

## Presentazione

---

La gestione dei rischi di credito e di mercato assume un ruolo sempre più strategico nella determinazione del successo degli intermediari finanziari. Le risorse umane e tecniche destinate alla gestione dei rischi sono aumentate velocemente nel corso degli anni '90. Dopo una fase iniziale con obiettivo di rendere operativo un sistema, sia pur primordiale, di gestione dei rischi, l'attenzione dei manager si sta gradualmente spostando verso le cause che limitano l'affidabilità dei sistemi di gestione dei rischi oggi in uso. Questo esame critico dei limiti dei sistemi attuali e la progettazione di sistemi più avanzati richiedono una capacità di concettualizzare i problemi di misurazione e gestione dei rischi molto al di là delle ristrette descrizioni offerte nei manuali di gestione dei rischi correntemente disponibili.

Il libro di Cherubini e Della Lunga si distingue da molti altri libri sul soggetto, per l'attenzione che presta alle basi concettuali dei modelli di gestione dei rischi. L'inclusione del quadro di riferimento teorico permette di discutere la gestione dei rischi in modo logico ed esauriente. Inoltre la comprensione di queste basi è un prerequisito necessario all'identificazione delle cause che limitano l'affidabilità dei modelli di gestione dei rischi.

La parte iniziale del libro presenta i titoli, i loro modelli di valutazione e l'analisi di scelte di investimento su periodi singoli o multipli basata sulla teoria dell'utilità attesa. Questa descrizione sintetica dei modelli fondamentali della finanza moderna offre le basi per la discussione dei rischi. Per completare il quadro teorico vengono introdotte la distinzione tra rischio e incertezza e la possibilità di estensioni delle scelte di investimento che tengano conto dell'incertezza.

La seconda parte del libro riguarda i modelli di rischio di mercato, di liquidità e di credito. Dopo sintetiche descrizioni dei modelli in uso corrente, particolare attenzione è dedicata al rischio di liquidità e all'incompletezza dei mercati. L'incompletezza dei mercati è vista principalmente come effetto della loro limitata liquidità, anche se le incertezze nei parametri e nelle probabilità non sono trascurate.

L'ultima parte del libro è dedicata agli strumenti di analisi, con particolare enfasi sulle tecniche tuttora in corso di sviluppo. Le tecniche di simulazione, l'analisi

fattoriale e lo *stress testing* vengono presentati in modo completo, ma accessibile anche a manager privi di formazione specialistica.

In sintesi, gli autori offrono un quadro completo della gestione dei rischi finanziari, a eccezione dei rischi operativi, per i quali la modellizzazione è tuttora carente. Lo sviluppo delle tematiche di gestione dei rischi in un quadro teorico consente una discussione compatta e chiara. L'enfasi nella discussione è sui concetti sottostanti i modelli più che sui dettagli della loro implementazione pratica.

Questo libro è pertanto uno strumento prezioso per i responsabili dello sviluppo delle politiche di gestione dei rischi più che un manuale operativo per la gestione dei rischi di routine. In questo senso soddisfa l'esigenza degli intermediari finanziari di approfondire la logica sottostante i modelli e le politiche della gestione dei rischi. Questa esigenza sta nascendo e si svilupperà maggiormente nei prossimi anni con l'adozione dei modelli interni di gestione dei rischi prevista dalle direttive del Comitato di Basilea.

