegneria - Sede di Lecco**

**STIMA DEL PIÙ PROBABILE VALORE DI  
MERCATO DI UN IMMOBILE URBANO**

***SCHEMA AD USO DIDATTICO***

**Immobile a destinazione residenziale**

**Sito:** in ..... via ....., n. civ. ....

**Metodi di stima:** stima per confronto diretto  
stima per punti di merito  
stima a valore di trasformazione  
stima per capitalizzazione del reddito



## INDICE

- 1. Motivo, scopo ed oggetto della stima**
- 2. Identificazione dell'immobile**
- 3. Caratteristiche Estrinseche**
- 4. Caratteristiche intrinseche**
- 5. Stato di conformità**
- 6. Motivazione della stima e scelta dei procedimenti**
- 7. Calcolo delle superfici**
- 8. Individuazione dati elementari**
- 9. Applicazione del procedimento ai dati**
- 10 Conclusioni

### **1. Motivo, scopo ed oggetto della stima**

Motivo della presente stima è una stesura a fini didattici.

Scopo della presente stima è la determinazione del più probabile valore di mercato all'anno 1998 dell'immobile ad uso residenza sito nel Comune di....., via ....., n. civ. ...., int. ...., piano.

L'unità immobiliare è utilizzata direttamente dai proprietari.

La presente stima è effettuata nel mese di dicembre 1997.

### **2. Identificazione dell'immobile**

L'immobile in oggetto di stima è censito presso l'Ufficio Tecnico Erariale del Comune di ....., sezione di ....., dove sono stati rilevati i seguenti dati:

- proprietà: ditta ....., nato a ....., il ..... (proprietario per 2/3) e ....., nato a ..... il ....., (proprietario per 1/3);
- partita catastale n. ...., foglio ....., mappale ....., subalterno ....., piano ....., interno ....., categoria ....., classe ....., vani ....., rendita catastale .....

Le coerenze e prospicenze risultano:

- est: prospetta su cortile interno;
- sud: prospetta su area condominiale;
- ovest: è coerente con l'immobile identifica con il n. civ.. di proprietà della Ditta .....
- nord: prospetta su Corso .....

### **3. Caratteristiche Estrinseche**

L'immobile in oggetto della presente stima è ubicato nella città di ..... che attualmente conta circa ..... abitanti.

Nell'ambito regionale la città si trova in una posizione particolarmente privilegiata, potendo contare su buoni collegamenti infrastrutturali, sia di tipo stradale che ferroviario. Il tempo medio per raggiungere ..... (capoluogo di regione) in auto è di circa 40 minuti in auto e 50 minuti con il treno. La stazione ferroviaria è facilmente raggiungibile da tutti i punti della città e il casello autostradale è nelle immediate vicinanze del centro urbano.

Le principali attività del comprensorio sono l'industria, con particolare propensione alla lavorazione dei metalli e il terziario avanzato. Il contesto sociale ed economico è superiore alla media nazionale e sono presenti tutti i servizi tipici di un moderno centro urbano: ospedale, istituti scolastici di ogni ordine e grado, università, teatri, etc.

La domanda di immobili a destinazione residenziale è buona, e, sulla base di una sintetica analisi del mercato immobiliare, è risultato quanto segue:

- vi è un saldo naturale e migratorio positivo in quanto la città è ubicata in vicinanza di un grande polo;
- gli abitanti del Comune hanno un livello di reddito medio superiore a quello regionale e il trend degli ultimi anni manifesta una continua ascesa;
- la propensione al risparmio è superiore alla media;

- l'offerta di immobili ad uso residenziale nel comune è molto contratta;
- non sono previsti e/o prevedibili a medio termini interventi di nuova edificazione;
- la tipologia e il taglio dell'immobile in oggetto di stima è in linea con i gusti e le preferenze dei consumatori;
- vi è una richiesta da parte di investitori per l'acquisto di immobili da destinare a reddito.

L'immobile in oggetto di stima è ubicato all'estremità ovest del centro cittadino, lungo il maggior asse viario che conduce al centro città e nelle immediate vicinanze del lago di ....., che è raggiungibile pedonalmente in circa 5 minuti a piedi. Il quartiere è una realizzazione dei primi anni 80, con un buon livello architettonico e una tipologia prevalente di edifici condominiali a tre piani.

La principale destinazione d'uso della zona è residenziale, con presenza di uffici (per lo più studi professionali) al primo livello. Al piano strada sono ubicate numerose attività commerciali che rendono la zona ottimamente servita, sia per i generi di prima necessità (alimentari, farmacia, etc.), sia per l'acquisto di altri beni di uso comune (abbigliamento, elettrodomestici, etc.).

Nelle immediate vicinanze (circa 5 minuti in auto) sono, inoltre, raggiungibili tre importanti centri commerciali.

Nonostante la presenza di un trafficato asse viario non sono riscontrabili particolari problemi di inquinamento ambientale. L'inquinamento acustico risulta essere più che accettabile, anche per la presenza di un fitto viale alberato che contribuisce all'attenuazione dei rumori. La zona risulta vivibile anche nelle ore notturne, anche per la prossimità di numerosi locali di ritrovo. La disponibilità di parcheggio è discreta durante tutta la giornata, buona nelle ore serali, dopo la chiusura degli esercizi commerciali.

