

Allianz Research | 15 Aprile 2025

Ripensare l'adattamento climatico per la resilienza globale

Autori: Hazem Krichene, Gvanca Kirvalidze

Sintesi

La riduzione delle emissioni di carbonio non sarà sufficiente da sola Secondo le proiezioni appena pubblicate dall'NGFS, anche in uno scenario di transizione a zero emissioni nette, il PIL globale dovrebbe ridursi dell'8% rispetto a una linea di base senza cambiamenti climatici, un tributo economico più grave di quanto stimato in precedenza. Le ultime stime (Fase 5) mostrano che il percorso verso l'azzeramento delle emissioni nette porterebbe a un ulteriore calo del PIL del 6% rispetto alle proiezioni della Fase 4, con conseguenti perdite economiche extra globali per 1,24 trilioni di dollari entro il 2050. In Europa, ad esempio, nello scenario di transizione più ambizioso, i danni cumulati legati alle inondazioni potrebbero ridurre il reddito disponibile delle famiglie di circa 107.000 dollari, con effetti sproporzionati tra i paesi. Le economie in via di sviluppo devono far fronte a un tributo significativamente più elevato a causa di eventi meteorologici estremi, sia in termini umani che economici. Mentre il 71% dei disastri segnalati si è verificato nei paesi sviluppati, il 91% dei decessi si è verificato nei paesi in via di sviluppo a causa della debolezza delle infrastrutture e dei limitati sistemi di allerta precoce. I paesi meno sviluppati (PMS) e i piccoli Stati insulari in via di sviluppo (SIDS) hanno subito gravi devastazioni finanziarie a causa dei cambiamenti climatici, con alcuni disastri che hanno spazzato via oltre il 100% del PIL. Queste perdite sottolineano i crescenti rischi di impatti climatici e l'urgente necessità di misure di adattamento e di sforzi di mitigazione.

I finanziamenti per l'adattamento rimangono gravemente in deficit Entro il 2030, si prevede che la domanda annuale di finanziamenti per l'adattamento raggiungerà i 387 miliardi di dollari. Ma nel 2022 sono stati mobilitati solo 63,5 miliardi di dollari, lasciando un enorme deficit di 323,5 miliardi di dollari. Questo deficit di finanziamento espone milioni di persone a un rischio maggiore di disastri climatici. Inoltre, i limitati finanziamenti disponibili per l'adattamento sono stati distribuiti in modo disomogeneo, rivelando profonde disparità regionali nell'accesso alle risorse critiche.

Il divario assicurativo è anche una sfida critica nell'adattamento ai cambiamenti climatici, con le economie in via di sviluppo che devono affrontare una sottoassicurazione particolarmente grave Paesi come la Cina e l'India hanno lacune assicurative allarmanti e elevate, rispettivamente del 94% e del 93%, lasciando quasi tutte le perdite economiche legate ai disastri non assicurate. Ciò è strettamente legato ai loro bassi tassi di penetrazione assicurativa (Cina: 1,2%; India: 0,6%). Tuttavia, mentre le economie sviluppate presentano divari molto più bassi, grazie a mercati assicurativi consolidati e a salvaguardie finanziarie, la copertura varia a seconda della gravità e della preparazione ai disastri.

Il ruolo del settore pubblico di fronte all'escalation dei rischi climatici Di fronte all'escalation dei rischi climatici, il settore pubblico svolge un ruolo centrale nel portare avanti gli sforzi di adattamento, non solo come regolatore e finanziatore, ma anche come catalizzatore per l'impegno del settore privato. Guidando lo sviluppo delle infrastrutture, definendo la pianificazione urbana e attuando politiche fiscali mirate, i governi possono ridurre la vulnerabilità climatica e promuovere la resilienza a lungo termine. Una

strategia fondamentale in questo sforzo è l'uso della finanza mista, che combina strategicamente finanziamenti pubblici agevolati con capitali privati per incanalare gli investimenti in progetti di adattamento che possono essere percepiti come troppo rischiosi o non redditizi. Questo approccio consente alle risorse pubbliche di ridurre il rischio degli investimenti, rendendoli più attraenti per gli investitori istituzionali e liberando finanziamenti essenziali per le iniziative di resilienza climatica.

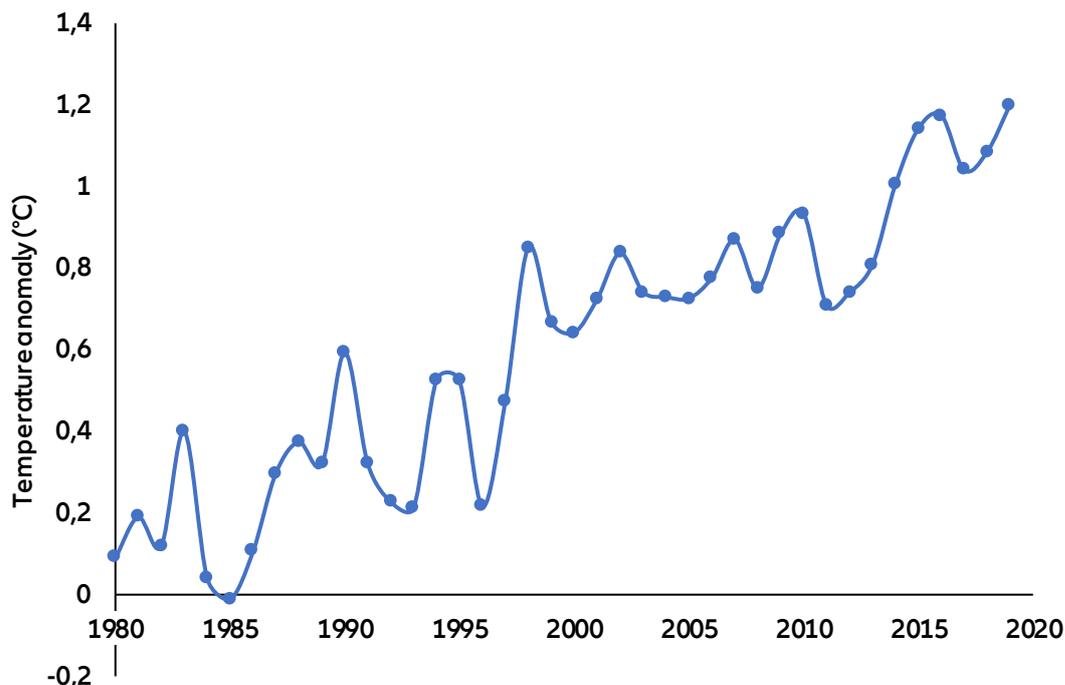
L'espansione della copertura assicurativa è essenziale per migliorare la resilienza climatica sia nelle economie sviluppate che in quelle in via di sviluppo, ma le strategie devono essere adattate alle condizioni locali Nei paesi sviluppati, i regimi assicurativi nazionali sono fondamentali per gestire i rischi legati al clima, mettendo in comune le esposizioni tra vari pericoli e tipi di attività, offrendo così un'ampia protezione finanziaria e promuovendo la stabilità a lungo termine. I pool assicurativi sostenuti dal governo, in particolare, aiutano a mantenere l'accesso alla copertura nelle aree in cui gli assicuratori privati incontrano difficoltà nell'offrire polizze convenienti per le catastrofi naturali. Ad esempio, gli Stati Uniti hanno istituito importanti meccanismi assicurativi pubblici come la Florida's Citizens Property Insurance Corporation e il Florida Hurricane Catastrophe Fund per i rischi di tempeste di vento, nonché la California Earthquake Authority per gli eventi sismici. Questi programmi illustrano il potenziale delle assicurazioni finanziate con fondi pubblici per affrontare le sfide relative all'accessibilità, alla concentrazione del rischio e alla sostenibilità finanziaria di fronte alle crescenti minacce climatiche.

Soppesare i costi del mancato adeguamento

La mitigazione del clima, ovvero la riduzione delle emissioni di carbonio, non sarà sufficiente da sola. Le attività umane come la combustione di combustibili fossili, la deforestazione e l'industrializzazione su larga scala hanno aumentato significativamente la concentrazione di gas serra nell'atmosfera, sconvolgendo il delicato equilibrio climatico del pianeta. I dati climatici storici indicano che le temperature globali sono già aumentate di circa 1,2°C rispetto alla media 1950-1980 (Figura 1). Questa tendenza al riscaldamento ha subito un'accelerazione negli ultimi decenni, con gli ultimi anni che si sono costantemente classificati tra i più caldi mai registrati. Le proiezioni dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) suggeriscono che, a seconda degli sforzi di mitigazione, le temperature globali potrebbero aumentare tra i 2°C e i 4,5°C entro la fine del secolo. Anche al di sotto dell'ambizioso limite di riscaldamento di 1,5°C entro il 2100, si stima che le perdite economiche cumulative dovute al cambiamento climatico raggiungeranno l'incredibile cifra di 1.062 trilioni di dollari tra il 2025 e il 2100¹. Tuttavia, questo impallidisce in confronto al catastrofico tributo finanziario previsto in una traiettoria business-as-usual, che potrebbe comportare 2.328 trilioni di dollari di perdite indotte dal clima se le temperature globali aumentassero di 4,5°C. Questi dati evidenziano una cruda realtà: anche la transizione più ottimistica verso un'economia verde, attuata in modo ordinato e coordinato a livello globale, non sarà sufficiente a prevenire gravi ripercussioni economiche senza investimenti paralleli in strategie di adattamento per proteggere le persone, le città e le economie dagli impatti climatici. Questi vanno dalla costruzione di barriere contro le inondazioni e infrastrutture resistenti al calore al miglioramento della gestione dell'acqua e della risposta ai disastri. L'urgenza per i governi, le imprese e le istituzioni finanziarie di aumentare gli sforzi di mitigazione e adattamento non può essere sopravvalutata. Dalla resilienza delle infrastrutture al ripristino degli ecosistemi, l'adattamento ai cambiamenti climatici deve diventare un pilastro integrante della pianificazione economica e politica per evitare perturbazioni sociali ed economiche irreversibili.

