

L'approccio di Audit negli ambiti quantitativi e tecnico attuariali



Contributor

Hanno collaborato alla stesura
del documento:

Coordinatori del Gruppo di Lavoro

Rita Esposito

Intesa Sanpaolo Assicurazioni

Marco Chiesa

Generali Italia

Antonella Ciminera

Groupama Assicurazioni

Sara Filippi

ITAS Mutua e ITAS Vita

Simone Gervasoni

Assicurazioni Generali

Cinthia Giordano

PwC Actuarial Services

Victoria Gozzi

PwC Actuarial Services

Mirko Maestrucci

Cronos Vita Assicurazioni

Emanuele Patrini

AmTrust Assicurazioni

Nicola Sellino

Intesa Sanpaolo Assicurazioni

Copyright © Associazione Italiana Internal Auditors - AIIA

Sede Legale: Via San Clemente 1, 20122 Milano. | Tel.: 02.36581500 | Email: info@aiiaweb.it | Sito: www.aiiaweb.it

All rights reserved. Tutti i diritti di traduzione, di riproduzione, di memorizzazione elettronica e di adattamento totale e parziale con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche), anche a scopo didattico, sono coperti da copyright.

Sommario

1. Introduzione	5
2. Audit Value Chain	7
3. Framework dei processi a contenuto quantitativo/attuariale	9
4. Esempi pratici	14
5. Conclusioni	18





1. Introduzione

La crescente complessità del panorama normativo regolamentare e dei rischi finanziari ed assicurativi, nonché la digitalizzazione dei processi di business assicurativo, richiedono una riflessione per le funzioni di Internal Audit rispetto alla possibilità di dotarsi in modo strutturato, e/o rafforzare le competenze quantitative da applicare nelle attività di Assurance ed Advisory.

In particolare, l'evoluzione delle tematiche quantitative/attuariali, legate ai principali processi assicurativi quali, a titolo di esempio, quelli tecnico attuariali (sviluppo prodotti, tariffazione, riservazione e riassicurazione), Finanza e Accounting (IFRS, Local Gaap, Cash Flow Modelling, etc.), processi di gestione rischio, così come quelli connessi alle funzioni di Controllo di secondo livello, può richiedere un'analisi sempre più specialistica e tecnica per le attività di Assurance ed Advisory, svolte dalla funzione Internal Audit, al fine di risultare efficace e assicurare un carattere sostanziale al presidio della funzione sui rischi associati a questi processi.

In questo contesto, il Comitato Assicurativo dell'Associazione Italiana Internal Auditors (AIIA), con il supporto consulenziale di PwC Italia, ha costituito un Gruppo di Lavoro con l'obiettivo di elaborare un documento che riassume degli esempi pratici e possibili best practices per le funzioni di Internal Audit delle compagnie assicurative, nell'ambito delle attività di verifica di processi a contenuto quantitativo/attuariale. Il presente documento fornisce indicazioni utili all'identificazione dei contributi che figure attuariali, o di estrazione quantitativa, possono fornire nell'ambito delle diverse attività che compongono l'*Audit Value Chain*. In particolare, il documento offre indicazioni sia per la definizione dell'*Audit Universe* attraverso l'integrazione dei

processi ad alto contenuto quantitativo/attuariale, sia per l'esecuzione delle attività di Audit. Tali esempi evidenziano come il coinvolgimento di queste figure possa contribuire a rafforzare il livello di Assurance, valorizzando le loro competenze specialistiche, attraverso casi concreti di applicazione.

A tal fine, il paper si articola in **tre aree tematiche**, ognuna delle quali è stata oggetto di uno specifico approfondimento:

- La sezione **“Audit Value Chain”** ha l'obiettivo di rappresentare il valore aggiunto che la funzione Internal Audit può generare attraverso l'integrazione di competenze quantitativo/attuariali nelle diverse fasi dell'operato della funzione stessa;
- La sezione **“Framework dei processi” a contenuto quantitativo/attuariale** rappresenta un quadro dei processi ad alto contenuto quantitativo/attuariali al fine di definire un framework da poter integrare nell'*Audit Universe* delle compagnie e da porre in relazione ai risk model delle stesse;
- La sezione **“Esempi Pratici”** presenta un approfondimento rispetto a due dei principali processi tipici di una compagnia assicurativa ad alto contenuto quantitativo/attuariale (Pricing e Reserving), al fine di illustrare le potenziali attività di Audit caratterizzate da una componente valutativa quantitativo/attuariale.

Il rafforzamento delle competenze quantitative/attuariali, oltre che mediante il ricorso a figure professionali interne, può concretizzarsi anche attraverso il supporto offerto da servizi di consulenza tecnica esterna e, in ogni caso, preservando e mantenendo coerenza con il



principio di proporzionalità così come previsto dal Regolamento IVASS n. 38/2018 nonché l'indipendenza della funzione.