Il quartiere è abitato da una classe sociale medio-alta e l'età è più bassa della media cittadina, forse anche in considerazione del fenomeno dell'insediamento di nuclei familiari di recente formazione soprattutto provenienti da altre città e alla vicinanza di importanti istituti scolastici (elementari e medie inferiori) e della sede universitaria.

Nel quartiere, inoltre, sono ubicati altri servizi sociali quali l'ospedale civile, la cattedrale di ....., tre sportelli bancari, il Centro Sportivo del Lago, due cinematografi e alcuni spazi verdi attrezzati di uso pubblico.

La più vicina fermata dei mezzi pubblici è esattamente di fronte al portone di accesso all'edificio, la stazione ferroviaria è raggiungibile a piedi con un percorso agevole di circa 5 minuti.

Il fabbricato nel quale è ubicato l'immobile ha forma rettangolare (mt. 25 x 12) a struttura tradizionale con ossatura portante a travi e pilastri in c.a e tamponamenti in mattoni forati intonacati a civile e tinteggiati in colore rosa. La copertura è in tegole marsigliesi con struttura a falde.

L'edificio si sviluppa su tre piani fuori terra e uno interrato ad uso autorimessa; il corpo scala è sufficientemente ampio e tutte le unità immobiliari sono servite da un ascensore ad apertura totalmente automatizzata.

Nel fabbricato sono dislocate sei unità immobiliari (due per piano), una delle quali utilizzata come studio professionale (società di ingegneria). L'edificio dispone di un

unico accesso di grande rappresentanza e le sottostanti autorimesse sono direttamente raggiungibili tramite l'ascensore. Il fabbricato si trova in perfetto stato di manutenzione (esterno e parti comuni), in quanto nel 1995 è stato sottoposto ad un radicale intervento di manutenzione straordinaria che ha interessato i prospetti, la copertura e tutto il vano scala.

#### **4. Caratteristiche intrinseche**

L'immobile in oggetto di stima risulta essere composto da un piccolo ingresso, da un lungo corridoio attrezzato con armadiature a muro, da una cucina con annessa sala pranzo, da due camere da letto, due bagni (padronale e di servizio), un soggiorno doppio e un piccolo ripostiglio. L'alloggio ha una altezza utile di 2,90 mt., eccettuati il corridoio il bagno padronale che, essendo contro soffittati, hanno un'altezza di circa 2,5 mt.

Le finiture sono, nel complesso da considerarsi di buon livello. I pavimenti sono realizzati in marmo bianco di Carrara, eccettuati i bagni e la cucina che sono rivestiti a tutta altezza con piastrelle 15 x 15 di ceramica monocottura di ottima fattura.

I serramenti interni sono in legno laccato (nero) con un motivo decorativo centrale e alcuni intarsi in vetro di Murano (soggiorno e zona pranzo). La porta caposcala è blindata e munita di serratura ad alta sicurezza. I serramenti esterni sono realizzati in pitch pine canadese al naturale con vetrocamera.

L'impianto elettrico, completamente a norma, è incassato in canalina ed è dotato di collegamento equipotenziale di messa a terra e di interruttore differenziale. L'impianto di riscaldamento è autonomo con calderina a gas metano ed elementi radianti in alluminio verniciato, il tutto in perfette condizioni di manutenzione.

Il bagno padronale è attrezzato con i consueti accessori e una vasca idromassaggio di notevoli dimensioni con box in cristallo per uso doccia. Il bagno di servizio è attrezzato con tazza, lavabo e box doccia.

L'immobile, nel suo complesso, si trova in discreto stato di conservazione in tutte le sue componenti (parte muraria, infissi, impianti, arredi fissi, etc.).

#### **5. Stato di conformità**

Dalle indagini effettuate presso gli Uffici competenti è possibile rilevare che l'immobile in oggetto di stima risulta conforme alla normativa e agli strumenti urbanistici vigenti (concessione n. .... del 19.., decreto di abitabilità ... n. del ). La normativa vigente consente, inoltre, la possibilità di prevedere cambi di destinazione d'uso (da residenza a ufficio).

Presso l'Ufficio Tecnico del Comune di ..... si è riscontrata la corrispondenza tra quanto licenziato (stato di fatto) e quanto effettivamente realizzato (stato di progetto).

L'edificio sul quale insiste immobile non risulta essere vincolato ai sensi delle leggi 1089 e 1047 del 1939 o altre normative sulla tutela e conservazione del patrimonio architettonico e naturale. L'immobile in oggetto di stima risulta essere sottoposto ad una servitù di passaggio a favore della vicina scuola elementare per quanto riguarda una stretta strada pedonale che lo fiancheggia

Come risulta dall'analisi della documentazione catastale la proprietà sembra essere regolarmente pervenuta all'attuale proprietario essendo assicurata la serie continua di trascrizioni in base all'art. 2650 del CC. L'immobile non gode di alcuna esenzione fiscale.