*Giovanni Barone-Adesi*  
*Lugano, 9 gennaio 2001*

## Prefazione

---

AAA *risk-manager* cercasi. Negli ultimi anni la professione di analisi e gestione dei rischi finanziari ha visto un vertiginoso aumento di domanda da parte del mercato del lavoro e ha generato un'esplosione di entusiasmo tra i giovani. La figura del *quant*, la testa d'uovo che "macina numeri" in una "sala cambi" accanto ai *trader*, sembra avere una particolare attrattiva per gli studenti. Lo si capisce dall'attenzione e dai loro sguardi affascinati di fronte a storie di *smile* e di complesse strategie di *trading* in opzioni. A noi, che insegniamo e che abbiamo avuto in sorte di vivere queste vicende dal vero per una parte cospicua della nostra vita, questo fascino suscita spesso un moto di allegria e simpatia, insieme a un po' di nostalgia e invidia per quell'entusiasmo. Eppure, nonostante il crescente interesse per questa disciplina, ci troviamo sempre in difficoltà quando uno di loro ci chiede: mi può consigliare qualche libro sul *Value-at-Risk*? Rispondiamo che il *risk-management* non si impara certo sui libri, e comunque consigliamo i soliti testi in lingua inglese, o delle raccolte di saggi, ma sappiamo che in nessuno di questi il nostro interlocutore potrà trovare la descrizione di una giornata di un *risk-manager*. E mentre rispondiamo ci torna in mente che ci siamo posti le stesse domande nella nostra carriera operativa: quando esisteva quel problema di *mapping* dei flussi, che libri c'erano sulla mia scrivania? Di nuovo, qualche libro in inglese e tanti articoli di riviste. È questo motivo che ci ha spinto a scrivere un libro come questo, dedicato al *Value-at-Risk*. Risponderemo ancora che il *risk-management* non si impara sui libri di testo, ma tra gli altri suggeriremo questo nostro come un tentativo di fornire un'anteprima dei problemi che l'interlocutore si troverà ad affrontare dal suo *desk* di *risk-manager*. Diremo: utilizzatelo come un aspirante pilota usa un simulatore di volo, e ricordatevi che un simulatore di volo non è un aeroplano. Sì, questo diremo a chi vorrà consultare questo libro non sui banchi di scuola, ma in un ufficio o in una sala cambi: probabilmente ciò che troverete tra le pagine non sarà esattamente la soluzione al vostro problema, ma analizzando quella soluzione speriamo vi possa essere più facile trovare la risposta.

Per questo motivo il libro è stato organizzato inquadrando i problemi e le tematiche secondo la logica della gestione del rischio. In particolare, nei primi tre capi-

toli riportiamo i principi di finanza che al *risk-manager* è richiesto di conoscere. Il materiale di questi tre capitoli rappresenta in sé un corso di finanza (e a tal fine è stato utilizzato per più anni in corsi a livello master) e introduce il lettore alle problematiche di valutazione e gestione degli strumenti finanziari. Riassumiamo questi tre capitoli con il gergo del *risk-management*.

- Nel primo capitolo affrontiamo il problema della definizione dell'*anagrafica* dei prodotti finanziari, un problema serio che ogni *risk-manager* conosce: per dare un'idea del metodo di soluzione del problema conduciamo il lettore in un *safari* tra i più noti prodotti finanziari, cercando di arrivare con una rapida progressione a tipi relativamente complessi.
- Nel secondo capitolo affrontiamo il problema della valutazione dei prodotti finanziari, noto nel gergo dei *risk-manager* come tecnica di *marking-to-market* delle posizioni, anche qui cercando, con esempi semplici, di arrivare alle tecniche di frontiera utilizzate nelle grandi banche di investimento.
- Nel terzo capitolo affrontiamo il problema dell'utilizzo delle misure di rendimento e rischio per la gestione del portafoglio: ogni *risk-manager* sa che il rischio non sta tanto nel valore delle posizioni quanto nell'attività degli uomini.

Nei successivi tre capitoli presentiamo le principali tecniche che fanno parte del bagaglio di ogni *risk-manager*. Questi capitoli presentano materiale per un corso specialistico di *risk-management* a livello avanzato che può essere utilizzato anche per corsi diretti a persone già inserite nel mondo del lavoro. Più specificamente:

- Nel quarto capitolo discutiamo del rischio di mercato, illustrando la procedura *standard* che ogni *risk management unit* utilizza, o dovrebbe utilizzare, per trasmettere alla fine di ogni giornata di scambi il *reporting* sulla posizione di rischio.
- Nel quinto capitolo analizziamo il rischio di credito, discutendo gli strumenti più rilevanti e mostrando come questi possono essere assemblati per confezionare sistemi originali di *reporting* di una posizione con rischio di credito.
- Nel sesto capitolo introduciamo il rischio di liquidità, un concetto che ancora riguarda la frontiera della ricerca e delle applicazioni sul *risk-management*, fornendo anche in questo caso, sulla base di concetti e strumenti consolidati, soluzioni originali.