Al fine di “fotografare” l'attuale situazione del mercato assicurativo su tali tematiche, è stata condotta una survey indirizzata a tutti i Chief Audit Officer delle imprese di assicurazione associate di AIIA, che ha visto la partecipazione del 50% di essi. L'esito della survey ha fatto emergere come le imprese di assicurazione di grandi dimensioni (>1 mld € di premi o raccolta lorda) tendono ad avere risorse interne (fino a 3 o più) dedicate alle attività attuariali/quantitative, spesso con almeno una persona iscritta all'albo degli attuari. Le imprese di assicurazione di medie (tra 500 mln € e 1 mld €) e piccole dimensioni (≤ 500 mln €), ricorrono

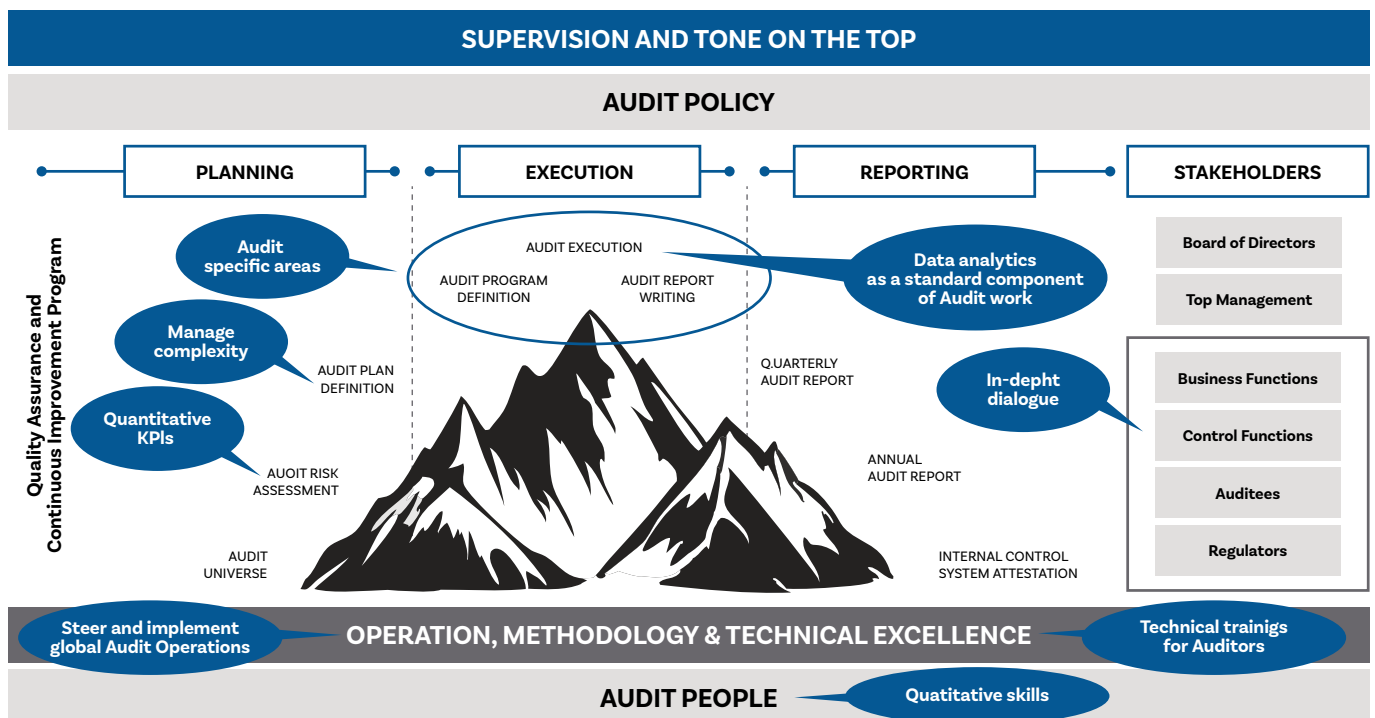
più frequentemente a servizi di consulenza esterna o a competenze di altre funzioni (guest Auditor), avendo un numero di risorse interne, con profilo quantitativo/attuariale, limitato o assente. In relazione alle tipologie di attività di verifica condotte, le imprese di assicurazione di grandi dimensioni svolgono Audit in ambito tecnico attuariale in modo più strutturato, coprendo ambiti end to end quali i processi tecnico attuariali (product development, pricing, reserving, reinsurance), Finanza e Accounting (IFRS, Local Gaap, Cash Flow Modelling), Gestione rischio (Solvency II - Pillar 1, 2, 3) e Data Analytics / AI. Diversamente, quelle di piccole dimensioni si concentrano su singoli ambiti di un processo attraverso l'esecuzione di test e controlli attuariali/quantitativi.





2. Audit Value Chain

Negli anni si è consolidata l'idea che, all'interno di una funzione di Internal Audit, un profilo quantitativo/attuariale risultasse utile principalmente durante l'attività di esecuzione di controlli specifici di tipo quantitativo/attuariale. L'esperienza sul campo unitamente ad una crescente aspettativa di specializzazione tecnica della funzione di Internal Audit, hanno portato ad esplorare ulteriori ambiti di attività, riassunti nel concetto di Audit Value Chain come di seguito rappresentati:



