

# La problematica della determinazione del tasso di attualizzazione e di altri elementi per l'applicazione del procedimento della DCFA

---

DI MAURO IACOBINI\*

## 1 Premessa

Questo contributo iniziale ha la funzione di introdurre le relazioni che seguiranno e di inquadrare correttamente le attività che l'Agenzia delle Entrate ha svolto in tema di procedimento della Discounted Cash Flow Analysis (DCFA).

Quindi, non deve essere inteso come un contributo scientifico nel senso che si è abituati a intendere, ma piuttosto l'esposizione dell'insieme di quelle esperienze dirette sul campo che hanno fatto maturare, nell'arco di un ventennio, convincimenti – basati sull'esperienza della valutazione, sulla conoscenza del mercato immobiliare e sul buon senso – ed hanno fatto emergere esigenze, in qualche modo ineludibili per un ente pubblico, attività di studio e analisi, cercando di valorizzare le informazioni, a volte sconnesse e frammentarie presenti in Agenzia e, infine, tentare di proporre possibili soluzioni basate sull'evidenza empirica, su cui confrontarsi con studiosi, professori universitari e operatori del settore.

In sostanza, questa prima relazione ha lo scopo primario di spiegare perché l'Agenzia delle Entrate ha ritenuto opportuno impegnarsi in un progetto di ricerca denominato "Monitoraggio e analisi delle operazioni di sviluppo immobiliare". In secondo luogo, si proverà a rappresentare il filo conduttore dei contributi che a questo seguiranno, cercando di chiarire quali siano stati i presupposti di fondo di determinate scelte, di cui poi si esplicherà il dettaglio.

Peraltro, la presentazione del progetto dell'Agenzia è, anche, un'occasione per discutere del procedimento dell'Analisi dei flussi di cassa scontati in ambito immobiliare, delle sue molteplici sfaccettature e dei numerosi problemi che la sua applicazione comporta. Proprio questa problematicità, che permea l'intera struttura del procedimento, è stata la molla che ha fatto emergere l'esigenza di approfondirne gli aspetti più controversi che vanno prioritariamente definiti per implementare il foglio di calcolo che genera il valore richiesto – tra cui anche, ma non solo, il tasso di attualizzazione utilizzato – e che implicano una riflessione sulla natura stessa del valore economico ottenuto da questo procedimento.

Inevitabilmente, qui verrà rappresentato non solo il punto di vista dell'Agenzia su questi temi, ma, per facilitare la comprensione di certe soluzioni proposte, anche quella evoluzione di pensiero che ha accompagnato l'utilizzo del procedimento finanziario all'interno dell'Agenzia.

\* M. Iacobini, Capo settore Servizi estimativi Direzione Centrale Servizi estimativi e Osservatorio del Mercato Immobiliare

## 2 L'Agenzia delle Entrate e la DCFA

Il primo contatto tra l'Agenzia e la DCFA, nei primissimi anni 2000, fu alquanto traumatico. Poiché l'Agenzia era impegnata, su richiesta del Ministero, nell'espressione di un giudizio di congruità relativamente ad un portafoglio immobiliare di circa 600 complessi immobiliari, furono recapitate alla Direzione Centrale competente le perizie di stima redatte da una società di valutazione. Tutte, ovviamente, determinavano il valore richiesto attraverso la DCFA.

In quegli anni, solo un piccolo nucleo di funzionari dell'Agenzia aveva già avuto l'opportunità di accrescere le proprie competenze in questo particolare ambito, prima attraverso degli *stage* formativi presso una società di consulenza immobiliare e poi attraverso dei corsi intensivi proposti dalla SDA-Bocconi.

Per un verso, la stretta competenza territoriale attribuita agli Uffici provinciali e per altro verso l'impossibilità, dovuta dai tempi ristretti concessi, di accentrare nelle mani di pochi soggetti l'espressione del richiesto giudizio di congruità, obbligò la Direzione Centrale competente a trasmettere agli Uffici operativi i plichi ricevuti, raccomandando di tener conto soltanto degli elementi di conoscenza necessari all'implementazione dei procedimenti di stima tradizionali conosciuti.

In definitiva, tutti ebbero tra le mani le perizie di stima redatte con questo procedimento e tanti si sentirono in dovere di esprimere giudizi poco lusinghieri su tali elaborati, anche, v'è da riconoscerlo, in maniera motivata.