Questi capitoli sul *risk-management* rappresentano una trattazione relativamente avanzata del problema, e per certi tratti sono stati scritti pensando più alla scrivania di un ufficio che a un banco di università, anche se il nostro sforzo è stato quello di unificare le due tipologie di destinatario. Gli ultimi tre capitoli mirano inve-

ce direttamente alla scrivania di un ufficio di *risk-management* o ad approfondimenti di un corso avanzato di finanza.

- Nel settimo capitolo affrontiamo il problema della stima di volatilità e correlazione, la questione del rischio di stima e della non-normalità dei rendimenti, le “code grasse” (*fat-tails*), per richiamare il gergo del *risk-management*.
- Nell’ottavo capitolo descriviamo le tecniche di analisi di scenario e di *stress-testing* che, insieme all’analisi degli eventi estremi rappresentano uno degli strumenti del futuro per il *risk-management*, insieme alle tecniche di validazione (*backtesting*) delle misure di rischio.
- Nel nono capitolo affrontiamo i metodi di simulazione Monte Carlo, uno strumento introdotto dal mondo della fisica per i fisici che nelle sale cambi devono valutare prodotti finanziari complessi e risolvere problemi di *risk-management* che non hanno soluzione in forma analitica.

Le difficoltà che abbiamo incontrato nella stesura di questo libro ci hanno portato a capire forse il nostro imbarazzo di fronte alla domanda: mi può consigliare un buon libro sul *Value-at-Risk*? La domanda vera è: cosa deve sapere un buon *risk-manager*? La risposta è un *puzzle*. Il sapere di un *risk-manager* deve essere *pratico*: nella sua vita gli si offriranno e chiederanno numeri. Il sapere di un *risk-manager* deve essere *multidisciplinare*: egli deve essere in grado di valutare un titolo finanziario, valutare gli effetti di una riforma del diritto fallimentare e capire perché un certo *software* finanziario fornisce un numero diverso da un altro. Il sapere di un *risk-manager* deve essere *critico*: a lui spetta il ruolo di Cassandra nel vedere cosa può andare male anche in una strategia di *trading* o di allocazione del portafoglio a prima vista inattaccabile. Allora, come scrivere un libro di dimensioni finite sul *risk-management*? *Mission impossible!* E l’ironia della sorte vuole che in questa stessa impossibilità stia la ragione di esistere del *risk-management*: “il rischio più terribile è quello cui non avete mai pensato”, è il detto che ogni *risk-manager* conosce a memoria. Questo senso di incompletezza, che deve accompagnare il *risk-manager* nella sua attività, ha rappresentato la vera sfida nella stesura di questo libro. Per questo motivo abbiamo scelto di insistere su esempi concreti e sulla soluzione di problemi reali, discutendo sempre delle ipotesi sottostanti ai modelli e alle tecniche: il nostro tentativo è stato quello di introdurre il lettore al senso di incompletezza che lo accompagnerà in tutta la sua attività professionale. Riteniamo che le nostre *chance* di successo in questo tentativo siano rafforzate dalla scelta di accompagnare al libro un *software* che ripercorre le fasi salienti della trattazione. Questo software è scritto in *Visual Basic for Application* (VBA) ed è, volutamente e in coerenza con l’idea di incompletezza, spinto a un livello *quasi*-professionale. Il codice è accessibile, e può essere usato sia per approfondire gli esempi del testo e crearne di nuovi, sia per creare nuovo codice e costruire un *software* professionale. Per fare questo, il lettore esperto di

VBA dovrà però scontrarsi con l'incompletezza: del *software*, del suo sapere, della realtà.

Auguriamo ai futuri *risk manager* che il loro viaggio nell'incompletezza sia condiviso da amici e colleghi come quelli che hanno accompagnato noi, e che ci hanno aiutato con scambi di idee o con la lettura critica di questo manoscritto. In particolare, desideriamo ricordare i preziosi suggerimenti di Nicoletta Baldini, Andrea Berardi, Marcello Esposito, Marco Fazi, Elisa Luciano, Marianna Marziliani, Daniele Prospero, Marco Ratti e Agnese Sironi. A loro i nostri ringraziamenti per il contributo al miglioramento del nostro lavoro e a noi la responsabilità degli errori rimasti.

*Umberto Cherubini  
Giovanni Della Lunga*