¹ [Il costo dell'inazione - CPI](#)

Figura 1: Aumento della temperatura superficiale globale rispetto alla temperatura media 1950 - 1979

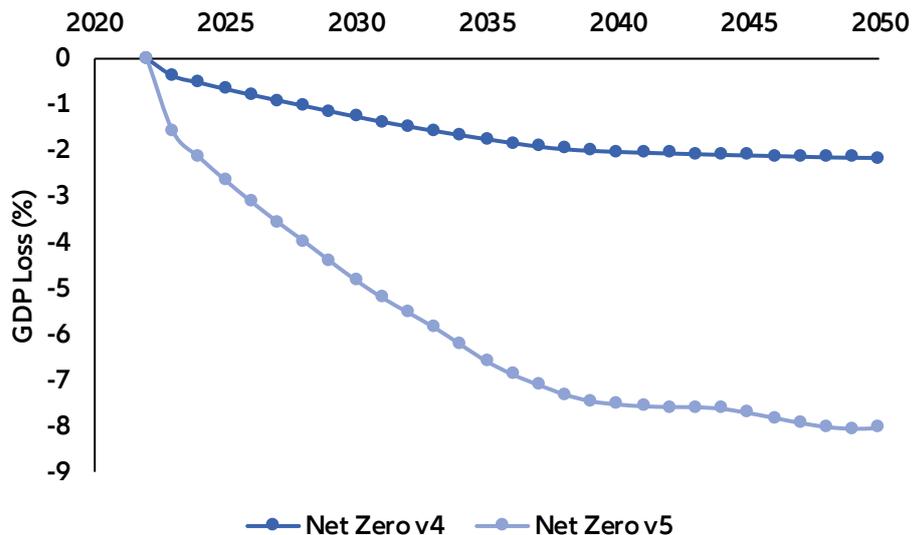


Fonti: Copernicus, Allianz Research

Nella sua recente nota concettuale sull'adattamento, il Network for Greening the Financial System (NGFS) sottolinea l'urgente necessità di dare priorità agli investimenti nell'adattamento climatico. Gli investimenti nella resilienza climatica non solo prevengono future perdite economiche, ma generano anche sostanziali benefici socioeconomici, rafforzando la capacità di adattamento delle comunità vulnerabili e promuovendo lo sviluppo sostenibile. All'inizio di novembre 2024, l'NGFS ha pubblicato proiezioni aggiornate (fase 5) sui danni legati al clima, che incorporano una funzione di danno fisico di nuova concezione. Questa metodologia all'avanguardia migliora l'accuratezza della valutazione dei costi esterni dei rischi climatici fisici integrando le variazioni regionali, le fluttuazioni climatiche e la persistenza a lungo termine dei danni². I risultati dipingono un quadro che fa riflettere: anche in uno scenario di transizione a zero emissioni nette, il PIL globale dovrebbe contrarsi di circa l'8% rispetto a uno scenario di base senza cambiamenti climatici, un costo economico più grave di quanto stimato in precedenza. Per contestualizzare, il precedente quadro NGFS (2023, fase 4) prevedeva un calo del PIL di circa il 5% nell'attuale traiettoria politica. Inoltre, nell'ambito del percorso di fase 5 per l'azzeramento delle emissioni nette, il PIL diminuisce di un ulteriore 6% rispetto alle proiezioni della fase 4 dell'NGFS per lo zero netto, traducendosi in una stima di 1,24 trilioni di dollari di perdite economiche globali aggiuntive entro il 2050 (Figura 2). Queste cifre sottolineano una sfida politica critica. Anche gli sforzi di mitigazione più ambiziosi, come quelli che mirano a zero emissioni nette, sono insufficienti per evitare completamente le conseguenze economiche del cambiamento climatico. I potenziali danni fisici evidenziati in queste proiezioni sottolineano la necessità di misure di adattamento parallele. Investendo in strategie adattive, come infrastrutture resilienti, una maggiore preparazione ai disastri e una migliore pianificazione dell'uso del territorio, i responsabili politici possono ridurre significativamente queste vulnerabilità economiche e sociali.

² [L'impegno economico del cambiamento climatico | Natura](#)

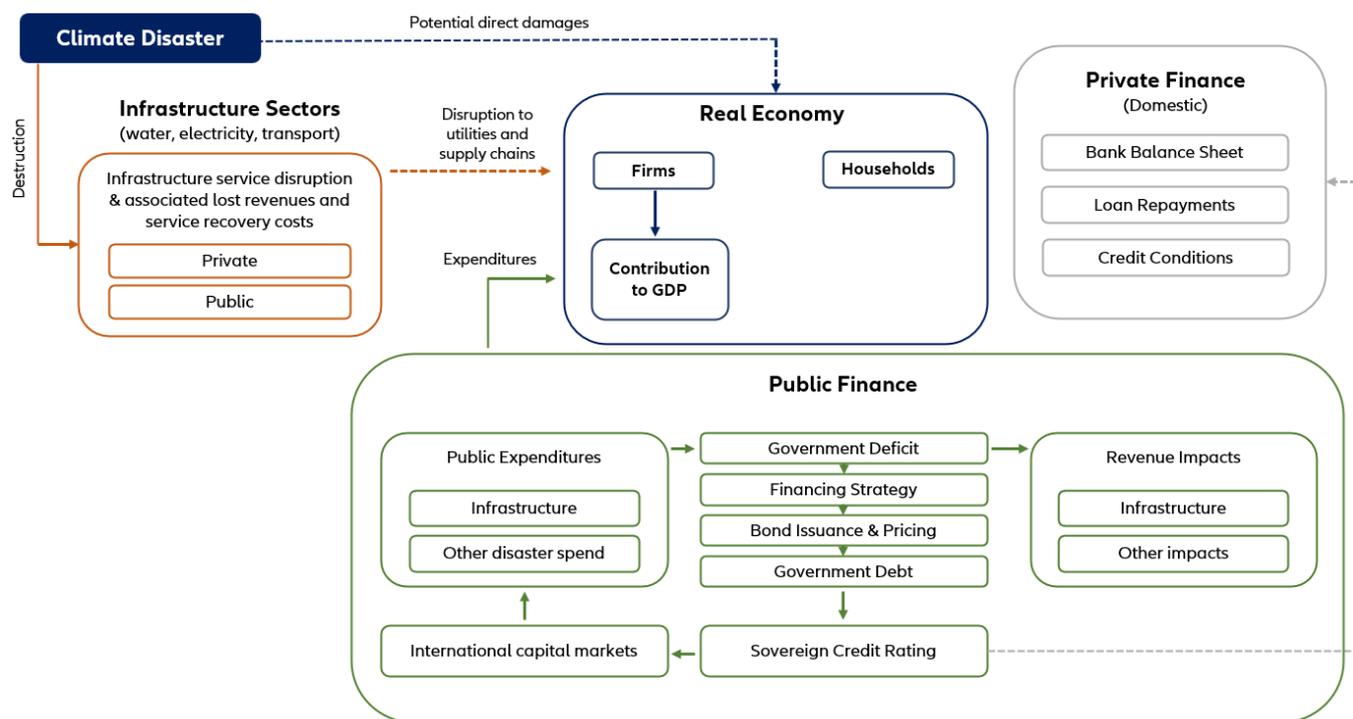
Figura 2: Contrazione del PIL in uno scenario di zero emissioni nette: un'analisi comparativa delle versioni NGFS 4 e 5



Fonti: NGFS, Allianz Research

I disastri naturali causano danni significativi alle infrastrutture pubbliche e private, gravando pesantemente sui bilanci delle amministrazioni pubbliche, in quanto il settore pubblico è in genere responsabile della copertura della maggior parte, se non della totalità, dei costi di ricostruzione e recupero. Tuttavia, l'impatto fiscale va ben oltre le spese immediate (figura 3). L'interruzione delle infrastrutture critiche, come le strade, le reti energetiche e i sistemi idrici, crea effetti a catena in tutta l'economia, con ripercussioni sulle imprese, sulle famiglie e sulla produttività complessiva. Le imprese possono subire interruzioni della catena di approvvigionamento, perdita di ricavi e aumento dei costi operativi, mentre le famiglie devono affrontare perdite di reddito, sfollamento e aumento del costo della vita. Questi effetti a cascata rallentano la crescita economica, aumentano la spesa sociale e riducono il gettito fiscale, mettendo ulteriormente a dura prova le finanze pubbliche. In casi estremi, i governi possono essere costretti ad agire come "assicuratore di ultima istanza", accollando le perdite del settore privato quando i mercati assicurativi non riescono a fornire una copertura adeguata. Inoltre, i ripetuti danni alle infrastrutture possono scoraggiare gli investimenti, aumentare i costi di finanziamento e indebolire la sostenibilità di bilancio a lungo termine. Le diffuse ripercussioni economiche dei disastri naturali evidenziano il costo potenzialmente immenso del mancato investimento nell'adattamento.