- **AUDIT UNIVERSE:** in tale ambito una figura quantitativa/attuariale può contribuire all'aggiornamento periodico dell'Audit Universe alla luce dell'evoluzione dei processi assicurativi di tipo quantitativo/attuariale.
- **AUDIT RISK ASSESSMENT:** durante l'attività annuale (o a frequenza maggiore) di Risk Assesment è possibile rafforzare la valutazione del *rischio inerente* e del *sistema dei controlli interni* dei rischi e dei processi aziendali attraverso l'utilizzo di **KPI/KRI** quantitativi, da aggiungere alla valutazione qualitativa. Tale approccio, consente di identificare per i singoli processi e/o rischi, degli indicatori che possono supportare in maniera quantitativa e sintetica

un'informativa sull'esposizione al rischio (e.g. Underwriting non life vs Loss Ratio), definendo anche delle classi di valore a cui associare una valutazione di rischio (e.g. $x \leq 80\%$ Basso, $80\% < x \leq 100\%$ Medio, $x > 100\%$ Alto). Nonostante le limitazioni dell'utilizzo di singoli indicatori, tale strumento permette di monitorare in maniera indipendente le principali grandezze tecniche aziendali e i trend nel tempo, estrapolando automaticamente potenziali suggerimenti sull'andamento della rischiosità aziendale. Inoltre, adottare una visione di lungo periodo può agevolare il monitoraggio continuo dei processi, permettendo una lettura più chiara e coerente dei trend di miglioramento



che l'azienda sta sperimentando nel tempo. Nell'ambito di medi/grandi gruppi assicurativi, è inoltre possibile monitorare più agevolmente tali indicatori per le singole società del gruppo al fine di classificare (mettere in ordine crescente) e poi qualificare le stesse (associare un rischio). Tale strumento permette inoltre una discussione basata su dati quantitativi con le funzioni di Controllo, fonte preziosa d informazioni nell'attività di Risk Assessment.

- **AUDIT PLAN DEFINITION:** i risultati del Risk Assessment quantitativo, sono generalmente arricchiti dall'identificazione di tematiche specifiche a più alto rischio, grazie alla lettura di documentazione tecnica prodotta dalle funzioni di Business e di Controllo (e.g. *Technical Deep Dive*, *ORSA*; *Report della Funzione Attuariale sull'adeguatezza delle Riserve Tecniche*, *Parere di sottoscrizione e di riassicurazione*, *Bilancio*, *Verballi Comitati Rischi e Controlli*, etc.). Competenze quantitative/attuariali possono essere sfruttate al fine di identificare in questi documenti tematiche ad altro rischio (e.g. aumento sinistrosità, nuovi trend su mortalità, necessità di riserve aggiuntive, etc.). Inoltre, in questa fase, è possibile definire (coerentemente con l'attività svolta durante il Risk Assessment) indicatori quantitativi che possano rappresentare in maniera sintetica l'Audit Coverage dell'intervento (e.g. % Premi Lordi Contabilizzati, % Riserve Tecniche, %SCR, etc.), sia per singolo processo, che per linee di business o compagnie, in caso di gruppi assicurativi. Tali indicatori possono risultare utili nell'informativa di Audit al C.d.A. nonché in fase di presentazione ed approvazione del Piano di Audit.
- **AUDIT PROGRAM DEFINITION:** le attività di Audit incluse nel Piano Annuale, che risultano focalizzarsi su tematiche quantitative/attuariali, possono essere supportate nella fase di pianificazione dell'intervento attraverso l'identificazione delle aree/prodotti/ linee di business più a rischio, attraverso l'identificazione di *controlli attesi* oltre che l'interpretazione e la mappatura dei *controlli in essere*, focalizzandosi su quelli qualificabili come “chiave”, definiti nel processo in analisi.
- **AUDIT EXECUTION:** l'esecuzione di **test quantitativi** e tecnici (e.g. re-performing dei calcoli attuariali, analisi su tutta la popolazione in perimetro dell'intervento tramite data analytics, analisi tendenze e outliers, nonché analisi multivariate al fine di individuare gruppi omogenei, definizione di sample statistici su cui eseguire analisi di dettaglio, etc.).
- **AUDIT REPORTING:** l'attività di Audit Reporting, può essere arricchita mediante l'utilizzo dei grafici più opportuni per dare una rappresentazione dei risultati quantitativi in maniera sintetica, chiara, completa e semplice, oltre ad aggiungere un supporto tecnico nella definizione del contesto alla base delle criticità sollevate.
- **COMUNICATION WITH KEY STAKEHOLDER:** le comunicazioni e gli incontri con i sempre più numerosi interlocutori chiave responsabili di funzioni tecniche, possono essere supportati attraverso la conoscenza e l'utilizzo di un linguaggio tecnico, anche al fine di agire da ponte tra funzioni con background differenti (e.g. Risk Management, Funzione Attuariale, CFO, Chief Insurance Officer, etc.). Tra gli interlocutori ritroviamo anche le diverse Autorità di Vigilanza che sovente richiedono all'Internal Audit, nell'ambito delle proprie attività, analisi quantitative sempre più approfondite.
- **OPERATIONS METHODOLOGY:** definizione di modelli quantitativi di monitoraggio dei rischi nel continuo, formazione tecnica per Audit Community (mantenendo linguaggio comune), sviluppo tool per attività Data Analytics, AI.
- **AUDIT PEOPLE:** Possibilità di creare corsi interni su tematiche tecniche, oltre ad un effetto osmosi tra le competenze interne sapendo tradurre concetti con alto contenuto tecnico in un linguaggio comprensibile per le diverse figure professionali - non quantitative - presenti in una funzione di Internal Audit.



