

CAMPIONI STATISTICI

L'obiettivo della ricerca, di configurare modelli di stima basati sull'analisi di regressione multipla, ha richiesto un rigoroso schema procedurale per definire i campioni statistici oggetto d'indagine.

In una prima fase è stato formato un campione preliminare, strumentale alla selezione di due serie di campioni definitivi, con caratteri omogenei ma non identici. Gli immobili componenti il campione preliminare presentano la stessa destinazione d'uso e la stessa localizzazione alla scala di settore urbano; le loro caratteristiche sono identificate da un numero di variabili molto ampio.

In una seconda fase è stata formata una serie di sub-campioni o "campioni di ambito urbano" (C_{au}) omogenei per destinazione d'uso, per tipo edilizio, per taglio delle superfici degli alloggi. I C_{au} sono identificati da un insieme di variabili, limitato nel numero ma in grado di consentire la formalizzazione delle fondamentali correlazioni ipotizzabili tra variabile dipendente e variabili indipendenti.

In una terza fase è stata formata una serie di campioni generali o "campioni di settore urbano" (C_{su}). I C_{su} , formati aggregando i dati relativi agli ambiti urbani già considerati, risultano omogenei per destinazione d'uso, per tipo edilizio, per taglio delle superfici degli alloggi. I C_{su} restano identificati dallo stesso insieme di variabili selezionato per i C_{au} , con l'aggiunta della variabile inerente la zona urbana.

Si è pervenuti all'assetto dei campioni definitivi sottoponendo le configurazioni prima illustrate ai necessari aggiustamenti suggeriti sia dai test estimativi di verifica che dai test statistici di significatività, di eliminazione dei casi sospetti (outliers), di eventuali fenomeni di multicollinearità, di simultaneità, di

interazione. Non si è reso necessario ricorrere all'analisi discriminante, dal momento che l'unico segmento immobiliare oggetto dello studio presentava caratteri molto definiti; per tale circostanza o non si sono avute situazioni di incerta sistemazione dei dati oppure si è provveduto a stralciare direttamente quei dati di evidente incoerenza. Non si sono altresì utilizzate variabili *proxi* con funzione di rappresentare caratteristiche del bene non inserite nel modello.

Il campione preliminare

Il campione statistico preliminare si compone di 1.057 unità immobiliari, tutte a destinazione residenziale ma di diversa superficie. Gli alloggi, collocati in edifici costruiti tra il 1937 e il 1975, sono situati in cinque quartieri a nord della città di Roma, esterni al centro storico ma dotati dei principali fattori di centralità urbana. Si tratta dei quartieri Trionfale, Della Vittoria, Flaminio, Trieste e Nomentano (vedi Grafico 4.2.1. e Figura 4.2.1.). Presentano un carattere prevalentemente residenziale ed elementi talvolta di alta qualità per grado d'idoneità insediativa e per condizioni ambientali.

Grafico 4.2.1 - Numero degli alloggi suddivisi per quartiere

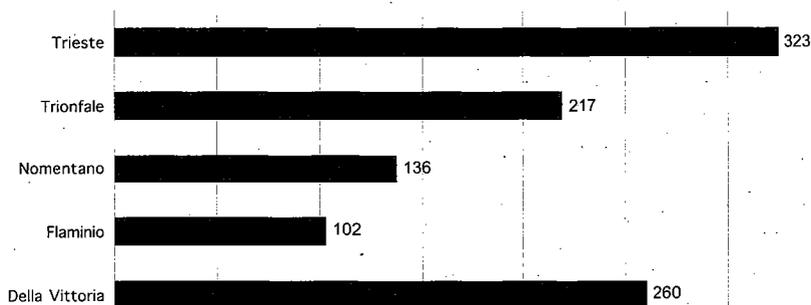
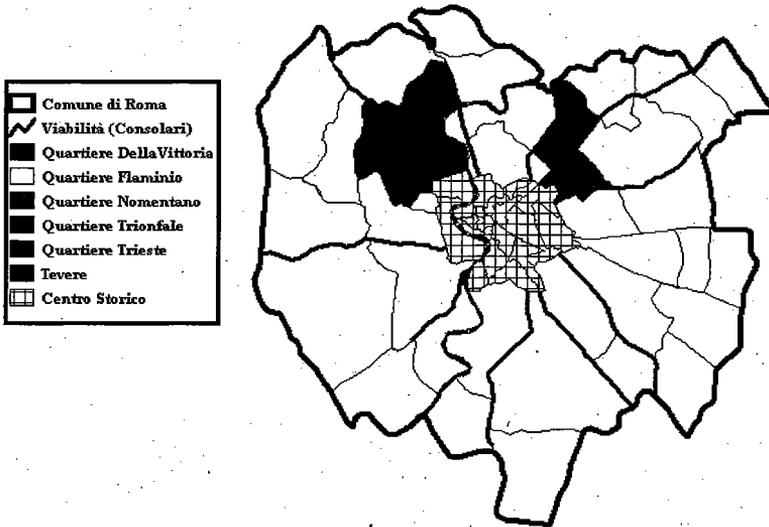