Figura 3: Trasmissione degli shock climatici in assenza di adattamento



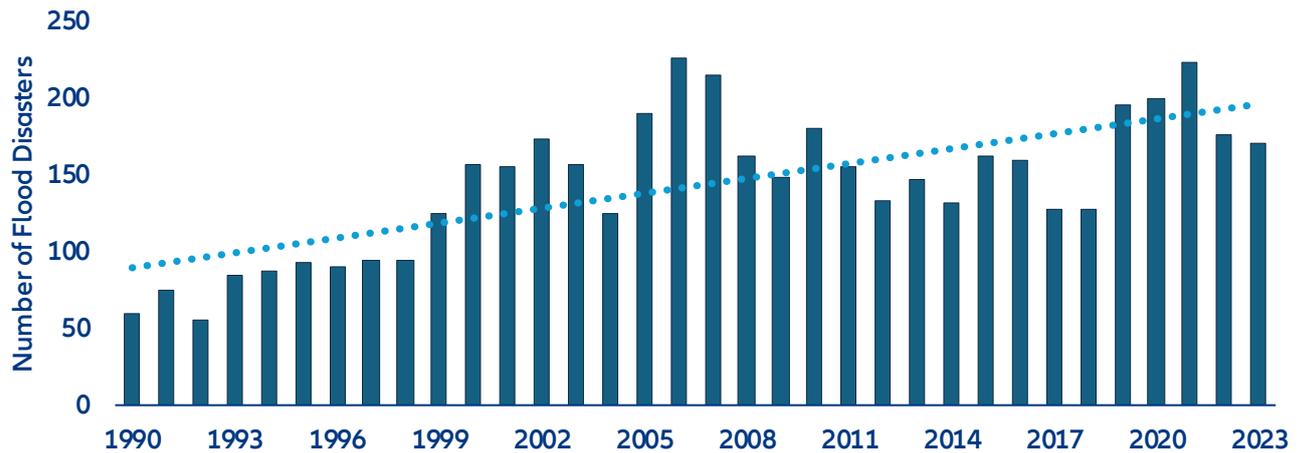
Fonti: Ranger et al. (2021), Allianz Research

Il crescente onere finanziario dei disastri climatici nei paesi ad alto reddito

Il costo dell'innalzamento delle acque in Europa

L'escalation dei danni economici previsti anche dai percorsi di transizione climatica più ambiziosi non è più ipotetica, ma si sta già manifestando in tempo reale attraverso catastrofi naturali sempre più gravi e costose. L'espansione urbana sta peggiorando ulteriormente questi impatti. Mentre le città si estendono nelle pianure alluvionali, nelle aree costiere e nelle regioni soggette a incendi, sempre più persone e infrastrutture sono messe direttamente in pericolo. Le inondazioni sono uno degli eventi più devastanti e la loro frequenza è aumentata dal 1990 al 2023, con una notevole tendenza al rialzo nel corso dei decenni (Figura 4). Il numero di eventi alluvionali è rimasto al di sotto di 100 all'anno nei primi anni '90, ma è gradualmente aumentato, superando i 150 eventi annuali all'inizio degli anni 2000. Gli anni di punta, in particolare tra il 2003 e il 2007, hanno registrato oltre 200 disastri causati da inondazioni. Sebbene siano presenti fluttuazioni, la traiettoria complessiva suggerisce una tendenza all'aumento delle inondazioni, in particolare nell'ultimo decennio.

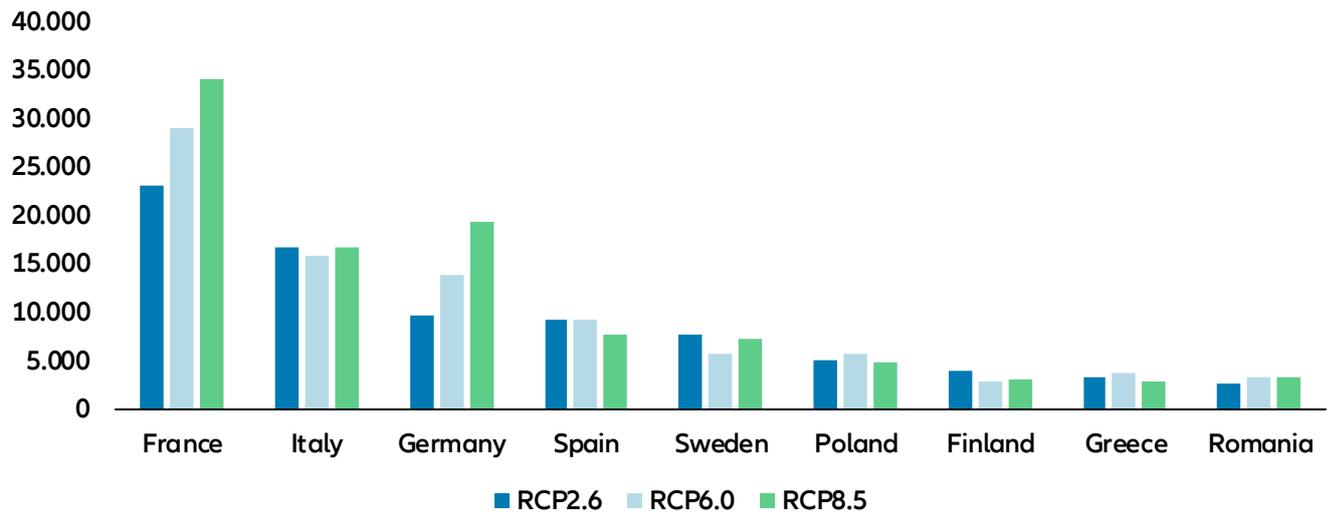
Figura 4: Numero di eventi alluvionali in tutto il mondo per il periodo 1990 – 2023



Fonti: NOAA, Allianz Research

In assenza di misure di adattamento mirate, si prevede che le perdite economiche dovute alle inondazioni fluviali aumenteranno con l'aumento dell'intensità e della frequenza degli eventi alluvionali in tutti gli scenari di cambiamento climatico. Anche in uno scenario con forti sforzi di mitigazione, come l'RCP2.6, che si allinea con l'obiettivo dell'Accordo di Parigi di limitare l'aumento della temperatura globale a +2°C entro il 2050, il cambiamento dei modelli di precipitazione aumenterà i rischi di alluvione. La figura 5 illustra l'impatto economico previsto sul reddito delle famiglie a causa delle inondazioni fluviali tra il 2025 e il 2035. Nello scenario RCP2.6, si prevede che le perdite cumulative di reddito disponibile delle famiglie dovute ai danni legati alle inondazioni (misurate in standard di potere d'acquisto, SPA) raggiungeranno circa 107.000 USD. Gli impatti a livello nazionale varieranno, con le famiglie francesi che dovranno affrontare perdite cumulative di circa 24.000 dollari, le famiglie italiane 17.000 dollari e le famiglie spagnole 9.000 dollari. In uno scenario ad alte emissioni (RCP8.5), in cui gli sforzi di mitigazione dei cambiamenti climatici sono insufficienti, l'onere finanziario per le economie domestiche aumenta notevolmente. Le famiglie francesi e tedesche sono le più colpite, con perdite di reddito cumulate che superano significativamente quelle dello scenario RCP2.6. Le famiglie francesi subirebbero un aumento delle perdite del 47,8% rispetto al RCP2.6, mentre le famiglie tedesche vedrebbero raddoppiare le perdite di reddito legate alle inondazioni (+100,7%). Questi risultati sottolineano l'urgente necessità di strategie di adattamento proattive per mitigare i crescenti rischi economici di fronte al peggioramento degli eventi alluvionali.

Figura 5: Principali 10 perdite cumulative di reddito delle famiglie in Europa per il decennio 2025-2035 in diversi scenari di emissione (EUR)



Fonti: ISIMIP2b, Allianz Research

Riquadro 1: In che modo le inondazioni stanno rimodellando i rischi degli investimenti immobiliari

I mercati immobiliari sono modellati da un delicato equilibrio tra posizione, desiderabilità e rischio. Tuttavia, con l'intensificarsi del cambiamento climatico, un rischio sta diventando sempre più difficile da ignorare: le inondazioni. L'impatto finanziario delle inondazioni sul valore degli immobili va oltre i danni fisici immediati, influenzando la fiducia del mercato, i costi assicurativi e i modelli di investimento a lungo termine.

L'impatto finanziario delle inondazioni sul patrimonio immobiliare è profondamente legato alle caratteristiche e alla distribuzione del patrimonio abitativo nelle aree soggette a inondazioni. Con l'intensificarsi dei rischi climatici, è sempre più importante integrare le considerazioni sul rischio di alluvione nella pianificazione urbana, nella valutazione immobiliare e nei quadri politici. Diversi meccanismi possono aiutare a mitigare le perdite finanziarie, tra cui le normative urbanistiche che limitano la costruzione in aree ad alto rischio, i requisiti obbligatori di assicurazione contro le inondazioni e gli adeguamenti ai modelli di valutazione delle proprietà che riflettono meglio l'esposizione alle inondazioni. Una meta-analisi completa di Beltrán et al. (2018), sintetizzando i dati di 37 studi e 364 stime dei prezzi, ha rilevato che le case situate all'interno di una pianura alluvionale di 100 anni subiscono un calo medio dei prezzi del -4,6%. Questo sconto diventa ancora più marcato, salendo al -6,9%, subito dopo un evento alluvionale significativo.

Molteplici fattori contribuiscono a questo calo dei valori immobiliari. In primo luogo, la distruzione fisica causata dalle inondazioni spesso porta a costose riparazioni, rendendo le proprietà colpite meno desiderabili per gli acquirenti. In secondo luogo, le case situate nelle zone alluvionali in genere devono affrontare un aumento dei premi assicurativi poiché gli assicuratori rivalutano i rischi, aumentando il costo della proprietà della casa e deprimendo ulteriormente la domanda. In terzo luogo, l'impatto psicologico dell'assistere alla devastazione delle inondazioni influenza il comportamento del mercato, poiché i potenziali acquirenti diventano più avversi al rischio e riluttanti a investire in immobili soggetti a inondazioni. Anche le case che sfuggono per un pelo ai danni possono subire un calo dei prezzi a causa della vulnerabilità percepita, come dimostrato da uno studio di Reich et al. (2020), che ha esaminato le inondazioni dei fiumi a Zurigo. Questo studio ha rivelato che, nonostante le polizze assicurative obbligatorie coprano la maggior parte dei danni legati alle inondazioni, le proprietà nelle zone designate per il rischio di alluvione sono state vendute a prezzi significativamente inferiori rispetto a quelle nelle aree più sicure. È interessante notare che le case classificate come a basso rischio hanno aumentato il loro valore quando le informazioni dettagliate sul rischio di alluvione sono diventate disponibili al pubblico, indicando che una maggiore trasparenza nelle valutazioni dei pericoli modella la fiducia e la valutazione del mercato.