3. Framework dei processi a contenuto quantitativo/attuariale

Così come rappresentato nell'introduzione del presente documento, il capitolo ha l'obiettivo di fornire un framework dei processi ad alto contenuto quantitativo/attuariale da poter integrare nella definizione dell'Audit Universe delle compagnie assicurative. Si riporta a seguire una tabella che riassume il framework dei processi Auditabili, dove si ritiene utile valutare il contributo di una figura quantitativo/attuariale

Ambito	Processi Auditabili	Sotto Processi inerenti	Principali Rischi collegati	ASSURANCE - Possibili attività di esperto attuariale (verifiche tematiche, data analytics ecc.)
Vita/Danni	Riservazione Solvency II	Calcoli di Best Estimate Liabilities (BEL) e Risk Margin (RM) sia sul diretto che sul ceduto Segmentazione per linee di business Processi di data quality Ipotesi attuariali Ipotesi finanziarie Ipotesi sui costi e spese Ipotesi sulla nuova produzione Scelta e calibrazione dei modelli stocastici utilizzati o degli scenari esogeni forniti da provider Processi di coordinamento e validazione della funzione attuariale Definizione delle HRG Dynamic policyholder behaviour (vita)	Rischio di modello Rischio di riservazione Rischio di compliance Rischio di governance Rischio di incorretta informativa finanziaria Rischi reputazionali Rischi operativi legati al processo	Verifiche tematiche: • Appropriata segmentazione dei contratti • Coerenza dei processi con le politiche e procedure interne • Definizione dei criteri di attualizzazione • Adeguatezza delle ipotesi operative e delle basi demografiche e finanziarie utilizzate (per esempio, modalità della corretta allocazione delle spese) • Accuratezza nella proiezione dei flussi di cassa • Adeguatezza delle ipotesi operative (rischio di bias, aggiornamento regolare, backtesting) Validazione dei modelli Verifiche relative ai controlli sui dati di input e output Reperformance dei controlli di primo livello per verificare effettiva implementazione Data analytics relativo a: • Data Quality • Trend Analysis • Backtesting • Scenario & Sensitivity Testing Verifica dell'esistenza di dynamic policyholder behaviour (per il ramo vita)



Ambito	Processi Auditabili	Sotto Processi inerenti	Principali Rischi collegati	ASSURANCE - Possibili attività di esperto attuariale (verifiche tematiche, data analytics ecc.)
Vita/Danni	Riservazione IFRS	Calcolo delle riserve IFRS 17 sia sul diretto che sul ceduto Determinazione degli output principali della modellistica IFRS 17 (CSM, PVFCF, RA etc.) Ipotesi attuariali Allocazione spese e profitti Transizione IFRS 17 Modellistica attuariale Definizione delle HRG Dynamic policyholder behaviour (vita)	Rischio di modello Rischio di riservazione Rischio di compliance Rischio di governance Rischio di incorretta informativa finanziaria Rischi reputazionali Rischi operativi legati al processo	Verifiche tematiche: • Appropriata segmentazione dei contratti, coerenza con policy interne, criteri di attualizzazione • Coerenza con gli standards IFRS 17 delle metodologie adottate, coerenza con i rischi sottostanti e con Solvency II • Accuratezza della proiezione dei flussi di cassa • Adeguatezza delle ipotesi operative e delle basi demografiche e finanziarie utilizzate (rischio di bias, aggiornamento regolare, backtesting) Validazione dei modelli Verifiche relative ai controlli sui dati di input e output Reperformance dei controlli di primo livello per verificare effettiva implementazione Adeguate documentazione e governance nel passaggio da IFRS 4 Data analytics relativo a: • Data Quality • Trend Analysis • Backtesting • Scenario & Sensitivity Testing Verifica dell'esistenza di dynamic policyholder behaviour (per il ramo vita)
Vita/Danni	Riservazione Local	Riservazione dei sinistri/premi sia sul diretto che sul ceduto Riserve matematiche sia sul diretto che sul ceduto Riserva spese Riserve aggiuntive vita e danni	Rischio di modello Rischio di riservazione Rischio di compliance Rischio di governance Rischio di incorretta informativa finanziaria Rischi reputazionali Rischi operativi legati al processo	Verifiche tematiche: • Utilizzo delle metodologie adottate • Accuratezza nella proiezione dei flussi di cassa e nel calcolo • Adeguatezza delle ipotesi operative e delle basi demografiche e finanziarie utilizzate • Verifica della corretta prestazione rivalutata in ambito vita • Verifica analitica della riserva di inventario in ambito danni Ricalcolo delle Riserve Aggiuntive - vita (e.g. Riserve spese, Riserva Riporto Premi, Rischio Tasso, Riserve per Frazione di Premio, etc.) e danni (Riserva di senescenza, Riserve di perequazione, Riserve catastrofali, etc) Verifiche relative ai controlli sui dati di input e output