In estrema sintesi, molti lamentavano la scarsità, o meglio l'inesistenza, degli elementi posti a suffragio delle *assumptions* utilizzate, paventando che l'impiego di tanti elementi scelti in maniera opaca richiamasse alla memoria, anziché un giudizio di stima motivato, quelle *expertise* di una volta, tanto vituperate a parole da tutti. Qualcuno, arrivava a sostenere che, nei casi estremi, questa libertà di scelta potesse indirizzare la stima verso gli esiti desiderati. Certo, molte delle critiche avanzate e della diffidenza dimostrata traevano origine da una scarsa conoscenza del procedimento di stima e di alcuni processi elaborativi, però la sensazione fortissima che si avvertiva esaminando quelle perizie è che si facesse più perno sulla apparente complicatezza del procedimento, sulla rappresentazione tabellare dei risultati, ricchi di numeri, a prima vista interpretabile solo da pochi esperti, e sull'uso di termini inglesi gergali o direttamente di acronimi di termini inglesi (*capex*, *going-out*, *wacc*, ecc.) per ammantare di autorevolezza un elaborato estimativo molto povero di riferimenti concreti.

In seguito, ulteriori situazioni hanno visto protagonista su un fronte l'Agenzia e sull'altro società di valutazione o singoli valutatori che hanno purtroppo confermato questa idea. In via generale, sono relativamente pochi i valutatori che esplicitano le motivazioni delle proprie scelte. In caso di operazioni di sviluppo finalizzate alla vendita dei beni prodotti, nel quale l'oggetto di stima è il valore dell'area edificabile o il fabbricato obsoleto da riconvertire, l'indicazione delle spese d'investimento necessarie a volte è poco argomentata, così come l'individuazione dei flussi monetari generati dalle vendite. Peraltro, la loro collocazione sul cronoprogramma prevedibile dell'operazione sembra a volte più finalizzata al rispetto di obiettivi esterni alla stima, che al conseguimento del giusto valore da attribuire all'area o al fabbricato obsoleto da riconvertire. Per quanto riguarda, poi, la fissazione del tasso di attualizzazione si propongono quali giustificazioni formule stereotipate quali *"sulla base di quanto rilevato dall'Ufficio studi della nostra società"* oppure *"in linea con quanto attualmente richiesto dagli imprenditori del settore"*.

Anche per quanto riguarda la stima di immobili locati in buone condizioni manutentive, che oggettivamente richiede per la stima con la DCFA meno dati rispetto ad un'operazione di sviluppo immobiliare, le perplessità indotte dalle stime esaminate nel tempo non sono state inferiori. Qui, non è solo la scelta del canone di mercato e del tasso di attualizzazione che lascia, a volte, perplessi, quanto la scelta stessa del procedimento, quando si realizza che l'elaborato affida una parte preponderante (a volte il 70-80%) del valore determinato alla sua porzione definita dal valore di uscita; valore a sua volta determinato attraverso una capitalizzazione diretta del

canone prevedibile per l'anno  $n+1$ , posto  $n$  come periodo di analisi dei flussi di cassa. Tanto da non rendere comprensibile perché, in un contesto che non prevede l'impiego di capitali per ristrutturazioni edilizie, non sia stato preferito un procedimento di stima a capitalizzazione diretta.

Un ulteriore problema che si è posto in molte situazioni nelle quali spesso erano coinvolti immobili pubblici da dismettere è che le valutazioni proposte da potenziali acquirenti con il medesimo procedimento fissavano, sempre senza alcuna motivata giustificazione, un tasso di attualizzazione talmente alto da svilire completamente il valore di mercato del bene pubblico. Potendosi così riconoscere che, in quei casi, il valore proposto atteneva ad un giudizio di convenienza economica nel quale il potenziale acquirente aveva ben chiari gli obiettivi di rendimento dell'operazione da raggiungere e dalla precedente fissazione di questi discendeva il tasso considerato.

Sul delicato snodo relativo alla natura di giudizio di stima o di giudizio di convenienza economica con cui si può interpretare il valore determinato attraverso il procedimento della DCFA, si tornerà in seguito, perché nello svolgimento del progetto si è esaminato anche questo aspetto, tentando di dare una risposta a questa esigenza di chiarezza.