L'impatto a lungo termine del rischio di alluvione sui mercati immobiliari varia a seconda delle regioni e degli eventi. Alcuni mercati si riprendono nel tempo, man mano che i ricordi dei disastri svaniscono e la gestione locale delle inondazioni migliora. Negli Stati Uniti, ad esempio, la ricerca ha rilevato che gli effetti negativi sui prezzi associati all'uragano Floyd e alle inondazioni della Georgia del 1994 sono in gran parte scomparsi nel giro di sei-nove anni (Bin e Landry, 2013; Atreya et al., 2013). Tuttavia, nelle aree in cui si prevede un peggioramento dei rischi climatici, le riduzioni dei prezzi legate alle inondazioni potrebbero persistere a tempo indeterminato.

Oltre alla vendita di immobili, il rischio di alluvione influenza anche i mercati degli affitti. Uno studio di Hirsch e Hahn (2017) sul mercato immobiliare tedesco ha mostrato che le case all'interno di zone alluvionali designate sono state valutate in media 299 euro in meno al metroquadrato rispetto a quelle in luoghi più sicuri. Anche i prezzi degli affitti nelle zone ad alto rischio di inondazione sono calati dell'1,88%, nonostante gli affittuari non detengano responsabilità finanziaria dei danni causati in caso di alluvione. Questa tendenza suggerisce che gli affittuari debbano considerare rischi indiretti come le perdite di una mancata assicurazione sulla casa e i disagi provocati dalle alluvioni, quando scelgono dove vivere. Un altro fattore chiave è la prossimità ai fiumi, che si riflette negativamente sui prezzi degli immobili. Mentre il valore delle proprietà entro un chilometro di distanza è rimasto pressoché inalterato, il valore di quelle che si trovavano a 500 metri è calato di oltre il 10%, riflettendo la maggiore preoccupazione per l'esposizione alle inondazioni.

Le città degli Stati Uniti stanno bruciando

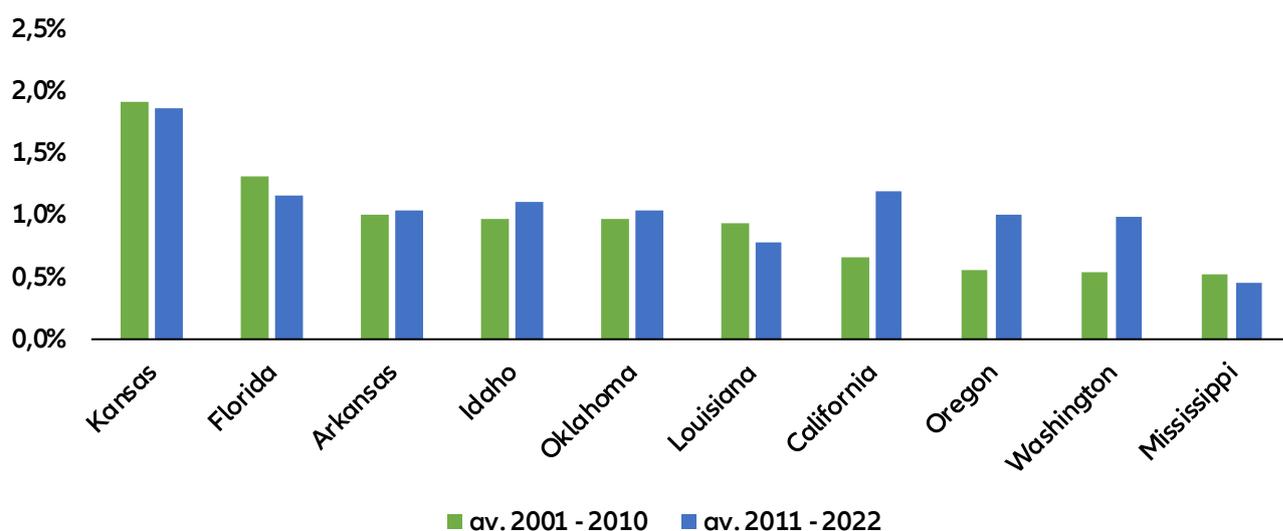
I devastanti incendi che hanno colpito Los Angeles all'inizio del 2025 hanno illustrato in modo crudo la natura unica e allarmante delle tempeste di fuoco urbane, che differiscono in modo significativo dai tradizionali incendi boschivi. In contesti urbani, le strutture stesse fungono da combustibile, consentendo alle fiamme di consumare rapidamente i quartieri mentre una casa ne incendia un'altra. Nell'area di Los Angeles, le residenze fitte situate su un terreno scosceso, combinate con forti venti, hanno creato le condizioni perfette per la diffusione degli incendi con feroce intensità. A questa crisi si aggiunge il fenomeno noto come "colpo di frusta idroclimatico" caratterizzato da bruschi cambiamenti tra periodi estremamente umidi e secchi, un modello che dovrebbe diventare più frequente con l'aumento delle temperature globali³. Le forti piogge del 2023 e dell'inizio del 2024 hanno alimentato un'abbondante crescita della vegetazione nella regione, ma la quasi totale assenza di precipitazioni, meno di un millimetro, da luglio 2024 ha trasformato quella crescita verde in una vasta scorta di esca. Queste condizioni, esacerbate dal cambiamento climatico, hanno posto le basi per uno degli incendi più distruttivi di Los Angeles e della storia degli Stati Uniti.

Le ricadute economiche degli incendi del gennaio 2025 sottolineano la portata del disastro. Le stime preliminari⁴ indicano che le perdite su proprietà e in conto capitale variano da 95 miliardi di dollari a 164 miliardi di dollari, con perdite assicurate previste a 75 miliardi di dollari. Al di là dei danni diretti, gli incendi avrebbero un impatto significativo sull'economia locale. Si prevede che il GRP (prodotto regionale lordo) della contea si contrarrà del -0,48% nel 2025, con una perdita di circa 4,6 miliardi di dollari. Inoltre, i mezzi di sussistenza delle imprese locali e dei lavoratori nelle aree colpite sono stati gravemente interrotti, con perdite salariali pari a 297 milioni di dollari. Questi dati evidenziano le profonde conseguenze economiche, sociali e ambientali delle tempeste di incendio urbane in assenza di un'adeguata strategia di adattamento. L'attività degli incendi lungo la costa occidentale degli Stati Uniti è aumentata nell'ultimo decennio, in particolare in California, Oregon e Washington. La Figura 6 evidenzia il drammatico aumento della quota media di aree bruciate in alcuni stati degli Stati Uniti durante due periodi: 2001-2010 e 2011-2022. Questa tendenza riflette l'intensità crescente di fattori legati al clima, come siccità prolungate, ondate di calore e colpi di frusta idroclimatici, che si prevede persisteranno e amplificheranno la frequenza e la gravità degli incendi boschivi in futuro.

³ [Volatilità idroclimatica su una Terra che si riscalda | Recensioni Natura Terra & Ambiente](#)

⁴ [Impatto economico degli incendi di Los Angeles | UCLA Anderson School of Management](#)

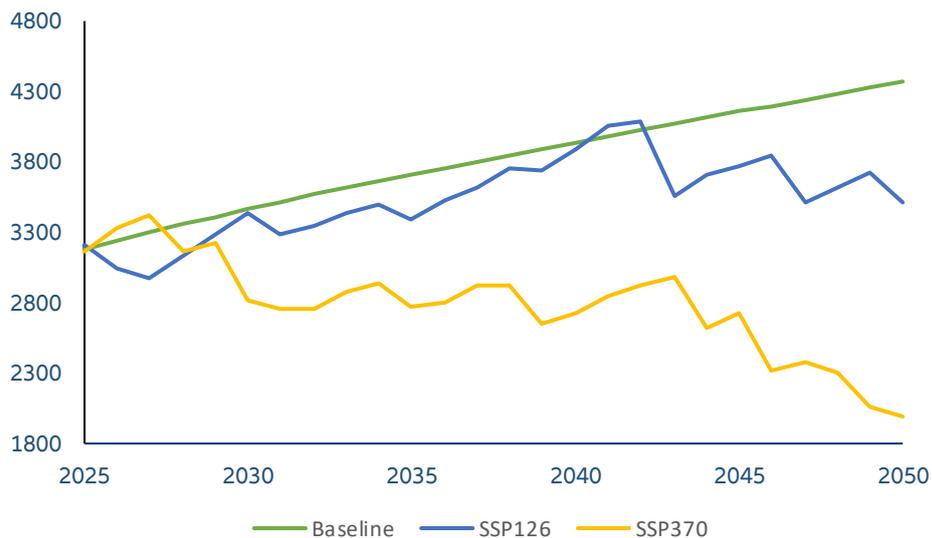
Figura 6: La quota media di aree bruciate nei dieci stati statunitensi più colpiti: 2001 -2010 rispetto al 2011-2022