Sull'immobile in oggetto di stima è accesa un'ipoteca con un residuo di Lit. .... a favore della Cassa di Risparmio di ....., quale quota spettante al suddetto immobile del mutuo complessivo di Lit. .... erogato al sig. .... con mutuo edilizio del .... di cui al N. di repertorio ..... con rogito del Notaio .....

L'ammontare esatto del residuo ancora dovuto per capitali ed interessi, se non ancora estinto, risulterà in modo esatto dai certificati ipotecari richiesti alla Conservatoria del Registro Immobiliare di ....., oppure da idonea documentazione dell'Istituto di Credito erogatore.

## **6. Motivazione della stima e scelta dei procedimenti**

L'unità immobiliare in oggetto di stima presenta caratteristiche estrinseche ed intrinseche ordinarie e, stante la disponibilità di un mercato di compravendite e locazioni in zona; per la stima del più probabile valore di mercato viene applicato in prima istanza il procedimento per confronto diretto.

Tale procedimento consiste nel comparare all'immobile in oggetto di stima altre unità immobiliari di cui si conosca il prezzo (o il più probabile valore) e che possiedano caratteristiche tali da potere essere definite analoghe; con ciò intendendosi immobili posti in un zona omogenea a quella dell'unità immobiliare in oggetto di stima, appartenenti alla stessa categoria ed aventi approssimativamente le stesse caratteristiche estrinseche ed intrinseche.

Inoltre, per raffronto e conferma dei risultati, verrà formulata una stima per punti di merito, che consiste nell'individuare un immobile sullo stesso mercato, che presenti le migliori caratteristiche per la sua categoria e, quindi, il prezzo unitario più alto

A questo immobile verrà attribuito un punteggio massimo convenzionale (100%), suddiviso per gli elementi e le caratteristiche considerate determinanti al fine della formazione del prezzo. Quindi, verrà assegnato all'immobile da stimare un punteggio basato su quello dell'unità di confronto.

Calcolando il rapporto percentuale tra i punteggi ottenuti e moltiplicando per il medesimo rapporto il valore unitario di confronto, si otterrà come risultato il valore unitario dell'immobile da stimare che andrà, infine, moltiplicato per la superficie commerciale dello stesso per ottenere il più probabile valore di mercato.

Come visto, l'u.i. essendo utilizzata direttamente dai proprietari non produce alcun reddito. Con tale presupposto risulterebbe inapplicabile il procedimento c.d. per capitalizzazione del reddito. Parimenti sulla base dell'esame della documentazione disponibile risulterebbe ammissibile e tecnicamente fattibile un possibile cambiamento della destinazione d'uso (dalla categoria catastale A2 residenza a quella A10 uffici e studi professionali).

La breve analisi effettuata sul mercato immobiliare della zona ha, infatti, evidenziato una buona domanda per immobili a destinazione non residenziale, soprattutto da parte

di grandi gruppi industriali e assicurativi che intendono aprire una filiale nel Comune di ....., non trovando, peraltro, una corrispondente offerta

Siamo, quindi, nel caso di un immobile che, in armonia con la teoria estimativa, può essere apprezzato sulla base del suo futuro potenziale valore e, quindi, attraverso il procedimento c.d. a valore di trasformazione. Inoltre, stante la possibilità dell'immobile trasformato di essere posto nel sottomercato delle locazioni, è possibile procedere anche ad un apprezzamento del suo valore attraverso il procedimento c.d. per capitalizzazione del reddito.

Di conseguenza, si ritiene di dovere applicare anche il procedimento a valore di trasformazione, che porta alla determinazione del valore di mercato dell'immobile nelle condizioni attuali (destinazione e stato) attraverso l'attribuzione di un più probabile valore di mercato dell'immobile trasformato, dedotte le spese per condurlo a tale migliore condizione. I lavori necessari non essendo in contrasto con gli strumenti e la normativa urbanistica e con il vigente Regolamento Edilizio, rientrano nel campo di applicazione dell'ex art. 26 della Legge 47 del 1985 con successive modificazioni ed integrazioni.

Come detto, con la citata premessa del cambiamento di destinazione d'uso e, quindi, con la possibilità di "messa a reddito " dell'immobile, si ritiene opportuno applicare il procedimento di stima per capitalizzazione del reddito.

Tale procedimento, in particolare, è basato sull'equivalenza tra il valore di mercato di un bene e il valore attuale dei redditi futuri che il bene stesso può fornire. Il più probabile valore di mercato può, cioè, stimarsi, applicando un opportuno saggio di capitalizzazione ai suoi redditi futuri, netti, ordinari; costanti, continuativi e medi. Considerando la durata del bene immobile praticamente illimitata è giustificata l'applicazione della seguente formula semplificata:

$$V_m = R/r$$

dove

$V_m$  = valore di mercato

$R$  = reddito annuo netto

$r$  = saggio di capitalizzazione

## 7. Calcolo delle superfici

Al fine del calcolo della superficie da prendere a riferimento per la determinazione del più probabile valore di mercato si considererà la c.d. Superficie Commerciale o Virtuale (S.C.) data dalla somma della Superficie Lorda Abitabile (SLA) con la c.d. Superficie Accessoria Omogeneizzata (S.A.O. = S.A x K):

$$S.C. = S.L.A. + S.A.O.$$

come di seguito definite:

- Superficie Lorda Abitabile superficie dell'unità immobiliare misurata al lordo dei muri perimetrali, dei divisori interni e di metà dei divisori con le u.i. confinanti.
- Superfici Accessorie: superficie degli elementi esterni all'unità immobiliare ma di esclusiva pertinenza quali poggianti, terrazze, cortili, giardini, cantine, soffitte, etc. In via eccezionale possono essere comprese nelle S.A. anche le superficie di quei

locali coperti interni all'unità immobiliare con potenzialità d'uso ridotte, come ad esempio vani con altezze inferiori alla media.