Ambito	Processi Auditabili	Sotto Processi inerenti	Principali Rischi collegati	ASSURANCE - Possibili attività di esperto attuariale (verifiche tematiche, data analytics ecc.)
Vita/Danni	Planning & Control	Governance relativa alla pianificazione Monitoraggio dei KPI economici, finanziari e patrimoniali e definizione di management action Aggiornamento del forecast Proiezioni attuariali e cost allocation Confronto dei risultati presentati nella reportistica preparata con le logiche Solvency II, IFRS 17 e requisiti locali	Rischio di governance Rischi di compliance Rischio di modello Rischi operativi legati al processo Rischio di data quality	Verifiche tematiche: - Ipotesi di piano usate nella proiezione dei Cash Flow pro Piano - Calcoli di piano e possibili stress - Processo della definizione degli utili del piano e forecasting - Governance sui dati utilizzati - Coerenza con diversi framework di valutazione (Solvency II, IFRS 17, Local GAAP) - Adeguatezza delle metriche "Actual vs Plan" e il relativo processo di monitoraggio e sviluppo delle management action
Vita/Danni	ALM & Capital Management	Asset liability management Capital Management Strategic Asset Allocation	Rischio di modello Rischio di governance Rischi di compliance Rischi operativi legati al processo Altri rischi specifici: - Rischio di inadeguata definizione di Strategic Asset Allocation e della Politica di Investimento - Rischi legati all'inadeguatezza dei futuri management action (definizione e implementazione di management action)	Verifiche tematiche: - Governance sulla definizione della strategia di ALM e sulla definizione delle management action - Implementazione delle strategie di riallineamento degli attivi con i passivi all'interno del motore attuariale - Processo della definizione di strategic asset allocation - Processo di validazione dell'output del modello ALM - Presidi di controllo su data quality nel processo di implementazione e monitoraggio delle strategie ALM - Presidi di controllo sul processo di monitoraggio dei KPI di ALM ed adeguatezza degli stessi rispetto alle strategie di investimento - Creazione ed implementazione nei motori attuariali delle FMA
Vita/Danni	Solvency II (Standard Formula e Internal Model)	- Pillar 1 processes - Stima delle BEL, Risk Margin e SCR (Standard Formula & Internal Model) - Pillar 2 processes - (ORSA, RAF, Governance) - Pillar 3 processes - (QRT, SFCR, RSR)	Rischio di modello Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance Rischio di incorretta informativa finanziaria	Verifiche tematiche: - verifiche sul corretto calcolo di SCR - corretta segmentazione degli HGR - corretta implementazione degli stress - corretta applicazione della SF - corretta applicazione dell'aggregazione dei moduli di rischio Verifiche del processo di gestione, calibrazione e declinazione del RAF nonché dei meccanismi di escalation Verifiche del processo e governance dell'ORSA, delle proiezioni utilizzate, degli stress e delle analisi di sensitività Verifica del processo di produzione dei QRT e alimentazione nei documenti SFCR/RSR



Ambito	Processi Auditabili	Sotto Processi inerenti	Principali Rischi collegati	ASSURANCE - Possibili attività di esperto attuariale (verifiche tematiche, data analytics ecc.)
Vita/Danni	Pricing & Sviluppo Prodotti	Processo di sviluppo prodotti Processo di tariffazione Processo di sottoscrizione POG (Target Market ,Product Testing - V4M, Product Monitoring)	Rischio di modello Rischi Tecnici (Tariffazione, Riservazione, Mortalità, Longevità , Riscatto) e di Mercato Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance Rischi di sottoscrizione	Verifiche tematiche: • Verifica che i modelli siano ben documentati, testati e approvati • Verifica delle ipotesi di pricing e controllo sull'uso coerente di basi tecniche (tavole di mortalità, rendimenti, costi, etc.) • Verifica profit test di prodotto, scenario analysis, VNB (new business value) • Verifica della corretta implementazione dell'eventuale copertura riassicurativa prevista per il prodotto • Verifica degli impatti in ambito SII e IFRS17 • Raccolta e validazione dei dati • Controllo sulla qualità dei dati utilizzati, inclusa la provenienza, l'accuratezza e l'aggiornamento • Confronto tra le ipotesi di pricing (mortalità, riscatto, spese) e l'esperienza storica reale • Sensitivity analysis su ipotesi chiave • Reperforming del modello di profitto atteso su prodotti specifici (simulazione cash flow futuri e VNB analisi) • Trend analysis sui prodotti (volumi, margini, ROE) • Verifiche del processo e degli approcci metodologici utilizzati per i test value for money nelle fasi di design dei nuovi prodotti e monitoraggio dei prodotti commercializzati e in run off
Vita/Danni	Riassicurazione	Processo di creazione e analisi di profili di portafoglio Processo di creazione e analisi dei Borderaux e di creazione degli estratti conto Processo di creazione del profilo riassicurativo ottimale Processo di alimentazione, gestione ed aggiornamento delle anagrafiche dei riassicuratori e dei trattati all'interno dei tool di riassicurazione	Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance Rischi di informativa finanziaria	Verifiche tematiche: • corretta estrazione creazione ed analisi dei profili di portafoglio • corretta creazione dei Borderaux e degli estratti conto verso i riassicuratori • definizione della strategia di riassicurazione ottimale in linea con il processo di gestione dei rischi, i limiti di RAF e gli aspetti di CM e ALM • corretta alimentazione, gestione e aggiornamento delle anagrafiche dei riassicuratori e dei trattati di riassicurazione al fine del corretto computo del business ceduto • monitoraggio degli indicatori di riassicurazione del business ceduto al fine di intervenire tempestivamente su modifiche in corso d'anno rispetto al pianificato • interpretazione e valutazione dell'allineamento dei trattati riassicurativi con la strategia riassicurativa e le aspettative del piano riassicurativo