Fonti: Copernicus, Allianz Research

In base a un'ipotesi di non adattamento, le proiezioni future degli incendi boschivi evidenziano i gravi rischi economici posti alla California, anche con ambiziosi sforzi di mitigazione del clima. Utilizzando lo scenario SSP126, che si allinea con un percorso di riscaldamento di +2°C entro il 2050, si prevede che il prodotto regionale lordo (GRP) della California registrerà un calo medio annuo del -0,8%. Questa cifra riflette danni economici inevitabili anche con una solida mitigazione. Per stimare il costo economico del mancato adattamento, integriamo una funzione di danno da incendio negli Stati Uniti (Figura 7) con proiezioni di aree bruciate ponderate per la popolazione in due scenari: SSP126 (+2°C) e SSP370 (+3°C). Entrambi gli scenari indicano un danno economico significativo, ma l'entità varia notevolmente. Nello scenario SSP126, il GRP della California rimane relativamente vicino ai livelli di base (assenza di danni da incendio) fino al 2040, dopodiché le perdite accelerano. Tra il 2025 e il 2050, si stima che la perdita cumulativa di GRP raggiungerà i 7 trilioni di dollari. In netto contrasto, lo scenario SSP370 (+3°C di riscaldamento) innesca impatti economici molto più gravi e più rapidi. La crescita del GRP comincerebbe a contrarsi in modo significativo entro il 2030, culminando in danni economici insostenibili entro il 2050. La perdita cumulativa di GRP in questo scenario di riscaldamento elevato potrebbe ammontare a 26 trilioni di dollari per lo stesso periodo. Questi risultati sottolineano l'urgente necessità di misure di adattamento, anche nell'ambito del percorso di mitigazione SSP126, nel migliore dei casi. Senza solide strategie di adattamento, tra cui una migliore pianificazione dell'uso del territorio, infrastrutture resistenti agli incendi e una migliore gestione degli incendi, la California rimarrà altamente vulnerabile all'escalation delle perdite economiche causate dagli incendi. La netta divergenza tra gli scenari SSP126 e SSP370 illustra l'importanza fondamentale di limitare il riscaldamento globale a +2°C, investendo al contempo in modo massiccio nell'adattamento locale per salvaguardare il futuro economico della regione.

Figura 7: GRP della California (miliardi di dollari) in tre scenari: baseline (verde), SSP126 (blu) e SSP370 (giallo)

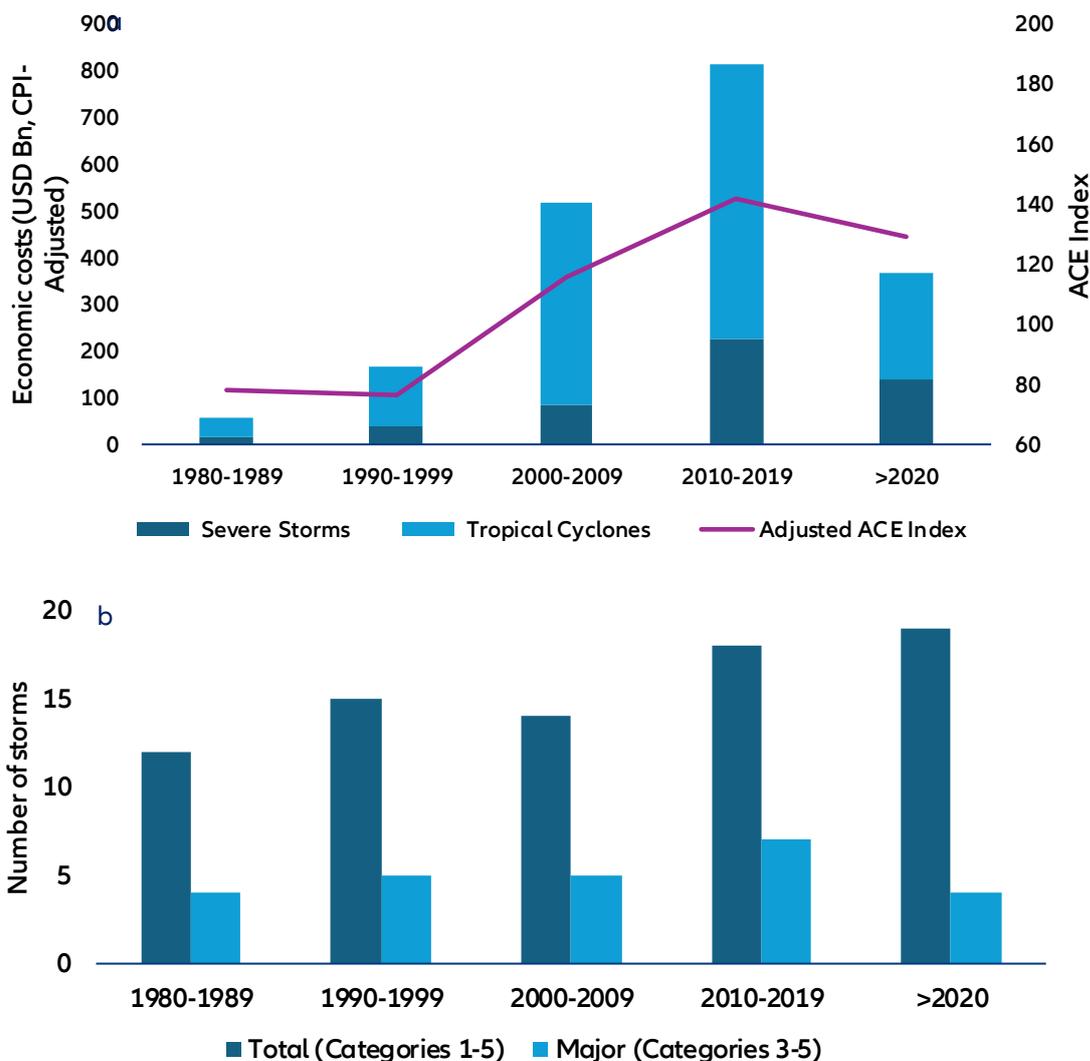


Fonti: Allianz Research

Le minacce incombenti degli uragani negli Stati Uniti

Oltre agli incendi, i cicloni tropicali sono diventati una forza sempre più costosa e distruttiva negli Stati Uniti, con tendenze economiche e climatiche che indicano un peggioramento della crisi. Una metrica chiave per comprendere il comportamento dei cicloni è l'indice ACE (Adjusted Accumulated Cyclone Energy), che misura la forza, la durata e la frequenza combinate delle tempeste nel tempo. Come mostrato nella Figura 8a, l'indice ACE ha mostrato un notevole aumento del +35% nel 21° secolo, riflettendo un aumento dell'attività degli uragani. Tuttavia, nell'ultimo decennio, c'è stato un calo del -9% dell'indice ACE rettificato, guidato in gran parte da una riduzione del numero di uragani maggiori (categorie 3-5, Figura 8b). Nonostante questo recente calo delle tempeste più intense, i danni economici causati dai cicloni tropicali sono aumentati drasticamente. La Figura 8a evidenzia il persistente aumento delle perdite finanziarie, sottolineando come l'aumento dell'attività dei cicloni e i fattori socio-economici abbiano amplificato congiuntamente i costi dei disastri. Il periodo 2010-2019 ha registrato le perdite economiche più elevate, raggiungendo circa 731 miliardi di dollari, in gran parte a causa degli impatti devastanti degli uragani Harvey, Irma e Maria. Ancora più preoccupante, l'attuale decennio, nonostante sia passato solo pochi anni, ha già subito danni per 460 miliardi di dollari, un importo che raddoppia le perdite totali registrate tra il 1980 e il 1999, che ammontavano a 225 miliardi di dollari. Questa disparità tra il calo dell'indice ACE nell'ultimo decennio e l'escalation dei danni economici evidenzia un cambiamento importante: anche quando i grandi uragani diventano leggermente meno frequenti, l'aumento dell'esposizione e della vulnerabilità nelle regioni costiere amplifica significativamente le perdite finanziarie. Più persone e infrastrutture critiche sono ora concentrate nelle aree ad alto rischio, rendendo anche gli uragani di categoria inferiore in grado di infliggere gravi conseguenze economiche. Ciò sottolinea la crescente importanza delle misure di adattamento e di costruzione della resilienza per ridurre al minimo le perdite finanziarie, indipendentemente dalle fluttuazioni dell'intensità dei cicloni.

Figura 8: Tendenze storiche dei danni causati dagli uragani negli Stati Uniti dal 1980: a) illustra la traiettoria delle perdite economiche insieme all'indice Adjusted Accumulato Cyclone Energy (ACE); b) presenta l'evoluzione degli eventi di uragani per categoria

