TEORIA RISCHIO OPERATIVO A LIVELLO ATTUARIALE

Il concetto di rischio operativo è intrinseco allo svolgimento di qualsiasi attività umana e per questo correlato ad ogni attività aziendale. Nell’ultimo decennio il sistema bancario e assicurativo è stato interessato da una consapevolezza crescente in merito alla portata strategica dell’attività di gestione e controllo dell’esposizione ai tipi di rischio operativo. Tra i principali fattori che hanno portato a tale consapevolezza devono essere citati: crescita dimensionale delle banche, operazioni di fusione e acquisizione fra banche, massicci investimenti tecnologici attuati da banche, innovazione finanziaria che ha accresciuto la dipendenza da complesse procedure di calcolo e valutazione, sviluppo dei canali telematici, outsourcing.

E’ interessante osservare come sia diffusa l’idea che le perdite operative, soprattutto quelle che hanno avuto conseguenze particolarmente negative, riguardino prevalentemente aree di business come l’Investment banking o Il trading su derivati. Nella realtà si riscontrano invece numerosi esempi di perdite che hanno interessato le aree di business più tradizionali. Nella realtà si riscontrano invece numerosi esempi di perdite che hanno interessato le aree di business più tradizionali.

Comportamenti infedeli dei dipendenti, *business practice* improprie, disfunzioni nei sistemi di controllo interno, scarsa trasparenza nella prestazione dei servizi di investimento, sistemi premianti distorti e linee di *reporting* non chiare sono le evidenze emerse in dissesti finanziari clamorosi, da cui tutti hanno appreso come prima lezione la necessità di rafforzare i presidi sul rischio operativo specie nell’area della finanza e di seguire l’evoluzione di indicatori, anche non finanziari, sull’andamento dell’esposizione al rischio.

L’emanazione del “*Nuovo Accordo sulla Convergenza Internazionale della Misurazione del Capitale e dei coefficienti Patrimoniali*”, comunemente detto “Basilea II”, ha fatto in modo che il rischio operativo fosse opportunamente identificato, misurato e monitorato a presidio della solvibilità dell’azienda, con modelli di misurazione del rischio sempre più “customizzati” alle specificità/rischiosità della stessa. E’ con Basilea 2 che viene esplicitata una definizione in positivo: la circolare n.263 della Banca d’Italia stabilisce che il rischio operativo è:

*“Il rischio di subire perdite derivanti dall’inadeguatezza o dalla disfunzione di procedure, risorse umane e sistemi interni, oppure da eventi esogeni. Nel rischio operativo è compreso il rischio legale, mentre non sono inclusi quelli strategici e di reputazione”*

Art. 101 Direttiva 2009/139/CE

QUATTRO CATEGORIE DI FATTORI DI RISCHIO

Con riferimento alla classificazione del rischio operativo in quattro categorie di fattori casuali, è possibile introdurre ulteriori dettagli e specificazioni. L’area di rischio connessa con i **processi** è strettamente legata alle problematiche relative ad una formalizzazione inadeguata delle procedure interne, a carenze nel sistema di controlli interni e ad errori nella definizione e attribuzione di ruoli e responsabilità (progettazione della microstruttura). Con riferimento alla classificazione del rischio operativo in quattro categorie di fattori casuali, è possibile introdurre ulteriori dettagli e specificazioni. L’area di rischio connessa con i **processi** è strettamente legata alle problematiche relative ad una formalizzazione inadeguata delle procedure interne, a carenze nel sistema di controlli interni e ad errori nella definizione e attribuzione di ruoli e responsabilità (progettazione della microstruttura).

Con riferimento alla classificazione del rischio operativo in quattro categorie di fattori casuali, è possibile introdurre ulteriori dettagli e specificazioni. L’area di rischio connessa con i **processi** è strettamente legata alle problematiche relative ad una formalizzazione inadeguata delle procedure interne, a carenze nel sistema di controlli interni e ad errori nella definizione e attribuzione di ruoli e responsabilità (progettazione della microstruttura).

In particolare, tale fattore di rischio include eventi relativi a:

• Errori nei sistemi di misurazione dei rischi causati da problemi nei modelli o nella formulazione e applicazione delle metodologie (*Model Risk*);

• Errori di contabilizzazione, registrazione e documentazione delle transazioni (*Transaction Risk*);

* Violazioni della sicurezza informatica dovuti a carenze nel sistema dei controlli interni (S*ecurity Risk*);
* Errori nel regolamento di operazioni in titoli e valute con controparti residenti e non; vi rientrano anche insufficienti formalizzazioni delle procedure interne ed errori nella definizione e allocazione di ruoli e responsabilità (*Settlement Error*).

Per quanto concerne i rischi relativi ai **sistemi interni**, si fa riferimento sostanzialmente a problemi di natura tecnica connessi ai sistemi informativi e tecnologici e ai fornitori di *public utilities*, ovvero connessi alla mancata disponibilità, all’inefficienza, al malfunzionamento o al blocco di *hardware*, *software*, telecomunicazioni e *information providers*. Ne sono un esempio gli errori di programmazione nelle applicazioni, interruzioni e corruzioni nella struttura di rete, caduta dei sistemi di telecomunicazione. Fenomeni di *Mergers & Aquisitions* e di *outsourcing* dell’attività di elaborazione dati sono di per sé catalizzatori di tale rischio.  I **fattori umani**, da cui possono derivare perdite di tipo operativo sono riconducibili all’esistenza di condizioni di possibile incompetenza, negligenza o mancanza di esperienza del personale addetto, ovvero a frodi, collusioni e altre attività criminali, a violazioni di leggi, normative internazionali, regolamenti interni e standard etici, nonché alla mancanza di una definizione rigorosa e precisa dei ruoli e delle responsabilità.  Per quanto concerne infine gli **eventi esogeni** si fa normalmente riferimento a situazioni quali gli eventi naturali (terremoti, incendi, inondazioni), politici e militari in grado di influire sul normale svolgimento della gestione aziendale, oltre alle attività criminali

*Il Loss Distribution Approach –* **LDA**L’approccio *Loss Distribution* è potenzialmente in grado di riflettere il rischio effettivo sopportato dalle singole banche.