- Superficie accessoria omogeneizzata: somma delle singole S.A. come sopra definite, ridotte singolarmente all'equivalenza con la S.L.A. attraverso coefficienti moltiplicatori minori dell'unità:

$$\mathbf{S.A.O. = SA1 \times K1 + SA2 \times K2 + \dots + SAn \times Kn}$$

Sulla base della misurazione della planimetria allegata è possibile calcolare una superficie lorda abitabile pari a 125 mq. Non essendovi superficie accessorie la SLA è uguale a quella Commerciale e, quindi, la superficie da prendere a riferimento sarà pari a 125 mq.

### **8. Individuazione dati elementari**

Sulla base delle analisi condotte presso i migliori operatori relative a compravendite effettivamente realizzate sul mercato immobiliare, nonché su indagini e verifiche dirette è stato possibile rilevare le seguenti quotazioni medie:

- valore di mercato U.I. ad uso residenziale: Lit. 3.600.000 al mq
- valore di mercato U.I. residenziale di maggior pregio: 4.000.000 al mq.
- valore di mercato U.I. ad uso uffici: 4.200.000 al mq.
- canone di locazione U.I. ad uso ufficio: Lit. 220.000 annue lorde al mq.
- saggio di capitalizzazione medio per uffici: 4% annuo

### **9. Applicazione del procedimento ai dati**

#### *9.1 Stima per confronto diretto*

Considerata la superficie come sopra calcolata e i valori presi a riferimento il più probabile valore di mercato dell'immobile in oggetto di stima risulterà pertanto:

$$\mathbf{Vm = 3.600.000 \text{ (lit./mq.)} \times 125 \text{ (mq.)} = \text{lit. } 450.000.000}$$

*diconsi quattrocentocinquanta milioni di lire italiane.*

### 9.2 Stima per punti di merito

Sulla base della comparazione delle caratteristiche dell'immobile preso a riferimento e quello in oggetto di stima è possibile compilare la seguente tabella di confronto:

<b>Caratteristiche</b>	<b>u.i. confr.</b>	<b>u.i. in stima</b>
<b>Estrinseche</b>		
Accessibilità	8	7
Servizi sociali	8	9
Inquinamento	7	8
Verde	7	5
Tipologia	5	3
<b>Totale</b>	<b>35</b>	<b>32</b>
<b>Intrinseche</b>		
panoramicità	9	8
Orientamento	6	5
Luminosità	6	6
Soleggiamento	5	5
<b>totale</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>Tecnologiche</b>		
Finiture	8	8
Impianti	8	9
Materiali	7	6
Estetica	7	6
<b>totale</b>	<b>30</b>	<b>23</b>
<b>Produttive</b>		
Disponibilità	4	4
Oneri manutenzione	3	5
Imposizione fiscale	3	3
<b>totale</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
<b>TOTALI</b>	<b>100</b>	<b>93</b>

Da cui risulterà un più probabile valore unitario al mq. pari a:

$$V_m = 4.000.000 \text{ (lit./mq.)} \times 0,93 = 3.720.000 \text{ (lit./mq.)}$$

Considerata la superficie calcolata e il valore come sopra determinato, il più probabile valore di mercato dell'immobile in oggetto di stima, determinato con il procedimento per punti di merito, risulterà pertanto:

$$V_m = 3.720.000 \text{ (lit./mq.)} \times 125 \text{ (mq.)} = \text{lit. } 465.000.000$$

*diconsi quattrocentosessantacinque milioni di lire italiane.*

### 9.3 Stima a valore di trasformazione

Considerando una cifra pari a Lit. 30.000.000 quale costo di riqualificazione e di Lit. 5.000.000 per oneri accessori (onorari, pratiche catastali, etc.), si perviene ad un onere di trasformazione pari a Lit. 35.000.000 (lit. 280.000 al mq.).

Considerando il valore medio unitario dell'immobile trasformato pari a 4.200.000 (Lit./mq.), il più probabile valore di mercato dell'immobile in oggetto di stima, determinato con il procedimento a valore di trasformazione, risulterà pertanto:

$$Vm = 4.200.000 \text{ (Lit./mq)} \times 125 \text{ (mq.)} - 35.000.000 \text{ (lit.)} = \text{lit. } 490.000.000$$

*diconsì quattrocentonovanta milioni di lire italiane*

### 9.4 Stima per capitalizzazione del reddito

Nell'ipotesi della trasformazione di cui sopra e del relativo cambiamento di destinazione d'uso, come si è detto, si può procedere all'applicazione del procedimento per capitalizzazione del reddito.