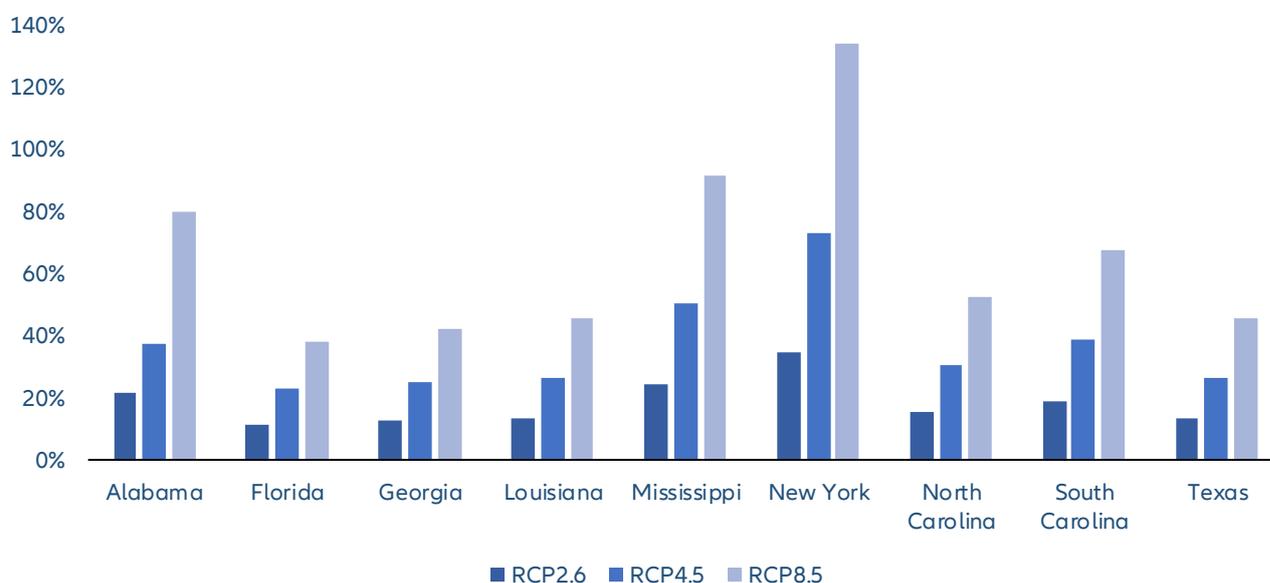


Fonti: NOAA, NHC, EPA, Allianz Research

Si prevede che il costo dell'inazione nell'adattamento agli uragani negli Stati Uniti sarà grave, con danni economici che dovrebbero aumentare in modo significativo in tutti gli scenari climatici. Come mostrato nella Figura 9, l'entità delle perdite finanziarie varia da uno Stato all'altro, ma rimane costantemente elevata, soprattutto in scenari ad alte emissioni. In Florida, ad esempio, si prevede che i danni economici aumenteranno del +12% anche nell'ambito del percorso di mitigazione più ambizioso (RCP2.6), ma nell'ambito dell'RCP8.5, dove le emissioni rimangono incontrollate, l'aumento potrebbe raggiungere il +38%. Allo stesso modo, in Louisiana e Mississippi, i danni previsti aumentano bruscamente con politiche climatiche meno restrittive, indicando che le aree costiere vulnerabili dovranno affrontare rischi finanziari crescenti. New York si distingue come uno degli stati più colpiti, dove si prevede che le perdite economiche diventeranno insostenibili. Anche nell'ambito dell'RCP2.6, si prevede che i danni aumenteranno del +35%, ponendo sfide significative alla resilienza urbana. Con l'RCP8.5, il tributo finanziario potrebbe diventare catastrofico, con un aumento dei danni del +134%. Un tale aumento delle perdite potrebbe rendere alcuni asset di fatto non assicurabili, portando a un crollo dei valori immobiliari e a un forte aumento dei premi assicurativi. Anche altri stati, come la Carolina del Nord e la Carolina del Sud, devono affrontare un forte aumento dei danni, sottolineando l'urgente necessità di misure di adattamento, indipendentemente dallo scenario delle emissioni. I risultati suggeriscono che senza

investimenti significativi nelle strategie di adattamento, l'onere finanziario degli uragani continuerà a crescere, mettendo a dura prova i bilanci statali e federali, i mercati assicurativi e le economie locali.

Figura 9: Aumento previsto dei danni economici legati agli uragani negli Stati Uniti più colpiti entro il 2050 in diversi scenari climatici.



Fonti: CLIMADA, Allianz Research

L'onere sproporzionato dei disastri climatici per le economie in via di sviluppo

I disastri climatici hanno conseguenze molto diverse per le economie sviluppate e in via di sviluppo, in gran parte a causa delle disparità nella resilienza economica, nelle infrastrutture e nella capacità istituzionale. Nelle nazioni più ricche, sistemi avanzati di allerta precoce, infrastrutture più solide e meccanismi di risposta ai disastri ben finanziati aiutano a ridurre al minimo i danni e ad accelerare la ripresa. Al contrario, i paesi in via di sviluppo si trovano ad affrontare reti di sicurezza più deboli, risorse finanziarie limitate e infrastrutture fragili, che li rendono molto più vulnerabili. L'onere economico dei disastri è anche sproporzionatamente più alto nelle nazioni a basso reddito, dove le persone spesso dipendono da mezzi di sussistenza sensibili al clima come l'agricoltura.

Le perturbazioni infrastrutturali legate al clima impongono un onere economico di almeno 390 miliardi di dollari all'anno alle economie emergenti e in via di sviluppo⁵. Una ricerca della Banca Mondiale e dell'Università di Oxford⁶ evidenzia che oltre 200.000 chilometri di strade in tutto il mondo sono attualmente a rischio di pericoli legati al clima. Le conseguenze più gravi dei fallimenti infrastrutturali ricadono sulle comunità più povere, esacerbando le perdite di reddito e limitando l'accesso ai servizi essenziali, rallentando in ultima analisi i progressi nella riduzione della povertà. Inoltre, la pressione

⁵ [Documento della Banca Mondiale](#)

⁶ [Apri l'archivio delle conoscenze](#)

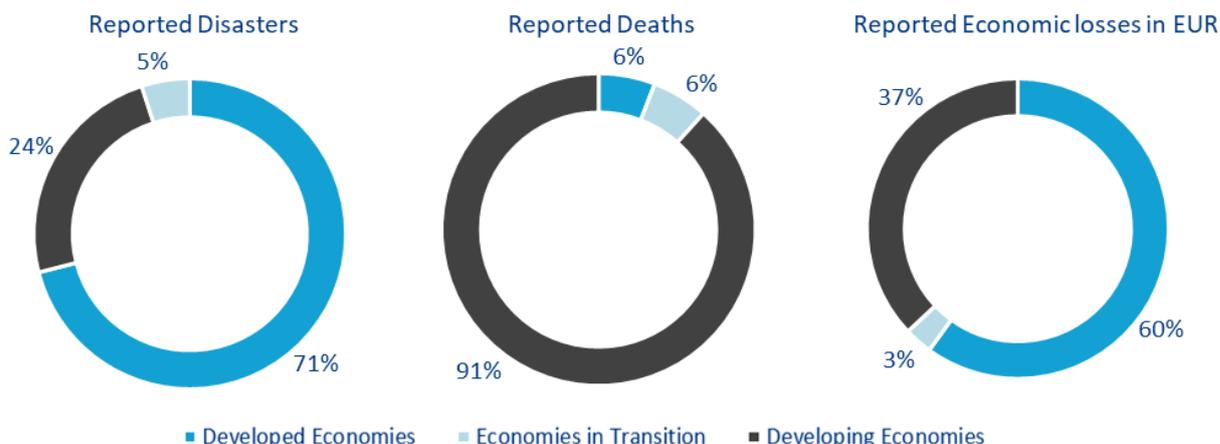
economica derivante dai fallimenti delle infrastrutture può destabilizzare le finanze pubbliche, ridurre la produttività e ostacolare la crescita, gli investimenti e gli sforzi per ridurre la povertà.

I disastri legati al clima stanno mantenendo le famiglie nelle economie in via di sviluppo intrappolate nella povertà⁷. Uno studio che ha monitorato le famiglie in Mozambico nel corso del tempo ha rilevato che la maggior parte delle famiglie rurali rimane a un livello economico simile, appena sopra la soglia di povertà, evidenziando un persistente sottosviluppo. Un fattore chiave di questo ciclo sono gli eventi meteorologici estremi come la siccità. Quando la siccità colpisce, le famiglie devono trovare il modo di farvi fronte. Coloro che hanno accesso a fonti di reddito aggiuntive o beni che possono vendere sono spesso in grado di salvaguardare le loro risorse più critiche, come i terreni agricoli o il bestiame. Tuttavia, le famiglie che non hanno queste opzioni sono costrette a esaurire i beni su cui fanno affidamento per il loro sostentamento, rendendo il recupero ancora più difficile. Questo ciclo – perdere risorse essenziali, lottare per ricostruire e rimanere vulnerabili al prossimo disastro – crea una trappola della povertà, in cui ogni shock climatico aggrava le difficoltà economiche e limita le opportunità di progresso a lungo termine.

Le economie in via di sviluppo sopportano un tributo significativamente più elevato a causa di eventi meteorologici estremi, sia in termini di conseguenze umane che economiche, rispetto alle nazioni più ricche. La Figura 10 evidenzia il netto contrasto nell'impatto delle inondazioni, rivelando che mentre il 71% dei disastri segnalati si è verificato nei paesi sviluppati, uno schiacciante 91% dei decessi registrati si è verificato nei paesi in via di sviluppo. Ciò evidenzia l'accresciuta vulnerabilità delle regioni a basso reddito, dove un significativo divario assicurativo, che si riflette in infrastrutture limitate, sistemi di allerta precoce più deboli e capacità di risposta alle emergenze limitate, contribuisce a tassi di mortalità più elevati. Sebbene il 60% delle perdite economiche segnalate a causa di disastri tra il 1990 e il 2023 sia stato registrato nelle economie sviluppate, l'onere finanziario rispetto al PIL è sproporzionatamente maggiore per i paesi in via di sviluppo. Nei paesi ad alto reddito, oltre l'80% delle catastrofi naturali ha provocato perdite inferiori allo 0,1% del PIL, senza che nessun singolo evento abbia superato il 3,5%. Ciò indica che, sebbene le nazioni più ricche possano subire ingenti danni finanziari assoluti, la loro resilienza economica consente loro di riprendersi in modo più efficace, a differenza delle economie vulnerabili in cui le perdite legate ai disastri possono far deragliare la crescita e lo sviluppo per anni. Al contrario, la devastazione finanziaria causata dai disastri legati al clima nei paesi meno sviluppati (LDC) e nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo (SIDS) è significativamente più grave. Nei paesi meno sviluppati, circa il 7% dei disastri registrati ha provocato perdite economiche superiori al 5% del PIL, con alcuni casi che si avvicinano al 30%, ostacolando gravemente la crescita economica e lo sviluppo per decenni. La situazione è ancora più allarmante nei SIDS, dove un disastro su cinque ha causato danni superiori al 5% del PIL e, in casi estremi, intere economie sono state effettivamente spazzate via con danni superiori al 100% della produzione economica annua. Eventi come il ciclone Idai nel 2019, che ha causato danni per 3,3 miliardi di dollari in Mozambico, Zimbabwe e Malawi, e le catastrofiche inondazioni del 2022 in Pakistan, che hanno provocato perdite economiche per 15,2 miliardi di dollari, pari al 4% del PIL, evidenziano l'onere finanziario sproporzionato dovuto a fronteggiare dai paesi in via di sviluppo. Uno dei fattori principali di questa disparità è la mancanza di un'assicurazione contro i rischi climatici accessibile e conveniente nelle regioni vulnerabili. A differenza dei paesi sviluppati, dove la copertura assicurativa completa aiuta a mitigare le perdite finanziarie, molti paesi a basso reddito lottano con costi assicurativi elevati e una disponibilità di mercato limitata o assente. Senza protezione finanziaria, i governi, le imprese e gli individui nelle economie in via di sviluppo sono spesso costretti a sostenere l'intero costo della ripresa in caso di calamità, mettendo a dura prova le risorse pubbliche e aumentando la dipendenza dagli aiuti internazionali. Questa vulnerabilità finanziaria strutturale rafforza l'instabilità economica a lungo termine, limitando la resilienza ai futuri shock climatici.