Figura 4.2.1.



In tali quartieri il mercato immobiliare risulta di solito molto attivo, comunque sostenuto da una domanda di notevole dimensione in termini sia potenziali che reali. Nel corso degli ultimi mesi del 1999 e dei primi del 2000 i livelli dei prezzi di compravendita si sono ordinariamente attestati fra 3,3 e 5,7 milioni di £/mq, per gli immobili nuovi o ristrutturati; fra 2,6 e 5 milioni di £/mq, per gli immobili in normale stato di manutenzione; fra 2,2 e 4,3 milioni di £/mq, per gli immobili da ristrutturare.

Dalle schede di rilevazione sono stati estratti e classificati in un'unica matrice generale i dati di quelle variabili che è stato possibile rilevare in tutti i casi studiati². Il dettaglio delle variabili e

² Ne è scaturita una matrice generale costituita da: 1057 righe, contenenti i dati relativi a ciascuna delle unità immobiliari considerate; 118 colonne, contenenti i dati riferiti a tre distinti ambiti informativi; il primo - relativo all'unità immobiliare - con 22 variabili raggruppate in 7 classi; il secondo - relativo al fabbricato - con 87 variabili raggruppate in 5 classi; il terzo - relativo all'ambito

delle relative classi è riportato nelle Tabelle 4.2.1/2/3 e Grafici 4.2.2/3/4.

Tabella 4.2.1. - Dati relativi all'unità immobiliare

dimensione
superficie commerciale alloggio
superficie coperta alloggio
superficie balcone
superficie terrazzo
superficie veranda
sup. annessa (balcone, terrazzo, veranda)
pertinenze
superficie lorda cantina
superficie box
superficie giardino
superficie posto auto
livello di piano
livello piano (con ascensore)
livello piano (senza ascensore)
appartamenti del piano serviti dalla stessa scala
esposizione
affaccio su unico fronte
dati produttivi
possibili introiti
servitù
identificazione catastale
categoria catastale
classe catastale
n° vani catastali
rendita catastale
valore catastale

urbano - con 9 variabili contenute in un'unica classe; 1 colonna, riferita al prezzo totale di mercato delle unità immobiliari; 4 colonne, in cui vengono riportati i codici delle unità immobiliari, dei fabbricati, dell'ambito urbano e dei quartieri in cui gli alloggi sono compresi. Complessivamente la matrice generale racchiude 124.726 dati.

Grafico 4.2.2. - Classi delle variabili relative all'unità immobiliare

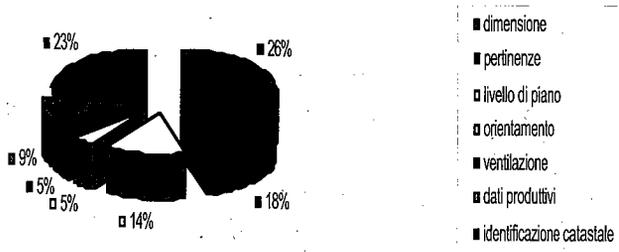


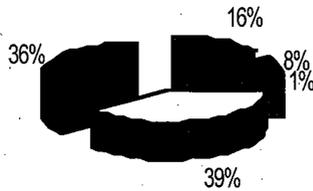
Tabella 4.2.2. - Dati relativi al fabbricato