Come conseguenza delle precedenti esperienze vissute, per un certo periodo di tempo, si è radicata in Agenzia l'impressione, da parte dei più scettici, che una valutazione basata sulla DCFA potesse facilmente configurarsi come un procedimento *à la carte*, in quanto il procedimento può essere articolato quasi a proprio piacimento e dove un'oculata scelta dei vari elementi può condurre al risultato che si desidera. Per contro, i colleghi più obiettivi e informati sostenevano l'utilità del procedimento, ma soltanto ai fini dell'espressione di un giudizio di convenienza economica – nella quale alcuni elementi difficili da assumere sono dati del problema –, con ciò mettendosi al riparo, a loro giudizio, da qualunque coinvolgimento, non ritenendo possibile che l'Agenzia fosse interessata da simili incarichi.

Tutto questo è successo, peraltro, in un ambito, quello della valutazione immobiliare effettuata mediante la DCFA, dove, è poco presente una manualistica di settore se non confinata a specifici aspetti e quasi sempre rivolta alla valutazione del rischio per un investitore o per definire la scelta migliore tra due o più diverse alternative di investimento.

Sfortunatamente, questi episodi hanno avuto l'involontario risultato di accrescere la diffidenza dei tecnici dell'Agenzia verso questo procedimento, e questo è accaduto proprio nel momento in cui i quesiti estimativi che venivano e tuttora vengono posti all'Ente iniziavano a mutare di natura.

Ovviamente, le richieste più numerose erano e sono sempre rimaste quelle indirizzate alla determinazione del valore di mercato di compendi immobiliari, ma l'apertura ad investimenti misti pubblico-privato ha aperto un nuovo e ben più complesso fronte di attività estimativa. In tali contesti, l'Agenzia con il suo contributo tecnico-estimativo deve garantire quell'equilibrio di interessi tra le parti, tutelando per un verso il lato pubblico, ma al tempo stesso assicurando al lato privato, attraverso un equo ritorno economico sul capitale d'investimento, che l'opera progettata si realizzi.

In questi casi, oggetto della contesa è il sovra-profitto fondiario che l'investimento immobiliare promette di assicurare e la vera novità è proprio la presenza della Pubblica Amministrazione ad un tavolo di trattative finora riservato agli attori tradizionali, l'imprenditore e il proprietario fondiario. Dove spesso il ruolo dell'Amministrazione pubblica o coincide con quello del proprietario dell'area da valorizzare o si concretizza nel riconoscere l'interesse anche pubblico alla realizzazione di una determinata operazione edilizia.

Con queste premesse, la contrattazione avviene, di fatto, con l'ausilio di una valutazione estimativa preventiva, valutazione che l'Agenzia fornisce, su richiesta, all'Amministrazione pubblica coinvolta, e che consente di misurare la congruità delle richieste formulate dall'imprenditore privato per accettare di portare avanti il progetto presentato.

Soltanto per citare alcune delle operazioni più rilevanti in cui l'Agenzia, nel corso degli anni, è stata coinvolta, basterà ricordare la valorizzazione del Lido di Venezia, la stima degli edifici di Punta Perotti a Bari e la stima delle aree dove è stata realizzata l'Expo 2015 a Milano e degli ulteriori interventi che sono stati programmati su quest'area successivamente al termine della manifestazione. Tra l'altro è proprio di questi giorni la richiesta avanzata dal Comune di Milano di ottenere questo tipo di consulenza da parte dell'Agenzia prima di approvare il Piano economico e finanziario relativo alla costruzione di un nuovo stadio per il calcio, unitamente alla nuova sistemazione di un'area molto estesa sempre a S. Siro.

Queste sono tutte operazioni molto importanti, sia dal punto di vista economico e sia dal punto di vista dell'impatto sull'opinione pubblica, ma, in realtà, richieste del genere pervengono anche da parte di Comuni molto più piccoli e anche se l'impegno economico per la realizzazione del progetto è diverso, la rilevanza per la cittadinanza coinvolta resta ugualmente significativa.

Con ciò, si vuole chiarire che, anche se i primi approcci con il procedimento finanziario sono stati inizialmente poco felici, si è evidenziata immediatamente l'esigenza di fornire a tutti i tecnici dell'Agenzia delle linee guida relative all'utilizzo di questo strumento operativo, mettendo chiaramente in luce i pregi e i difetti della DFCA. Sottolineando, al tempo stesso, l'importanza di un procedimento che appare insostituibile soprattutto allorquando, in mancanza di recenti compravendite di beni simili con il medesimo potenziale di sviluppo, ci si confronta con il problema della stima di un'area edificabile oppure di un fabbricato obsoleto da riconvertire.