⁷ [Risorse, shock e trappole della povertà nelle zone rurali del Mozambico - ScienceDirect](#)

Figura 10: Distribuzione globale degli impatti delle catastrofi legate alle condizioni meteorologiche per gruppo economico



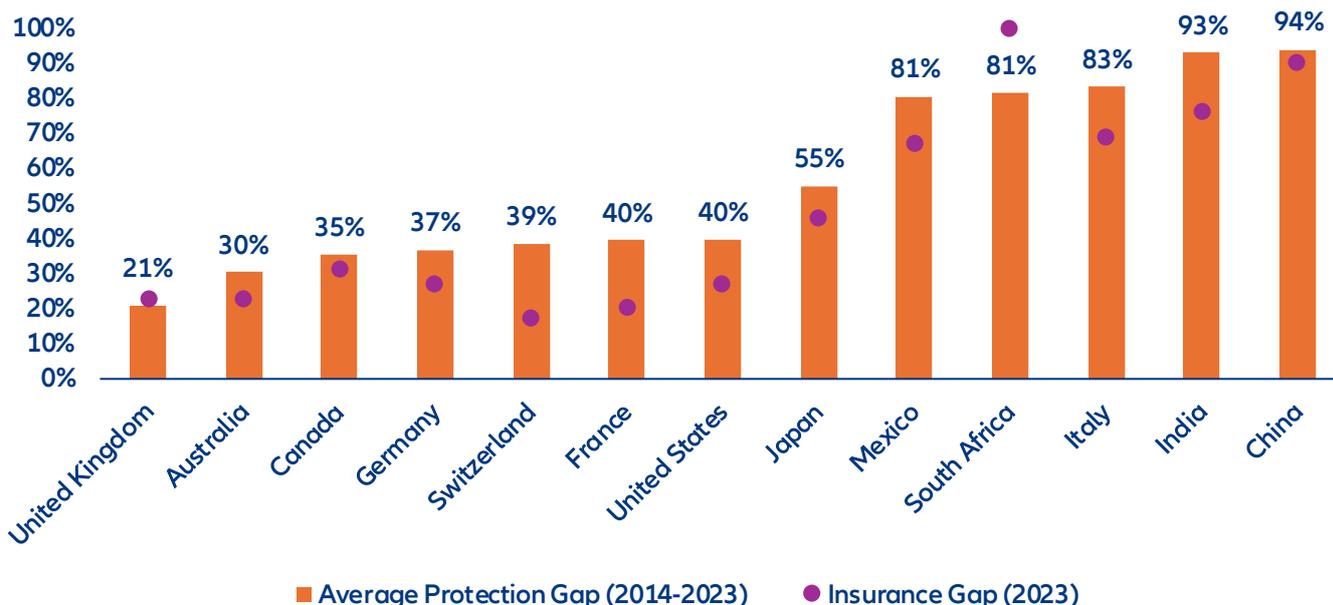
Fonti: WMO, Allianz Research

Il divario assicurativo, ovvero la differenza tra le perdite economiche dovute a disastri e la parte coperta dall'assicurazione, rimane una questione critica nella gestione del rischio climatico, in particolare nelle regioni in via di sviluppo ad alto rischio dove l'assicurazione rimane inaccessibile o non disponibile. Con l'intensificarsi degli eventi meteorologici estremi a causa dei cambiamenti climatici, la disparità nella copertura assicurativa tra i paesi è diventata sempre più evidente, lasciando alcune nazioni molto più esposte a perdite finanziarie rispetto ad altre. La Figura 11 evidenzia forti differenze nel divario assicurativo tra i vari paesi, con le economie in via di sviluppo come Cina, India e Sudafrica che mostrano livelli allarmanti di sottoassicurazione. La Cina e l'India, ad esempio, presentano lacune assicurative rispettivamente del 94% e del 93%, il che significa che quasi tutti i danni economici derivanti da disastri rimangono non assicurati. Allo stesso modo, il Sudafrica si trova ad affrontare un divario dell'83%, che riflette una significativa mancanza di protezione finanziaria contro i rischi climatici. Questi dati sottolineano le sfide strutturali affrontate dalle economie emergenti, dove l'accesso limitato a un'assicurazione a prezzi accessibili rende i governi, le imprese e gli individui vulnerabili a perdite finanziarie catastrofiche. Al contrario, le economie sviluppate mostrano divari assicurativi molto più bassi, ma le disparità rimangono evidenti. Paesi come il Regno Unito (21%), l'Australia (30%) e il Canada (35%) hanno divari assicurativi relativamente bassi nel periodo 2014-2023, riflettendo mercati assicurativi consolidati e solidi meccanismi finanziari per assorbire le perdite legate ai disastri. Tuttavia, altre economie avanzate, tra cui gli Stati Uniti (40%) e il Giappone (55%), devono ancora affrontare lacune significative, suggerendo che anche le nazioni ad alto reddito lottano con una copertura assicurativa completa, in particolare nelle regioni soggette a disastri naturali frequenti e gravi. All'interno dell'Europa, si possono osservare notevoli differenze tra Italia, Germania e Svizzera. Mentre l'Italia ha un divario assicurativo sorprendentemente elevato dell'83%, la Germania e la Svizzera se la cavano molto meglio, con divari rispettivamente del 37% e del 39%. L'elevato divario assicurativo dell'Italia rende il paese vulnerabile all'escalation dei rischi di catastrofi naturali, con il 75% delle case di proprietà privata esposte ma una copertura assicurativa minima. La mancanza di un quadro assicurativo pubblico-privato strutturato ha fatto sì che il 98% delle perdite economiche legate ai terremoti tra il 1980 e il 2021 non sia assicurato, nonostante i limitati incentivi fiscali introdotti nel 2018⁸. Si prevede che l'aumento dei disastri climatici ridurrà il PIL italiano del -3,7% entro il 2050 e fino al -8,5% entro il 2100, amplificando ulteriormente l'instabilità economica⁹.

⁸ [Proteggere gli immobili in Italia dai terremoti | Lockton](#)

⁹ [Italia - Atlante del rischio climatico del G20](#)

Grafico 11: Divario assicurativo tra i paesi (media 2014-2023)

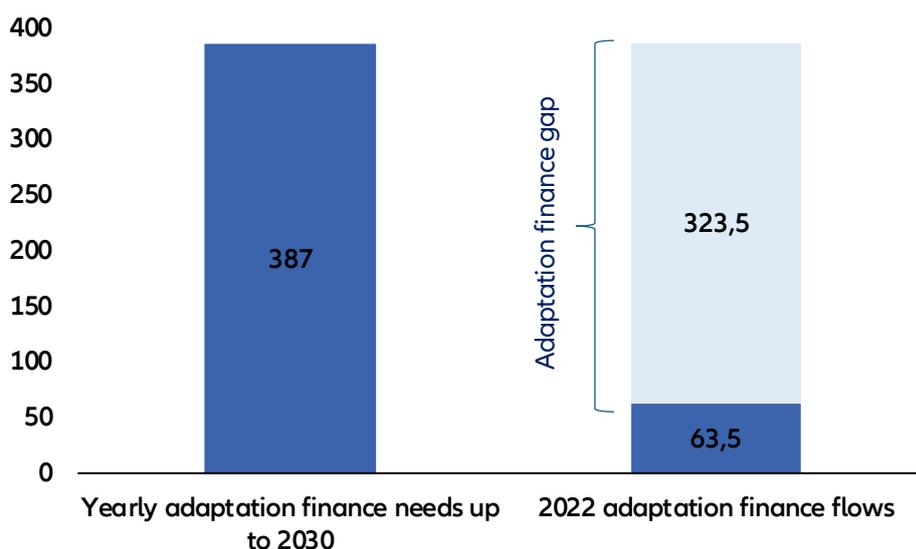


Fonti: Swiss Re, Allianz Research

I finanziamenti per l'adattamento sono in ritardo rispetto ai finanziamenti per la mitigazione

Nonostante l'escalation degli impatti climatici, gli investimenti globali nell'adattamento rimangono tristemente inadeguati (Figura 12). I 155 paesi più colpiti al mondo hanno perso l'incredibile 20% del loro PIL a causa del cambiamento climatico tra il 2000 e il 2019, ma la risposta finanziaria non è stata all'altezza della crisi. I finanziamenti per l'adattamento, che finanziano gli sforzi per rafforzare la resilienza e ridurre la vulnerabilità, sono in forte calo. Entro il 2030, il fabbisogno annuale di finanziamenti per l'adattamento salirà a 387 miliardi di dollari. Tuttavia, nel 2022, i flussi globali di finanziamenti per l'adattamento hanno raggiunto solo 63,5 miliardi di dollari. Ciò lascia un enorme divario di 323,5 miliardi di dollari, esponendo milioni di persone a rischi crescenti. Un adattamento efficace richiede un triplice approccio: uno sviluppo più rapido, un'infrastruttura più resiliente e misure di adattamento mirate. Tuttavia, gli attuali meccanismi finanziari si concentrano in modo schiacciante su quest'ultimo, trascurando gli elementi fondamentali essenziali per la resilienza climatica a lungo termine, soprattutto nelle nazioni più povere del mondo. Anche con riduzioni ambiziose delle emissioni, la realtà è chiara: gli impatti climatici sono qui per restare. L'adattamento non è più un'opzione; Si tratta di un imperativo di sopravvivenza e di un prerequisito per sostenere gli investimenti a lungo termine nella mitigazione. In nessun altro luogo la carenza di finanziamenti è più allarmante che nei paesi in via di sviluppo, che sopportano il peso maggiore degli estremi climatici. Nonostante abbiano ricevuto 50 miliardi di dollari di finanziamenti per l'adattamento nel 2022, questo rimane ben lungi dall'essere sufficiente, in particolare se si prevede che le loro esigenze di adattamento raggiungeranno i 300 miliardi di dollari all'anno entro il 2030, secondo le stime dell'UNEP. Senza impegni finanziari urgenti, la vulnerabilità climatica si aggraverà, le perdite economiche aumenteranno e i progressi verso gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) saranno invertiti.