dimensione e tipologia	struttura e dotazione impiantistica	qualità e stato edilizio
numero piani fuori terra terra	fondazioni	pavimentazione atrio: materiale
numero piani entro terra	struttura	rivestimento atrio: materiale
altezza max in gronda	solai	pavimentazione scale: materiale
numero piani corpi accessori	coperture	rivestimento scale: materiale
superficie commerciale alloggi	tamponature	basamento: materiale
superficie cantine	scale	tamponature: materiale
superficie magazzini	impianto idrico: tipologia	parapetti: materiale
superficie posti auto	impianto idrico: stato d'uso	avvolgibili: materiale
superficie uffici	impianto elettrico generale	persiane: materiale
superficie negozi	impianto elettrico impianti tecnologici	finestre: materiale
superficie box	illuminazione pertinenze interne	portone atrio: materiale
superficie comm. complessiva	illuminazione pertinenze esterne	portoncini: materiale
tipologia edilizia	impianto gas	livello di qualità edilizia globale
numero scale	impianto fognario	pavimentazione atrio: stato d'uso
destinazione	impianto riscaldamento	rivestimento atrio: stato d'uso
numero alloggi	impianto riscaldamento: tipologia	pavimentazione scale: stato d'uso
numero cantine	impianto riscaldamento: combustibile	rivestimento scale: stato d'uso
numero magazzini	impianto citofonico	basamento: stato d'uso
numero posti auto	impianto video-citofonico	tamponature: stato d'uso

destinazione	impianto riscaldamento	rivestimento atrio: stato d'uso
numero uffici	antenna TV centralizzata	parapetti: stato d'uso
numero negozi	ascensore	cornicioni
numero box	motorizzazione cancelli	marcapiani
epoca di costruzione	pozzo per innaffiamento	gronde
anno di costruzione	stato di funz. globale impianti dell'edificio	discendenti
	conformità normativa opere c.a.	avvolgibili: stato d'uso
	conformità normativa imbocco in fogna	persane: stato d'uso
	fconformità normativa elettrico generale	inestre: stato d'uso
	conformità normativa elettrico impianti	serrande negozi: stato d'uso
	conformità normativa ascensore	portone atrio: stato d'uso
	conformità normativa termoregolazione	portoncini: stato d'uso
	conformità normativa isolamento termico	stato di manutenzione globale
	conformità normativa impianto termico	
	conformità normativa autorimesse	
	conformità normativa barriere architettoniche	

Grafico 4.2.3. - Classi delle variabili relative al fabbricato

CLASSI DELLE VARIABILI RELATIVE AL FABBRICATO



■ dimensione e tipologia

■ destinazione

■ epoca di costruzione

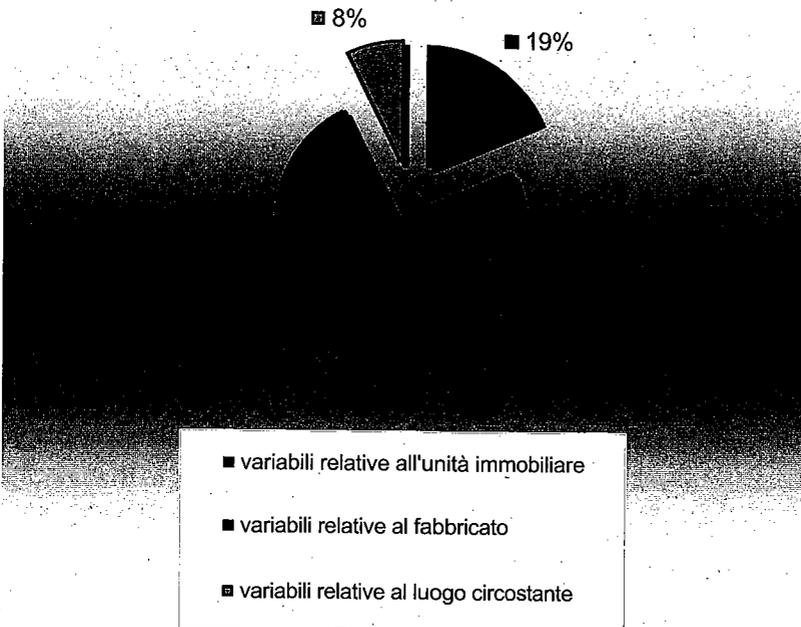
■ struttura e dotazione impiantistica

■ qualità e stato edilizio

Tabella 4.2.3. - Dati urbani

posizione nel quartiere
limitazione traffico
accessibilità
disponibilità servizi
distanza da beni culturali
prossimità bellezze naturali
inquinamento acustico
inquinamento atmosferico
qualità spazi limitrofi

Grafico 4.2.4. - Composizione delle variabili



I campioni definitivi

Lo studio del campione preliminare ha consentito di selezionare i campioni definitivi di ambito urbano e di settore. Le unità immobiliari dei C_{au} ricadono:

- in ambiti urbani circoscritti e contenuti, omogenei a loro interno ma diversi tra loro per elementi ambientali, infrastrutturali, di servizio, di trasporto ecc; pertanto, le caratteristiche di tali ambiti sono in grado di influenzare, in misura differenziata e talvolta notevole, i prezzi di mercato degli immobili in essi contenuti;
- in edifici omogenei per caratteristiche costruttive, pertanto riconducibili ad un unico tipo edilizio;
- in classi di superfici, rispondenti ai tagli superficiali che ordinariamente caratterizzano domanda e offerta di mercato per il tipo di alloggi che compone il segmento immobiliare qui in esame.