Ambito	Processi Auditabili	Sotto Processi inerenti	Principali Rischi collegati	ASSURANCE - Possibili attività di esperto attuariale (verifiche tematiche, data analytics ecc.)
Vita/Danni	Gestione Tecnica del portafoglio in ambito liquidativo	Processo di gestione delle liquidazioni in ambito vita (sinistri, riscatti, cedole etc.) Processo di gestione dei sinistri in ambito danni	Rischio di modello Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance Rischi di informativa finanziaria	Verifiche tematiche: • corretta implementazione delle formule attuariali previste dalle note tecniche di tariffa per la liquidazione in ambito vita • corretta valutazione degli importi pagati in relazione ai massimali previsti in polizza e alle condizioni contrattuali (in ambito danni)
Vita/Danni	Risk Management e Validazione Interna	Processi connessi alla Funzione Risk Management e alla Validazione Interna	Rischi di modello Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance	Verifiche tematiche: • verifiche dei controlli di secondo livello sui limiti finanziari • verifiche dei controlli di secondo livello agiti dalla funzione di Validazione Interna (in ambito Solvency ed in relazione alla corretta definizione del pricing attivi) • verifiche sul processo di definizione limiti di RAF • verifica sul processo di gestione e monitoraggio delle perdite operative • verifica sul processo di definizione della mappatura dei rischi • verifica sul processo di gestione dei rischi in ambito IDD/POG
Vita/Danni	Funzione Attuariale	Processi connessi alla Funzione Attuariale	Rischi di modello Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance	Verifiche tematiche: • Verifiche dei controlli di secondo livello sulle Riserve Tecniche civilistiche (inclusi i controlli di Data Quality) • Verifiche dei controlli di secondo livello sulle Riserve Tecniche SII (inclusi i controlli di Data Quality) • Verifiche dei controlli di secondo livello agiti dalla Funzione Attuariale in ambito IFRS17 • Verifiche del parere di sottoscrizione globale • Verifiche del parere di riassicurazione globale • Verifica dei controlli di secondo livello agiti in ambito di sviluppo prodotti/ tariffazione (ivi inclusi quelli in ambito POG)



4. Esempi pratici

Di seguito vengono rappresentati due schemi esemplificativi per effettuare un'attività di verifica sul processo di tariffazione nonché sul processo di riservazione in ambito Solvency II, in quanto processi core in ambito assicurativo. Tali esempi possono essere considerati utili sia per le compagnie di assicurazione operanti nel

comparto vita che danni. Negli schemi pratici, oltre alle possibili attività di Assurance, vengono forniti alcuni esempi di KPI/KRI da utilizzare nell'ambito dell'attività stessa, che la funzione di Internal Audit potrebbe adottare con il supporto di un attuario nel team o di un consulente esterno nel caso di piccole realtà.

PROCESSO DI TARIFFAZIONE¹

Ambito	Descrizione	Ambito	Descrizione
Normativa esterna di riferimento	Direttiva 2009/138/CE (Solvency II) Atti Delegati UE n. 35/2015 Codice delle Assicurazioni Private, Sezione II Regolamento. IVASS n. 38/2018 Actuarial Standards e Linee Guida emanate dall'Ordine Nazionale degli Attuari	Possibili attività di audit - assurance	Verifiche legate al processo di Tariffazione Verifica dell'aderenza di processo alla normativa esterna e interna di riferimento e all'adeguatezza ed efficacia del disegno dei controlli di primo livello. Verifiche sulla governance dei modelli di tariffazione (design, aggiornamento, utilizzo) sia sviluppati internamente sia forniti dall'esperto esterno (es. riassicuratore). Verifiche di coerenza di tariffazione con le metodologie di pricing adottate. Verifica dei dati di input ai fini del pricing attraverso la revisione della base dati utilizzata (interne ed esterne). Verifica delle metodologie sottese alla costruzione del profit test.
Normativa interna di riferimento	Politica di Sottoscrizione Politica di Data Governance Politica della Funzione Attuariale Politica di Gestione dei Rischi Politica di Risk Appetite Framework Politica ORSA Politica o linee guida di Expert Judgement Regolamenti dei comitati (Prodotti e tariffazione, Rischi, Controllo Interno i rischi e la Sostenibilità)		Verifiche legate agli aspetti Solvency II Verifica delle ipotesi operative utilizzate per la proiezione della tariffa e della coerenza delle stesse con i framework in essere (SII, IFRS17). Verifica delle eventuali semplificazioni implementate nell'ambito della modellizzazione dei requisiti di capitale. Verifica delle metodologie sottese alla determinazione del requisito di capitale generato dalla tariffa in chiave stand-alone e aggregata al portafoglio ai fini Solvency II. Verifica della coerenza delle ipotesi di sviluppo utilizzate con il framework ORSA. Verifica degli indicatori di profittabilità utilizzati e del loro utilizzo ai fini di reporting. Verifiche del processo per l'analisi di assorbimento di capitale e allineamento con i limiti di RAF. Verifica delle analisi condotte dalla funzione attuariale nell'ambito delle tariffe selezionate secondo quanto previsto dal regolamento IVASS n. 38/2018
Principali rischi collegati	Rischio di modello Rischio di tariffazione Rischi Tecnici (Riservazione, Mortalità, Longevità, Riscatto) e di Mercato Rischi di governance Rischi operativi legati al processo Rischi di compliance Rischi di sottoscrizione		
Key Performance Indicator (KPI) / Key Risk Indicator (KRI)	Danni: Loss Ratio Expense Ratio % Sinistri senza seguito Vita: New Business Margin Reclami/Contratti Entrambi: Solvency Ratio di prodotto/ Capital at Risk/Weighted Average Cost of Capital del prodotto	Applicabilità	Danni e Vita

¹ L'esempio viene presentato al netto delle possibili attività inerenti agli aspetti di Product Oversight Governance e di Sostenibilità.