In particolare, ciò vale ancora di più da quando non c'è più la garanzia di un certo e rapido assorbimento di mercato delle unità immobiliari prodotte, tale da assicurare un ritorno sul capitale investito adeguato ed è molto aumentato il rischio che, invece, l'operazione si concluda con un esito negativo.

Di conseguenza, è stato inserito nel Manuale Operativo delle Stime Immobiliari (MOSI) dell'Agenzia un capitolo dedicato a questo procedimento, individuando soprattutto negli immobili da trasformare, il caso tipico di applicazione della DCFA.

Ovviamente, non era sufficiente redigere delle linee guida per risolvere tutti i problemi, per cui è stata svolta un'intensa attività formativa, organizzata su tre livelli di approfondimento.

Nel primo corso, integrato all'interno del corso base sui procedimenti di stima richiamati dal MOSI, sono stati forniti gli elementi di base per comprendere ed utilizzare il procedimento finanziario.

Il secondo corso invece è stato focalizzato sugli studi di fattibilità e su quegli strumenti di conoscenza che ne sono il necessario corollario, quali l'analisi SWOT, l'individuazione delle aree di mercato, l'utilizzo a scopo previsivo degli indicatori demografici, ecc.

Infine, l'ultimo corso comprendeva, oltre ad alcuni elementi di teoria delle probabilità, anche l'illustrazione di un modello automatizzato del processo elaborativo per la DCFA che è stato adottato dall'Agenzia.

Questo *format* consente, una volta stabiliti alcuni parametri fondamentali e inseriti i dati di *input* forniti dall'analisi di mercato condotta, di produrre automaticamente il foglio di calcolo con il quale si determina il valore del bene oggetto di stima. Inoltre, è possibile ottenere l'analisi di sensibilità attraverso la creazione di un *diagramma tornado*. Infine, una volta impostati gli intervalli di variazione dei dati di *input* e definite le più opportune distribuzioni di probabilità per tali valori, è possibile ottenere, con il metodo di simulazione Montecarlo, il diagramma di distribuzione di frequenza del VAN dell'operazione.

Con queste ultime attività sono stati superati molti di quegli ostacoli che per parecchio tempo si sono frapposti ad un utilizzo diffuso della DCFA in Agenzia.

### 3 La determinazione del tasso di attualizzazione e degli altri elementi necessari per la DFCA

Dopo aver diffuso tra tutti i valutatori interni all'Agencia l'uso del procedimento finanziario e dopo avergli messo a disposizione un importante strumento di lavoro per superare le incertezze dovute ad una non del tutto adeguata conoscenza applicativa dei processi di elaborazione, rimaneva in piedi un fondamentale problema, quello della determinazione degli elementi che consentono la costruzione del foglio di calcolo della DCFA ed in particolare la definizione del tasso di attualizzazione.

Come è noto, per l'applicazione della DCFA nelle valutazioni immobiliari, occorre definire un modello di analisi delle voci suscettibili di generare flussi di cassa e le variabili che ne influenzano l'andamento.

In via generale, in relazione alla simulazione economico-finanziaria prescelta, oltre alla definizione dell'orizzonte temporale di riferimento e alla determinazione del tasso di attualizzazione, gli elementi da considerare, per immobili già edificati e in grado di produrre un reddito da locazione, sono indicativamente i seguenti:

- reddito lordo annuo (attuale e prevedibile);
- andamento dell'inflazione;
- tempi di occupazione degli spazi previsti dal contratto di locazione;
- quota di sfritto o inesigibilità;
- costi di acquisto dell'immobile (imposta di registro, oneri notarili ecc.);
- costo del debito;
- costi di gestione degli immobili locati (IMU, amministrazione, assicurazione, manutenzione ecc.); con l'aggiunta, nel caso di stima di un'area edificabile o nel caso in cui sia opportuno ipotizzare una riconversione del bene, dei seguenti:
  - o eventuale uso (alternativo) ottimale (*highest & best use*);
  - o investimenti necessari alla costruzione o alla riconversione (ristrutturazioni, ecc.);
  - o eventuali tempi di costruzione o riconversione e eventualmente di messa a reddito, considerando altresì le situazioni urbanistiche attuali e i relativi vincoli;
  - o eventuali tempi di assorbimento del mercato delle unità prodotte (per immobili destinati alla vendita, anziché alla locazione);
  - o ricavi potenziali per la vendita dei beni prodotti;
  - o redditi lordi potenziali del bene riconvertito e per il flusso dell'ultimo anno (ai fini del valore di realizzo): eventuale canone di locazione di mercato.