L'insieme delle detrazioni percentuali applicabili al reddito lordo ai fini del calcolo di quello netto, possono riassumersi come segue:

- manutenzione straordinaria	3%;
- compenso amministratore	1%;
- assicurazione	1%
- imposte	16%
- sfitto ed inesigibilità	1%
<b>TOTALE</b>	<b>22%</b>

Le detrazioni complessive rappresentano, quindi, il 22% del reddito lordo, da cui si ricava che il reddito netto annuo ammonta a:

$$\text{Lit. } 220.000 \text{ (Lit. anno/ mq.)} \times 125 \text{ (Mq)} \times 0,78 = 21.450.000 \text{ (lit. annue)}$$

Il saggio di capitalizzazione, calcolato in via analitica, partendo dal un saggio medio ordinario per il mercato di riferimento pari al 4% annuo e applicando le opportune aggiunte e detrazioni, si può ritenere ragionevolmente equo nel 5% annuo (l'incremento è dovuto alla particolare richiesta di immobili e alla recente riqualificazione ipotizzata per il cambiamento di destinazione d'uso).

Considerati validi i valori presi a riferimento il più probabile valore di mercato dell'immobile in oggetto di stima, determinato con il metodo della capitalizzazione del reddito, risulterà pertanto:

$$Vm = 19.800.000 \text{ (lit. annue)} / 0,05 = \text{Lit. } 429.000.000$$

*diconsì quattrocentoventinove milioni di lire italiane.*

## 10. Conclusioni

I quattro procedimenti di stima hanno portato alla determinazione di altrettanti più probabili valori di mercato dell'immobile in oggetto di stima. Il valore ottenuto attraverso l'applicazione del procedimento per stima diretta è da considerarsi il più attendibile.

Nella stima per punti di merito, infatti, avendo un peso maggiore il giudizio dell'operatore la determinazione del valore può risultare meno oggettiva.

Parimenti sia il procedimento a valore di trasformazione che quello a capitalizzazione del reddito, pur essendo validi nella sostanza, sono determinati e conseguenti ad una precisa scelta da parte del proprietario quale la trasformazione dell'immobile, fatto questo che ha una minore probabilità di verificarsi.

Per questo, quantificando l'affidabilità delle stime si procederà assegnando un diverso peso ponderale sulla determinazione più probabile valore di mercato alle quattro stime e più precisamente pari a:

- 5/10 alla stima per confronto diretto;
- 2/10 alla stima per punti di merito;
- 2/10 alla stima a valore di trasformazione;
- 1/10 alla stima per capitalizzazione del reddito.

Effettuando, così, la media ponderata si ottiene:

$$V_m = 450 \times 0,5 + 465 \times 0,2 + 490 \times 0,2 + 429 \times 0,1 = \text{Lit. } 458.000.000$$

*diconsi quattrocentocinquantotto milioni di lire italiane*

Il più probabile valore di mercato dell'immobile in oggetto di stima sarà, in definitiva, da ritenersi pari a circa Lit. 460.000.000, diconsi quattrocentosessantamila lire italiane, con un valore unitario al mq. pari a circa Lit/mq. 3.700.000, diconsi tremilionesettecentomila lire italiane al metro quadrato.

**APPENDICE 2**  
**STRALCIO DI C.M.E.**







**APPENDICE 3**  
**QUADRO**  
**TECNICO ECONOMICO**  
**FUNZIONALE**



CLASSI E UNITÀ TECNOLOGICHE	COSTO		INCIDENZA %	
	Total	a mq.	su A.	su totale
<b>1. Struttura di fondazione</b>				
1.1 Scavi				
1.2 Fondazioni normali				
1.3 Muri e solai				
<b>2. Strutture di elevazione</b>				
2.1 Portanti verticali				
2.2 Portanti orizzontali				
2.3 Scale e rampe interne				
2.4 Chiusure verticali esterne				
2.5 Tetto				
2.6 Chiusure verticali interne				
<b>3. Impianti</b>				
3.1 Climatizzazione				
3.2 Idrosanitario				
3.3 Elettrico				
3.4 Telecomunicazioni				
3.5 Trasporti verticali				
3.6 Sicurezza				
<b>A. COSTO COSTRUZIONE (1 + 2 + 3)</b>				
<b>4. Attrezzature interne</b>				
<b>5. Attrezzature esterne</b>				
<b>6. Preparazione del terreno</b>				
<b>7. Fondazioni speciali</b>				
<b>B. LAVORI SPECIALI (A + 5 + 6 + 7)</b>				
<b>TOTALE (A + B) *</b>				