Gli ambiti urbani individuati sono quelli di Emo e Balduina (nel quartiere Trionfale), Clodio (nel quartiere Della Vittoria), Flaminio Alto (nel quartiere Flaminio), Villa Chigi e Africano (nel quartiere Trieste), Batteria Nomentana e Bologna (nel quartiere Nomentano).

Il tipo edilizio preso a riferimento per omogeneizzare i fabbricati è caratterizzato da più livelli di piano, da una struttura in cemento armato, da finiture medie, da un'utilizzazione condominiale, soluzioni tecnico-costruttive nella grande maggioranza tipiche del periodo 1940-1967 o degli anni vicini. Si tratta di stabili che generalmente si trovano in condizioni ordinarie di manutenzione e che talvolta richiedono interventi di riqualificazione fisico-funzionale.

In merito alle classi di superfici, l'analisi della disposizione delle unità immobiliari inserite nel campione preliminare rispetto

alla misura della loro superficie (vedi Grafico 4.3.1.) ha permesso di individuare tre soglie dimensionali: la prima, inerente le unità piccole, contenuta nei 65,9 mq; la seconda inerente le unità grandi, compresa tra 152 e 200 mq; la terza, inerente le unità medie, compresa fra 66 e 151,9 mq. Ai fini di un maggiore approfondimento la classe degli alloggi di media dimensione è stata scomposta in due sottoclassi: quella delle unità medio-piccole, compresa fra 66 e 108,9 mq; quella delle unità medio-grandi, compresa fra 109 e 151,9 mq.

Le analisi statistiche sviluppate sui campioni definitivi hanno preso in esame un numero di caratteristiche limitato rispetto a quelle rilevate ed inserite nella matrice generale dei dati. La selezione si è basata sull'intento di concentrare lo studio - almeno in una prima fase - sul comportamento di un insieme di variabili, prevalentemente superficiali, di norma ritenute le più influenti nella formazione del prezzo degli immobili dal momento che ad esse fanno riferimento compratori e venditori.

Le variabili, con relative sigle e unità di misura, prese in esame dalle analisi sono:

- prezzo totale dell'unità immobiliare, espresso in milioni di lire (variabile dipendente);
- superficie principale coperta, espressa in m²;
- livello di piano, (espresso in numero);
- superfici a balcone, espresse in m²;
- superfici a terrazzo, espresse, in m²;
- superfici a veranda, espresse in m²;
- superfici a cantina, espresse in m²;
- superfici a posto auto, espresse in m²;
- superfici a box auto, espresse in m²;
- superfici a giardino, espresse in m²;
- numero di affacci, espresso con scala binaria (1, più affacci; 0, unico affaccio);

- stato di manutenzione dell'edificio, espresso con scala binaria (1, sufficiente; 0, insufficiente)
- livello di qualità dell'edificio, espresso con scala binaria (1, sufficiente; 0, insufficiente)
- ambito urbano, identificato da un codice (ad esempio Emo = 1,0,0,0,0,0,0,0 - Balduina = 0,1,0,0,0,0,0,0, ecc.).

La diretta aggregazione dei dati relativi ai campioni definitivi di ambito urbano ha consentito di formare i campioni di settore urbano. In queste note, verranno esposti esclusivamente i risultati inerenti gli otto campioni di ambito e il relativo campione di settore, inerenti le unità immobiliari comprese nella classe media di superficie. Si tratta dei risultati statisticamente più significativi in quanto dedotti dagli aggregati campionari con il maggior numero di casi osservati. In altra sede si relazionerà sulle analisi condotte sui C_{au} e C_{su} relativi alle unità immobiliari di taglio piccolo, medio-piccolo, medio-grande e grande attualmente in fase di elaborazione.

Grafico 4.3.1. - Disposizione delle unità immobiliari per dimensione di superficie