Con queste premesse, per dare maggiore consistenza ed attendibilità alle valutazioni svolte dall'Agencia con la DCFA, è diventato imperativo assumere delle iniziative per consolidare le modalità di scelta degli elementi che svolgono un ruolo cruciale nel procedimento di valutazione in questione.

Proprio per dare una risposta a questa esigenza è stata presa la decisione di portare avanti il progetto di "Monitoraggio e analisi delle operazioni di sviluppo immobiliare" nel settore residenziale. Ovviamente la scelta del settore residenziale discende dalla numerosità dei progetti di sviluppo che, in ambito immobiliare, consente di essere analizzato, almeno nelle maggiori realtà del Paese, con un approccio di tipo statistico.

Posto che la fattispecie di maggior interesse per l'Agencia, riguardo all'utilizzo della DCFA quale procedimento di stima, come già detto, è quella della determinazione del valore di un'area edificabile o di un fabbricato da riconvertire, occorre prioritariamente determinare i tempi necessari per ottenere il permesso all'edificazione, poi i tempi e i costi necessari alla costruzione del fabbricato ed infine la quantificazione dei ricavi dalla vendita delle unità prodotte con la tempistica ritenuta realistica.

Quindi in definitiva, occorre innanzitutto fissare l'orizzonte temporale di riferimento, pari ad  $n$  anni, che si reputa necessario complessivamente per produrre i beni prodotti e venderli integralmente.

Il problema come è noto, risiede nella circostanza che solo dei tempi di costruzione e dei relativi costi si ha una conoscenza a priori relativamente adeguata, mentre dei tempi necessari al rilascio del permesso per costruire e dei tempi di assorbimento delle porzioni edilizie costruite non possono che farsi delle congetture più o meno realistiche.

Queste ipotesi di base, per quanto riguarda i tempi per la concessione delle autorizzazioni, possono essere in qualche misura suffragate dalle tempistiche previste dalle normative urbanistiche che prevedono dei tempi massimi di rilascio, che però sovente non sono rispettate.

Invece, riguardo ai tempi di assorbimento delle porzioni edificate si possono fare delle ipotesi sulla base della domanda esistente dei beni prodotti che, in caso di realizzazione di unità abitative, si fondano, in prevalenza, sullo studio degli indicatori demografici, delle evidenze di natura sociale e dell'andamento storico delle compravendite.

In molti casi è possibile ampliare le proprie conoscenze attraverso interviste ad operatori del settore, ma ciò porta a delle risposte a volte soggettive e parziali e comunque difficilmente sostenibili in contraddittorio.

Considerato ciò, si è partiti dalla evidente osservazione che sarebbe stato certamente più efficace cercare di ricavare questi elementi direttamente dal mercato, ottenendo così di documentare l'oggettività dell'assunzione anche nei riguardi di terzi interessati.

Per l'Agenzia questo vuol dire cercare di attingere molteplici informazioni dalle banche dati catastali e ipotecarie, pur con le difficoltà che un'operazione del genere comporta, per il motivo che queste banche dati, ovviamente, non sono state create per questo particolare scopo.

In questo contesto, da un'analisi preliminare condotta si è evidenziato che se si individua e si ricostruisce un'operazione di sviluppo immobiliare, nel senso che se ne identificano le caratteristiche fondamentali, è possibile estrarre dagli atti di compravendita relativi alle unità immobiliari che la compongono, una quantità di informazioni di indubbio interesse.

Infatti, in un atto di compravendita di una nuova unità immobiliare possiamo trovare informazioni relative all'acquisto dell'area, alla richiesta di permesso di costruire e al relativo rilascio, alla quantificazione degli oneri di urbanizzazione e del contributo sul costo di costruzione, agli elementi relativi al mutuo fondiario acceso dall'imprenditore, alla dimensione dell'unità immobiliare, al prezzo di vendita, alle tempistiche effettive dei pagamenti.

È quindi evidente che se per una singola operazione immobiliare, si raccolgono tutti gli atti di compravendita che sono stati stipulati, si ottiene un'informazione quasi completa riguardo alle sue caratteristiche fondamentali. A questo punto, se si ripete questa attività per un numero sufficiente di sviluppi immobiliari, in dipendenza della numerosità degli investimenti che vengono posti in essere in un certo Comune, si ottiene un *dataset* che descrive il mercato immobiliare delle nuove costruzioni in tutte le sue diverse componenti.