## Bibliografia

- AA.VV., (1989), Carta di Capri, in Capri 1989, Atti del Convegno Internazionale
- AA.VV., (1989), Metodi di valutazione nella pianificazione urbana e territoriale. Teoria e casi di studio, Bari: CNR-IRIS
- Albisetti, G. D'Innocenzo, A., (1994), a cura di, Il processo edilizio, Milano: Maggioli Editore
- American Institute of Architects, (1977), Life cycle cost analysis, Washington DC
- American Society for Quality Control, (1986), I costi della qualità, Milano: Isedi
- ANCE, (1992), La gestione della qualità nell'impresa di costruzione, Roma: EdilStampa
- ANCE, (1993), I sistemi qualità nelle imprese di costruzione, Roma: EdilStampa
- ANCE, (1993), Il settore delle costruzioni nel sistema delle interdipendenze settoriali, Roma: EdilStampa
- Ashworth, A., (1988), Cost studies of building, Essex: Longman
- Ashworth, A., Skitmore, M., (1982), Accuracy in estimating, London: Chartered Institute of Building
- Association Qualitel, (1977), Guide Qualitel, Paris
- Barbieri, N., Bagnera, C., (1992), La gestione dei costi nell'impresa edile, Milano: Francoangeli
- Barney, J.B., Ouchi, W.B., (1984), Information cost and organizational governance, in Management Science n. 10
- Becker, F. D., (1990), The total workplace - Facilities Management and the Elastic Organization, N.Y.: Van Nostrand Reinhold
- Beer, S., (1981), The brain of the firm, Wiley: Chichester
- Bertin, G., (1989), Decidere nel pubblico, Milano: Etas Libri
- Bertin, G., (1995), a cura di, Valutazione e sapere sociologico, Milano: Francoangeli
- Bishop, J., (1984), Briefing - the mission link, in Powell, J.A. et altri, Designing for building utilisation, London: Spon
- Bon, R., (1989), Building as an economic process, New Jersey: Prentice Hall
- Brandon, P.S., (1988), Expert systems: the strategic planning of constructions projects, London: RICS Book
- Bravi, M., Lombardi, P., (1994), Tecniche di valutazione. Linguaggi e organizzazione di database, Torino: Celid
- Bronson, R., (1991), Ricerca operativa, Milano: Etaslibri
- Bubbio, A., (1991), Il Budget nel governo dell'impresa, Milano: Pirola Editore
- Carrer, P., (1979), Contributi all'estimo operativo, Torino: Utet
- Carrer, P., (1982), Un piano di trasformazione immobiliare, Bologna: Patron

- Carrer, P., (1993), L'estimo dei beni immobiliari. Corso di economia delle aziende industriali. Milano: CUSL
- Carrer, P., Problematiche nelle valutazioni e nelle stime relative alle valorizzazioni, alle gestioni ed alle dismissioni dei beni immobili del settore pubblico, in Genio Rurale n.6 del 1994
- Caruso A., Patrone, P.D., (1984), La stima della qualità nell'edilizia residenziale, Genova: Sagep
- Caruso, A., (1979), Valutazione economica delle scelte progettuali con il metodo ARC, Genova: Ecig
- Caruso, A., (1990), La previsione di costo per l'appalto nella procedura italiana ed estera, Milano: Centro Editoriale Universitario.
- Caruso, A., (1993), a cura di, Valutazione dei costi e della qualità dei processi di intervento edilizio, Atti della giornata internazionale di studio, Bologna: Progetto Leonardo
- Caruso, A., (1993), Giudizi di valore nell'esercizio professionale dell'architetto e dell'ingegnere edile, Milano: Citta Studi
- CER, (1995), Norme prestazionali per l'edilizia residenziale, Roma: Quaderno 11
- CIB W 74, (1976), A practice manual for the use of SfB, Dublin: Roneo
- CIOB, (1980), Building for industry and commerce; client's guide, London
- Ciribini, A., (1995), Il sistema in bilico, Milano: Citta Studi
- Ciribini, A., Marasso, L., Maggi, P.N., (1996), Project management e gestione della qualità, Bologna: Progetto Leonardo
- Clawson, M., (1959), Methods for measuring the demand and value of outdoor recreation, Washington D.C: Resource for the future
- CRESME, (1993), Il mercato delle costruzioni nel 1994, Milano: roneo
- Dalkey, N.S., (1971), Delphy, New York: Rand Corporation
- Dandri, G., (1964), Metodi di ricerca di mercato per l'edilizia in Europa e negli Usa, Milano: Giuffré
- Dandri, G., (1969), Il mercato edilizio, Milano: Giuffré
- Dandri, G., (1974), Uno schema d'analisi del settore abitativo, Napoli: Guida
- Dandri, G., (1992), Costruire con l'analisi del valore, Roma: EdilStampa
- Dandri, G., (1993), Elementi di economia della progettazione edilizia, Roma: EdilStampa preprint
- De Maio, A., (1991), Informatica e processi decisionali, Milano: Francoangeli
- De Maio, A., (1992), Introduzione, in De Maio A., Maggiore, E., (a cura di), Organizzazione per innovare. Rapporti evoluti clienti fornitori, Milano: Etas Libri
- Delbecq, A.L., et altri, (1975), Group Techniques for program planning, Glenview: Scott Foresman & Co
- Devine, E. J., (1966), The treatment of incommensurables in benefit-cost analysis, Land economics, vol. 42