Più nello specifico, a titolo di esempio (non esaustivo), la funzione Internal Audit può effettuare le seguenti verifiche relative al presidio sui **modelli di tariffazione** (applicabili sia in ambito Vita che Danni):

Processo di sviluppo, modifica e valutazione dei modelli di tariffazione

- Verificare l'esistenza di una linea guida operativa che disciplina il processo di calcolo delle tariffe.
- Verificare l'esistenza e l'adeguatezza delle policy e delle procedure di sottoscrizione approvate dal C.d.A., che disciplinano: ruoli e responsabilità delle diverse funzioni di prima e seconda linea (Funzione Attuariale, Risk Management, Compliance), mandati dei relativi comitati (es. Comitato Prodotti), e aspetti relativi alla segregazione dei compiti tra sviluppo, validazione e approvazione dei tool di pricing e delle relative metodologie, nonché relativi all'uso di Expert Judgement nella definizione delle ipotesi di proiezione nell'ambito dell'attività di profit testing.
- Verificare l'esistenza di una documentazione metodologica chiara sui modelli (scelte attuariali, ipotesi, fonti dati, variabili, algoritmi di machine learning, se applicati).
- Verificare che i modelli siano stati sottoposti a valutazione da parte della seconda linea prima dell'uso operativo e in occasioni delle modifiche significative.
- Controllare l'adeguatezza dei test (backtesting, stress test, sensitivity test).
- Verificare l'adeguatezza delle metodologie utilizzate e delle calibrazioni dei parametri.

- Verificare l'esistenza di procedure di Data Quality e l'implementazione dei controlli sull'adeguatezza, accuratezza e completezza dei dati di input (database sinistri, telematica, credit scoring, ecc.).
- Verificare l'esistenza di un processo di aggiornamento dei modelli, in considerazione della normativa in evoluzione.
- Analizzare lo scostamento tra i premi tecnici attesi e quelli effettivi (premio osservato vs premio stimato oppure loss ratio tecnico vs loss ratio stimato).

Nel caso di utilizzo di modelli basati sull'intelligenza artificiale:

- Verificare l'esistenza di un processo di classificazione del rischio del modello in termini di requisiti previsti dall'AI Act.
- Verificare l'esistenza di un processo di impact assessment del modello in linea con le aspettative di EIOPA (Opinion on AI Governance and Risk Management del 6 agosto 2025).
- Verificare l'esistenza di presidi di controllo sui rischi di model drift, model fairness, data privacy (inclusa la "comprensibilità" degli algoritmi, se applicabile), ecc.
- Verificare l'esistenza di presidi di controllo sull'integrazione di innovazioni tecnologiche o nuove fonti dati (es. telematica auto) nella modellizzazione delle tariffe.
- Verificare l'esistenza di un registro dei modelli utilizzati, con "versioning" e controllo delle modifiche, che documenti almeno la tipologia del modello, il model owner e la valutazione del modello in termini di rischiosità prevista dall'AI Act.



RISERVAZIONE SOLVENCY II

Ambito	Descrizione
Normativa esterna di riferimento	Atti Delegati UE n. 35/2015 Direttiva 2009/138/CE (Solvency II) Codice delle Assicurazioni Private, Sezione II Regolamento IVASS n. 18/2016 Regolamento IVASS n. 38/2018 Actuarial Standards e Linee Guida emanate dall' Ordine Nazionale degli Attuari
Normativa interna di riferimento	Politica di riservazione Politica o linee guida di Expert Judgement Politica di data governance Politica sulla materialità Politica della Funzione Attuariale Politica di Gestione dei Rischi Politica di Risk Appetite Framework Politica ORSA Regolamenti dei comitati (Riserve e Convalida Ipotesi, Rischi, Controllo Interno i rischi e la Sostenibilità)
Processi collegati	Processo di calcolo del SCR Processo di calcolo ORSA Processo di Riassicurazione Processo di calcolo delle riserve local/IFRS17
Principali rischi Collegati	Rischio di modello Rischio di riservazione Rischio di compliance Rischio di governance Rischio di incorretta informativa finanziaria Rischi reputazionali Rischi operativi legati al processo
Key Performance Indicator (KPI) / Key Risk Indicator (KRI)	Vita: % unmodelled reserve TP/Riserve Local Liability Adequacy Test % Leakage Distribuzione per livelli di minimo garantito %TVOG e %FDB Danni: TP/Riserve Local % sinistri pagati denunciati, senza seguito Loss Ratio % estinzione anticipata peso IBNR run off Ratio Riserve Sinistri/ Premi di Competenza

Ambito	Descrizione
Possibili attività di audit - assurance	Verifica dell'aderenza di processo alla normativa esterna e interna di riferimento e all'adeguatezza ed efficacia del disegno dei controlli di primo livello Verifica documentazione metodologica a disposizione Verifica documentazione del motore attuariale Verifica metodologie e modelli BEL Verifica dell'approccio metodologico per la riservazione del portafoglio in run-off Verifica metodologie e modelli Risk Margin Verifica del leakage (solo Vita) Verifica valore temporale delle opzioni e garanzie (TVOG) (solo Vita) Verifica valore dei Future Discretionary Benefits (FDB) (solo Vita) Verifica valore del rendimento prospettico e la gestione delle Plus/Minus valenze latenti (solo Vita) Verifica semplificazioni e limitazioni Verifica business non modellato Analisi dei movimenti delle BEL Verifica attivi a scadenza (solo Vita) Verifica della coerenza tra i dati utilizzati per il calcolo delle BEL e quelle relative alle riserve civilistiche/IFRS Verifica della coerenza delle BEL stressate e delle ipotesi sottese a tali stress Verifica analisi di sensitività Verifica Model Point Verifica delle analisi condotte dalla Funzione Attuariale sulle riserve Solvency II secondo quanto previsto dal regolamento IVASS n. 38/2018
Applicabilità	Vita e danni



Più nello specifico, a titolo di esempio (non esaustivo), la funzione Internal Audit può effettuare le seguenti verifiche relative al presidio sui **modelli delle Best Estimate Liabilities** (applicabili sia in ambito Vita che Danni).