I risultati del progetto MAOSI che vengono presentati nel Seminario sono relativi a questa attività di indagine che è stata svolta su circa 100 sviluppi immobiliari residenziali realizzati in questi ultimi anni a Roma. Il *dataset* relativo a queste operazioni è il risultato dell'analisi di oltre 5.000 atti di compravendita.

Pertanto, è evidente, che nelle valutazioni che saranno svolte in seguito, sul territorio di Roma, potranno essere utilizzati quali elementi caratteristici delle future operazioni di sviluppo residenziale, quelli desumibili dal *dataset* così realizzato, con riferimento ai valori medi più recenti.

In particolare, è importante rilevare che, disponendo dei ricavi effettivi ottenuti dalla vendita delle singole porzioni immobiliari, si ha una precisa indicazione delle tempistiche e delle percentuali di vendita che si sono realizzate anno per anno in quel territorio, da poter così assumere in perizia con un grado di attendibilità massimo, purché,

nell'ipotesi di mercati non particolarmente volatili, si proceda, ovviamente, ad un costante aggiornamento dei dati rilevati.

Questo è certamente un primo risultato parziale del progetto che, se portato avanti in più realtà regionali, potrà fornire delle indicazioni preziose per i valutatori.

In realtà, questo studio, che è iniziato come una semplice raccolta di dati, è sembrato subito offrire interessanti opportunità di ulteriori analisi. Tale consapevolezza ha portato all'idea di tentare di costruire, con i limitati mezzi a disposizione, di un modello per quanto semplice che potesse servire, oltre che da *rating* immobiliare, anche per individuare, sotto determinate ipotesi, il tasso di attualizzazione *ordinario* da utilizzare nel procedimento di stima finanziario.

Infatti, per rimanere nell'ambito di un giudizio di stima, anche il tasso di attualizzazione che dovrà essere adottato dovrà riferirsi a quelle situazioni che con maggior frequenza si concretizzano su quel particolare mercato.

La nostra ricerca parte dalla considerazione che, per ogni singola operazione di sviluppo immobiliare in essere, ipotizzando i soli tempi e i costi di costruzione, secondo le modalità che vengono seguite di solito in fase di stima, si dispone di tutti i dati necessari per predisporre una DCFA che consente di calcolare il Tasso interno di rendimento (TIR) *ex-post*.

Ripetendo questa attività per tutti i 98 sviluppi indagati, si è ottenuto, quindi, un ulteriore ampliamento del *dataset* delle caratteristiche degli sviluppi immobiliari, che ora comprende anche il TIR *ex-post*.

A questo punto del nostro tentativo, si è cercato di indagare quale relazione potesse esistere tra il TIR *ex-post* e il tasso di rendimento atteso che l'imprenditore ordinario, a parità di rischio, richiede. E, inoltre, anche di quale componente del tasso sarebbe stato opportuno considerare la variabilità, in funzione delle sole caratteristiche delle varie operazioni di sviluppo studiate.

Va detto a questo proposito che, per quanto è dato conoscere, la maggior parte dei valutatori di fronte alla difficoltà di esprimere un tasso di attualizzazione adeguato al livello di rischio insito nell'operazione di sviluppo, solitamente segue la strada dell'approccio additivo. Cioè, determina il tasso di attualizzazione sommando varie componenti ad un primo elemento che viene identificato nel *risk free* relativo ai rendimenti dei titoli di Stato di durata analoga a quella dell'operazione di sviluppo d'interesse. A questa categoria di metodi per la costruzione del tasso, appartengono il *Build up approach* e anche il *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

Nell'ambito del nostro progetto, si è deciso di porre particolare attenzione sul CAPM. Ciò è dovuto alla circostanza che l'utilizzo di questo approccio permette in qualche modo di isolare quella componente del rischio che dipende strettamente dalle caratteristiche della singola operazione immobiliare. In sostanza, eliminare dal TIR *ex-post* prima la componente *risk free* e poi l'ulteriore componente del rischio di mercato  $\beta_{imm} \cdot RP$  consentirebbe di separare dagli effetti delle variazioni congiunturali quella componente aggiuntiva relativa all'extra rischio immobiliare di cui si è cercato di studiare la dipendenza dalle caratteristiche proprie dell'operazione immobiliare.