La stima delle perdite inattese avviene direttamente e non in modo mediato, ossia tramite l’assunzione di ipotesi circa la possibile relazione esistente tra perdite attese e perdite inattese (che si traduceva nel fattore moltiplicativo γ).

Per ciascuna linea operativa e per ciascun evento di perdita la banca deve:

• Stimare due distribuzioni di probabilità:

1. La distribuzione della frequenza dell’evento di perdita (PE) dato un orizzonte temporale di un anno;

2. La distribuzione dell’entità della perdita al verificarsi dell’evento (LGE).

* Costruire, sulla base delle due precedenti distribuzioni, la distribuzione cumulata delle perdite;
* Calcolare il *Value at Risk* di questa distribuzione;
* Sommare i VaR calcolati per ciascuna combinazione di linea operativa/evento di  perdita per ottenere il requisito patrimoniale a fronte del rischio operativo, oppure utilizzare tecniche che tengano conto della correlazione imperfetta tra le perdite relative alle diverse categorie di eventi.

La banca ha la libertà di assumere che le distribuzioni di probabilità di frequenza e impatto della perdita abbiano forme diverse (per esempio *Poisson*, Log-normale...) oppure può ricavare empiricamente la forma di tali distribuzioni.  In particolare la distribuzione di probabilità di *Poisson* è particolarmente adatta a rappresentare la distribuzione del numero di perdite registrate in un anno, poiché le ipotesi sottostanti consistono in una bassa probabilità di accadimento dell’evento e nell’indipendenza della variabile numero di eventi da un anno all’altro.

**Il** *Loss Distribution Approach* **- LDA**

Gli approcci più avanzati per quantificare il rischio operativo, gli *Advance Measurement Approach*, permettono ai soggetti che li utilizzano di fondare i loro requisiti patrimoniali sui propri modelli interni. La metodologia stocastica più diffusa nell’industria bancaria negli ultimi anni, ma ampiamente adoperata da tempo anche nell’industria assicurativa, è la metodologia LDA (*Loss Distribution Approach*) che utilizza i dati nei database per la costruzione delle distribuzioni di impatto e di frequenza della perdite per ciascuna categoria di evento pregiudizievole (*Event Type*) e per ciascuna *Business Line*. Quando l’obiettivo è il calcolo del VaR operativo, la metodologia in questione consente di stimare la distribuzione aggregata delle perdite, relativa a ciascun *Event Type* e a ciascuna *Business Line* che deriva dalla convoluzione delle precedenti distribuzioni. Tale distribuzione aggregata di perdita consente di stimare l’ammontare di capitale necessario a coprire le perdite attese e inattese derivanti dai rischi operativi su un *holding period* annuale ad un livello di confidenza del 99,9% (CAR – *Capital At Risk*).

**Figura 3.1**: *Loss Distribution Approach*

Mettere figura relativa a frequency e severity e concoluzione

*Fonte*: Cosma Simona (2007) – “*La misurazione del rischio operative nelle banche*”.

42

La determinazione della funzione di distribuzione delle perdite aggregate attraverso metodi analitici è estremamente complessa. La soluzione più semplice per determinare la distribuzione aggregata delle perdite consiste nel ricorrere a tecniche di simulazione. La costruzione della distribuzione di impatto e di frequenza degli eventi di perdita per ciascuna *Business Line* non può avvalersi esclusivamente delle tecniche statistiche e delle distribuzioni tradizionali. Nell’analisi del rischio operativo l’obiettivo principale consiste nel determinare la misura di capitale da allocare a ciascuna *Business Unit* al fine di fronteggiare le perdite inattese; questo si traduce nella ricerca di modelli statistici che rappresentino adeguatamente le perdite aventi i maggiori impatti più che le perdite aventi impatto esiguo. In altre parole, nel calcolo del capitale da allocare a fronte del rischio operativo, la parte di distribuzione di impatto che interessa maggiormente e che deve approssimare adeguatamente il fenomeno studiato è la coda della distribuzione.

Il Comitato di Basilea acconsente a coloro che utilizzano il LDA (o altri metodi avanzati di misurazione) di poter beneficiare di un requisito patrimoniale calcolato senza l’obbligo di dover rispettare un requisito di capitale minimo. Il metodo LDA presenta il vantaggio di una più puntuale misurazione dell’esposizione al rischio operativo, in quanto costruito *ad hoc* per la singola banca. Una questione chiave è se l’approccio LDA si tradurrà effettivamente in un ammontare di capitale inferiore da accantonare rispetto agli altri metodi di misurazione. Questa è una domanda alla quale non si può rispondere in modo generico, in quanto i risultati possono variare tra le diverse istituzioni. L'intera costruzione del metodo LDA si fonda sul fatto che i risultati si basano su dati storici, unici per qualsiasi istituzione. Pertanto, i risultati potrebbero essere superiori o inferiori rispetto a qualsiasi risultato ottenuto con il *Basic Indicator Approach* o con lo *Standardised Approach*. Tuttavia, testimonianze storiche del calcolo del requisito patrimoniale in una vasta gamma di istituzioni, dimostrano che i risultati ottenuti con il LDA sono significativamente inferiori rispetto a quelli ottenuti con il metodo di base e con il metodo standardizzato.

FASI DELLA METODOLOGIA ATTUARIALE