- Dioguardi, G.F., (1994), *Il museo dell'esistenza*, Palermo: Sellerio
- Dorfmann, H., (1978), *Quarant'anni di analisi costi benefici*, in AA.VV., *L'analisi costi-benefici*, Napoli: Formez
- Durand, D., (1943), *A simple method for estimating the size distribution of a given aggregate income*, Cambridge: Harvard Press
- European Communities - Directorate General Industry, (1993), *Secteur - Strategic study on the construction sector*, Brussels
- Fabbri, L., (1974), *Principi di estimo civile ed urbano*, Firenze: Edizioni Medicea
- Famularo, N., (1958), *La stima dei fabbricati*, Bologna: Calderini
- Flanagan, R., Stevens, S., (1990), *Risk analysis*, in *Quantity surveying techniques*, Blackwell: Ed. P.S. Brandon
- Folin, M., (1978), *Opere pubbliche, Lavori pubblici, Capitale sociale fisso*, Milano: Francoangeli
- Fornari, D., (1990), *Strategie di trade marketing*, Milano: Egea
- Forte, C., (1977), *Valore di scambio e valore d'uso sociale dei beni culturali immobiliari*, Napoli: in *Restauro*
- Forte, C., De Rossi, B., (1979) *Principi di economia ed estimo*, Milano: Etas Libri
- Fusco Girard, L., (1987), *Estimo ed economia ambientale: le nuove frontiere nel campo della valutazione*, Milano: Francoangeli
- Fusco Girard, L., (1990), *Risorse architettoniche culturali: valutazioni e strategie di conservazione. Una analisi introduttiva*, Milano: Francoangeli
- Fusco Girard, L., Realfonzo, A., (1983), *Introduzione all'analisi degli aspetti economico-finanziari dell'attività di conservazione dei beni culturali immobiliari*, Roma: Atti del convegno ICOMOS Monumenti e siti: l'azione per la tutela oggi in Italia, 9/10 Giugno 1983.
- Galbraith, J. K., (1979), *Sapere tutto o quasi sull'economia*, Milano
- Georgescu-Rogen, N., (1971), *The entropy law and the economic process*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Halperin, D., (1978), *Atti CIB W 65*, Brussels
- Higgin, G., (1966), *Interdependence and uncertainty*, London: Tavistock
- Hill, M., (1973), *Planning for multiple objectives*, Philadelphia: Regional Science Research Institute Monograph series n° 5
- Hildebrandt, P.M., (1985), *Economic Theory and the construction industry*, London: McMillan
- Holmes, J. C., (1971), *An ordinal method of evaluation*, in *Urban studies*, n. 9
- Keynes, J. M. (1964), *The general theory of employment, interest, and money*, New York: Brace & World
- Kirzner, I. M. (1979), *Perception, opportunity and profit: studies on theory of entrepreneurship*, Chicago: University Chicago Press

- Kulikowshi, C.A., Weiss, S.A., (1983), *A practical guide to designing expert systems*, London: Chapman & Hall
- Lachmann, L. (1977), *Capital, expectations and the market process*, Kansas City: Sheed Andrews & Mc Meel
- Lachmann, L., (1978), *Capital and its structure*, Kansas City Sheed, Andrews & Mc Meel
- Leawitt, H. J. (1975), *Psicologia per dirigenti*, Milano: Etaslibri
- Lee, R., (1994), *Manutenzione Edilizia Programmata*, Milano: Hoepli
- Les Ruddock, (1993), *Allowing for risk in construction projects: and empirical study of perceived cost and benefits*, in *Atti del Simposio triennale CIB W 55*, Lisbona: vol. 4
- Lichfield, N., (1986), *Economic analysis for choosing priorities in a conservation strategy*, in *Restauro* n. 83
- Lichfield, N., (1987), *La conservazione dell'ambiente costruito e lo sviluppo: verso un valore culturale totale*, in Fusco Girard, Luigi, *Estimo ed economia ambientale: le nuove frontiere nel campo della valutazione*, Milano: Francoangeli
- Lichfield, N., (1988), *Economics in urban conservation*, Cambridge: University Press
- Linstone, H.A., Turoff, M., (1975), *The Delphi Method*, Massachusetts: Addison-Wesley
- Lipietz, A., (1977), *La rendita fondiaria nella città*, Milano: Feltrinelli
- Litaudon, M., (1978), *Six ans d'Analyse de la valeur dans la construction*, Aix en Provence: roneo.
- Lo Bianco, G., (1981), *Estimo*, Milano: Hoepli
- Maggi, P.N., (1994), *Il Processo edilizio: metodi e strumenti di progettazione edilizia*, Milano: CittaStudi
- Masi, S., (1994), *La pianificazione e il controllo di gestione*, in AA.VV., *Management per l'edilizia*, Roma: DEI
- Maggiolini, P. (1981), *Costi e benefici di un sistema informativo*, Milano: Etas
- Marshall, A., (1920), *Principles of Economics*, Londra
- Mattia, S. (1993), a cura di, *Progetto, qualità e decisione*, Milano: Over
- Medici, G., (1991), *L'estimatore e le problematiche valutative nelle società moderne*, *Atti del forum nazionale*, in *Genio Rurale* n. 1
- Menger, C., (1981), *Principles of economics*, New York and London: New York University Press (prima pubblicazione 1871)
- Mercogliano, C., (1986), *Incontri col valore*, Bologna: Calderini
- Miccoli, S., (1995), *Rilevazioni e analisi per la valutazione dei costi di conservazione. Procedura per componenti tecnologiche*, Roma: Edizioni Kappa
- Mises, L., (1966), *Human action: a treatise on economics*, Chicago: Contemporaney Books
- Morra, L., (1993), *La valutazione della qualità tecnico-prestazionale*, in *Valutazione dei costi e della qualità dei processi di intervento edilizio*, *Atti della giornata internazionale di studio*, Bologna: Progetto Leonardo