Processo di sviluppo, modifica e valutazione dei modelli di riservazione e calcolo delle Best Estimate Liabilities

- Verificare l'esistenza e l'adeguatezza delle policy e delle procedure di riservazione approvate dal C.d.A., che disciplinano: ruoli e responsabilità delle diverse funzioni di prima e seconda linea (Funzione Attuariale, Risk Management, Compliance), mandati dei relativi comitati (es. Comitato di Riservazione), e aspetti relativi alla separazione dei compiti tra sviluppo, validazione e approvazione dei modelli, nonché relativi all'uso di Expert Judgement nella definizione delle ipotesi.
- Verificare se è stata sviluppata la documentazione tecnica, con lo scopo di rappresentare un riferimento documentale per l'implementazione dei requisiti di Solvency II, e se sono stati predisposti i manuali operativi volti a fornire le informazioni necessarie per completare il processo di riservazione secondo Solvency II.
- Verificare l'esistenza di procedure di Data Quality e l'implementazione dei controlli sull'adeguatezza, accuratezza e completezza dei dati di input.
- Verificare che esista una documentazione che disciplina la metodologia di calcolo di "dynamic policyholder behaviour" nell'ambito vita.
- Verificare l'esistenza di un processo volto a garantire la robustezza dei modelli attraverso stress testing, sensitivity testing e scenario analysis, nonché del back-testing, finalizzato a valutare la tenuta delle ipotesi tecniche.
- Controllare la disponibilità della documentazione tecnica dei modelli (specifiche del modello, assunzioni, limitazioni, fonte dati, variabili e il motore attuariale utilizzato, documento metodologico di definizione e validazione delle ipotesi operative).
- Verificare i presidi di controllo sulla validazione della metodologia di calibrazione dei parametri e sull'adeguatezza dei metodi statistici e attuariali utilizzati.
- Verificare l'esistenza di un framework di controllo sui dati di input e output dei motori di calcolo, al fine di garantire la robustezza del calcolo.
- Verificare se esistono i presidi di controllo a tutela della robustezza, adeguatezza e completezza utilizzati per la definizione delle ipotesi non economiche e finanziari.
- Verificare l'adeguatezza delle fonti informative utilizzate per il benchmark utile al calcolo del "dynamic policyholder behaviour" nell'ambito vita.
- Verificare l'adeguatezza delle metodologie utilizzate e delle calibrazioni dei parametri effettuati.
- Verificare che la definizione di Expert Judgement sia presidiata e adeguatamente formalizzata (registro di Expert Judgement e tracciatura degli impatti e sensitivity).
- Verificare i presidi di controllo sull'output del modello di riservazione (es. analisi dei movimenti), riconciliazione dei risultati ottenuti dal motore attuariale confrontando la *run* Solvency con la *run* IFRS, al fine di verificare che le differenze siano completamente spiegate dalle differenti assunzioni sottostanti.
- Verificare che i modelli siano stati sottoposti a validazione indipendente (seconda linea) prima dell'uso operativo e, in caso di modifiche significative, valutare al contempo l'adeguatezza delle verifiche svolte da tali funzioni (ad es. quelle svolte da funzione Attuariale nell'ambito delle ipotesi operative).



5. Conclusioni

L'evoluzione del contesto regolamentare e di mercato richiede alle compagnie assicurative, e quindi anche alle funzioni di Internal Audit, una costante evoluzione delle competenze applicate nello svolgimento delle attività in una direzione sempre più interdisciplinare, che ha visto rafforzare anche la necessità di includere conoscenze quantitative/attuariali.

I risultati della survey, indirizzata ai Chief Audit Officer delle compagnie di assicurazione associate AIIA, evidenziano l'importanza, già attuale, di integrare competenze quantitative/attuariali nelle attività di Internal Auditing. Questa tendenza si manifesta con modalità differenti, in funzione delle dimensioni aziendali e del principio di proporzionalità. Il coinvolgimento di figure con competenze quantitative/attuariali nella funzione di Internal Audit può pertanto rappresentare una

leva strategica per affrontare, con maggiore rigore tecnico, l'attività diretta di Assurance e Advisory in relazione alle sfide poste dalla complessità normativa, dalla natura quantitativa dei rischi assicurativi, nonché dalla crescente digitalizzazione dei processi di business. Inoltre, risorse con un profilo quantitativo/attuariale contribuiscono ad un dialogo efficace con le funzioni tecniche di primo e secondo livello e possono generare un effetto osmosi di competenze tecniche nell'intera funzione.

Da ultimo, nel documento è stato illustrato come le competenze quantitative/attuariali possano contribuire lungo l'intera Audit Value Chain, offrendo opportunità di analisi tecnica e quantitativa da affiancare alle attività di processo e/o maggiormente qualitative, sia in ambito danni che vita.



A close-up photograph of a person's hand holding a large, glowing shield. The shield is white with a thick yellow border and a large white checkmark in the center. The background is blurred, showing a person's face and a blue wall.