A conferma di quanto precede, si è riscontrato, come si vedrà ampiamente nelle altre relazioni, che per il rendimento *ex-post* di uno sviluppo immobiliare può essere adottato un modello esteso che ha una formulazione molto simile a quella del CAPM:

$$r_{ex-post} = r_f + \beta_r + \gamma$$

dove  $r_f$  rappresenta il tasso di interesse privo di rischio,  $\beta_r$  il rischio di mercato e con  $\gamma$  l'extra rischio immobiliare.

Dalla precedente, si può ricavare

$$\gamma = r_{ex-post} - (r_f + \beta_r)$$

Utilizzando il tasso di rendimento effettivo come *proxy* del tasso di rendimento dell'investimento, si ottiene

$$\gamma_{ex-post} = TIR - (r_f + \beta_r)$$

Ottenuti così i gamma *ex-post* e tenuto conto dei livelli (gradi/punteggi) dei fattori di rischio di ogni singola operazione di sviluppo immobiliare, si è proceduto ad eseguire un'analisi di regressione multipla.

I risultati dell'analisi statistica svolta si sono rivelati piuttosto interessanti ma, al fine di effettuare previsioni circa la rischiosità di progetti futuri di nuove costruzioni, occorre determinare un "gamma" atteso o richiesto ( $\gamma_{atteso}$ ) partendo dal gamma stimato ( $\gamma_{ex-post}$ ).

Si è cercato di trovare soluzione a questo problema, attraverso l'applicazione empirica sviluppata che ha condotto ad ottenere un gamma (rischio-extra) atteso o *ex-ante* (relativo a progetti futuri di nuove costruzioni) partendo da un gamma (rischio-extra) effettivo (relativo a progetti di cui si conoscono già gli esiti, cioè i flussi di cassa).

Ulteriori considerazioni hanno permesso sia di costruire un'ipotesi di modello di *rating* immobiliare e sia di definire delle semplici ipotesi per poter ricavare dallo stesso modello una possibile determinazione del tasso di attualizzazione atteso ordinario.

In definitiva, quindi, viene proposto un metodo in grado di attribuire un valore percentuale all'extra rischio dei progetti di nuova costruzione sulla base dei principali fattori di rischio associati alla specifica operazione di sviluppo immobiliare analizzata.

Le relazioni che seguono questo contributo consentiranno di esplicitare con il necessario dettaglio le ipotesi formulate e i ragionamenti sviluppati.

La relazione di Gaetano Lisi, riguardante "*Lo stato dell'arte del rating immobiliare. Rendimento atteso e rendimento effettivo: un approfondimento teorico*", introdurrà la questione dei modelli di *rating/scoring*, con una puntuale rassegna della letteratura in materia, richiamando, inoltre, la necessità di un rischio extra ai progetti di nuove costruzioni. Saranno anche indagate le regole che i modelli in questione debbono rispettare.

La successiva relazione di Elisa Cartapati e Francesco Pizzirani, che verte su "*L'analisi delle nuove costruzioni attraverso i database dell'Agenzia delle Entrate. La costruzione di un dataset relativo alle caratteristiche delle operazioni di sviluppo immobiliare residenziale in Roma*", illustrerà, in dettaglio, come partendo dalle banche dati catastali e ipotecarie e dell'OMI sia stato possibile identificare gli sviluppi immobiliari che sono stati successivamente oggetto di studio. Saranno quindi esplicitate tutte le ipotesi poste alla base della ricerca dei dati presenti negli atti di compravendita e della determinazione dei TIR *ex-post*. Questa intensa attività di ricerca ha consentito di predisporre il *dataset* delle caratteristiche di circa 100 operazioni di sviluppo immobiliare.

Concluderà la trattazione relativa al Progetto, l'intervento di Gaetano Lisi e Giovanni Caravella dal titolo "*Dal dataset delle operazioni immobiliari in Roma alla costruzione del tasso di attualizzazione su base empirica*", nella quale saranno applicate alcune delle formule relative tasso di rendimento *ex-post* in precedenza evidenziate per calcolare il  $\gamma_{ex-post}$ . La successiva esposizione concernerà la semplice applicazione empirica sviluppata che ha condotto alla individuazione di un modello di *rating* basato sulle evidenze di mercato e del relativo tentativo di utilizzo dello stesso modello come modalità per la determinazione del tasso di attualizzazione richiesto ordinario.