- Newman, W.H., (1981), *Direzione e sistemi di controllo: nuove idee per un controllo efficace e costruttivo*, Milano: Etasibri
- Nicoletti, B., (1994), a cura di, *Management per l'edilizia*, Roma: DEI
- Nijkamp, P., Albers, L. H., (1988), *Analisi multidimensionale per la valutazione di piani e progetti*, in *Atti del Convegno Internazionale di Capri*
- Nijkamp, P., Voogd, H., (1989), *Conservazione e sviluppo: la valutazione nella pianificazione fisica*, Milano: Francoangeli
- ONU - Ecosoc-Ecafe, (1963), *Methods of estimating housing needs*, New York
- Orefice M., (1984), *Estimo*, Torino: Utet
- Paccagnella, G., (1994), in AA.VV., *Osservatorio del settore delle costruzioni*, Milano: Unioncamere Lombardia
- Park, A., (1994), *Facilities Management*, London: Macmillan
- Patton, M.Q., (1980), *Qualitative evaluation methods*, Beverly Hills: Sage
- Piras, V., (1989), *Manuale ad uso degli operatori contabili*: Genova Ansaldo S.p.A.
- Potenza, S., (1982), *I costi della produzione edilizia*, Venezia: CLVA
- Prizzon, F., (1995), *Gli investimenti immobiliari*, Torino: Celid
- Raftery, J., (1990), *Principles of Building economics*, Oxford: BSP
- Ratcliff, R.U., (1961), *Real Estate Analysis*, New York: McGraw Hill
- Ray, A., (1984), *Cost and benefits-Issues and methodologies*, Baltimore
- Realfonzo, A., (1994), *Teoria e metodo dell'estimo urbano*, Roma: Nuova Italia Scientifica
- RIBA, (1970), *The Architect's handbook of practice and management*, London
- RIBA, (1973), *Plan of work for design team operations*, London
- Rizzo, F., (1989), *Economia del patrimonio architettonico ambientale*, Milano: Francoangeli
- Robbins, L., (1935), *An essay on the nature and significance of economic science*, London: McMillan
- Roscelli, R. (1990), a cura di, *Misurare nell'incertezza*, Torino: Celid
- Rostirolla, P. (1992), *Ottimo economico: processi di valutazione e di decisione*, Napoli: Liguori
- Ruegg, R.T., Marshall, H.E., (1990), *Building Economics*, New York: NIST
- Saaty, T.L., (1994), *Fundamentals of decision making and priority theory with the Analytic Hierarchy Process*, Pittsburgh: RWS Publications
- Salisbury, F., (1990), *The Architect's handbook for client briefing*, London: Butterworth
- Savona, P., (1995), *Le costruzioni nell'economia italia. Analisi predisposta per la Consulta Generale delle Costruzioni*. Roma: roneo.
- Schimpeler, C., Grecco, W., (1968), *The community: an approach based on community structure and values*, in *Highway research record*, n. 238
- Schumpeter, J. A., (1972), *Storia dell'analisi economica*, Torino: Boringhieri

- Sdino, L., (1993), a cura di, Atti della prima giornata internazionale di economia edilizia, Genova: CIB
- Sdino, L., (1994), in AA.VV., Osservatorio del settore delle costruzioni, Milano: Unioncamere Lombardia
- Shackle, G.L.S. (1969), Decision order and time in human affairs, Cambridge: Cambridge University Press
- Shlager, K., (1968), The rank based expected value method of plan evaluation, in Highway research record, n. 283
- Simonotti, M., (1989), Fondamenti di metodologia estimativa, Napoli: Liguori
- Sprague, R.H., Carlson, E.D., (1982), Building effective decision support system, New York: Prentice Hall
- Turchini, G., (1993), apertura dei lavori in, Valutazione dei costi e della qualità dei processi di intervento edilizio, Atti della giornata internazionale di studio, Bologna: Progetto Leonardo
- Turchini, G., Moroni, M. (1994), La qualità, in Nicoletti, B., a cura di, Management per l'edilizia, Roma: DEI
- Turin, D. A., (1966), What do we mean by building?, London: University College Press
- Unido, (1987), Guida per la valutazione dei progetti, Napoli: Formez
- UNTEC, (1988), Prevision et maitrise du coût des constructions, Paris: Promotec
- Vetriani, G., Marolda, M.C., (1983), Piano di classificazione PC/SfB, Milano: Itec
- Williamson, O.E., (1975) Markets and hierarchies, New York: The Free Press

---