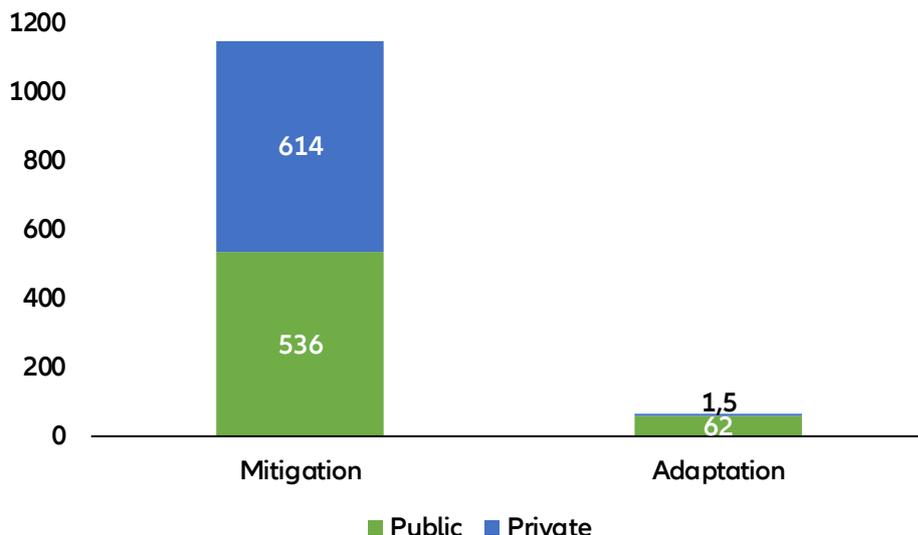
Figura 12: Deficit di finanziamento dell'adattamento nel 2022 (USD, mld)



Fonti: UNEP, Climate Policy Initiative, Allianz Research

La mancanza di impegno del settore privato nella finanza per l'adattamento rimane un ostacolo significativo al rafforzamento della resilienza climatica globale. Come mostrato nella Figura 13, la finanza privata è prevalentemente orientata alla mitigazione, con un contributo di 614 miliardi di dollari nel 2022, mentre il suo coinvolgimento nell'adattamento è stato di soli 1,5 miliardi di dollari. Al contrario, i finanziamenti per l'adattamento continuano a dipendere fortemente dai finanziamenti pubblici, che rappresentano il 98% degli investimenti totali per l'adattamento. Questo forte squilibrio evidenzia le sfide sistemiche che scoraggiano gli investitori privati dal sostenere gli sforzi di adattamento. A differenza degli investimenti di mitigazione come le energie rinnovabili, che offrono flussi di entrate consolidati e rendimenti finanziari prevedibili, i progetti di adattamento in genere forniscono ampi benefici sociali piuttosto che profitti diretti. Gli investimenti nella difesa dalle inondazioni, nelle infrastrutture resilienti e nella protezione degli ecosistemi, ad esempio, aiutano le comunità a resistere agli shock climatici ma non generano guadagni finanziari immediati. Questa percezione di rendimenti bassi o incerti rende l'adattamento un'opzione meno attraente per gli investitori focalizzati sulla massimizzazione dei profitti. Inoltre, i progetti di adattamento richiedono spesso lunghi periodi di attuazione, da 10 a 20 anni, il che li rende meno attraenti per gli investitori privati che cercano un ritorno più rapido dell'ammortamento e una maggiore liquidità. Un altro ostacolo fondamentale è la mancanza di dati e modelli finanziari standardizzati per gli investimenti nell'adattamento. Gli investitori si affidano alle valutazioni del rischio e alle previsioni finanziarie per determinare i potenziali rendimenti, ma i benefici dell'adattamento, come la riduzione delle perdite legate al clima, sono difficili da quantificare. L'assenza di parametri di riferimento e indicatori di performance chiari aumenta l'incertezza, facendo apparire più rischiosa la finanza dell'adattamento. Inoltre, i progetti di adattamento tendono ad essere di dimensioni più ridotte e richiedono investimenti frammentati in più settori e regioni. Ciò differisce dalla finanza di mitigazione, in cui i progetti di energia rinnovabile su larga scala offrono chiare economie di scala e maggiori incentivi finanziari. Nonostante queste sfide, esistono opportunità per una maggiore partecipazione del settore privato al finanziamento dell'adattamento. Per aumentare il coinvolgimento del settore privato nella finanza per l'adattamento, è necessario un cambiamento fondamentale nella percezione, insieme a incentivi politici più forti e a una valutazione finanziaria più chiara dei benefici dell'adattamento. Senza questi cambiamenti, l'adattamento continuerà a dipendere quasi interamente dai fondi pubblici, limitando la capacità delle comunità e delle economie di costruire la resilienza climatica nella misura richiesta.

Figura 13: Struttura pubblico-privata dei finanziamenti per la mitigazione e l'adattamento nel 2022 (USD, mld)



Fonti: Climate Policy Initiative, Allianz Research

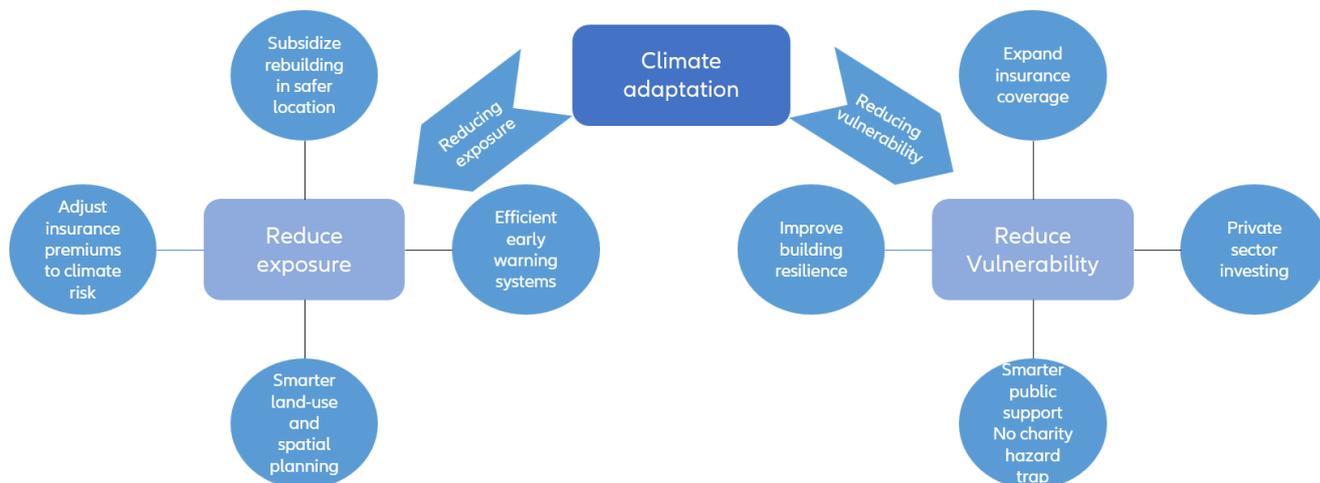
Rafforzare l'adattamento ai cambiamenti climatici per un futuro resiliente

Investire nell'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso infrastrutture resilienti e finanza sostenibile è un potente motore di sviluppo inclusivo, in quanto sostiene oltre il 92% degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG). Tali investimenti non solo rafforzano le economie, ma creano anche nuovi posti di lavoro, ampliano gli scambi commerciali e migliorano l'accesso a servizi essenziali come l'acqua, l'energia, l'istruzione e l'assistenza sanitaria. Per raggiungere gli SDG, gli investimenti infrastrutturali globali aggiuntivi devono superare 1 trilione di dollari all'anno fino al 2040, con oltre il 70% di questi finanziamenti necessari nelle economie emergenti e in via di sviluppo (EMDE). In particolare, il costo aggiuntivo dell'integrazione della resilienza climatica rappresenta solo il 3% del fabbisogno totale di investimenti, ma offre un beneficio economico netto di 4,2 trilioni di dollari (UNEP, 2025).

Fondamentalmente, l'adattamento ai cambiamenti climatici consiste nel migliorare la resilienza per resistere ai crescenti impatti dei cambiamenti climatici. I danni legati al clima derivano da tre fattori principali: la frequenza e l'intensità dei pericoli climatici, il livello di esposizione (persone, beni e infrastrutture a rischio) e la vulnerabilità delle persone esposte, sia finanziaria che fisica. Sebbene la riduzione (o la limitazione) della frequenza e della gravità dei rischi climatici rientri nell'ambito della mitigazione del clima, attraverso gli sforzi di riduzione dei gas serra, l'adattamento si concentra sull'affrontare l'esposizione e la vulnerabilità per limitare il danno complessivo (Figura 14). La riduzione dell'esposizione richiede una pianificazione più intelligente dell'uso del territorio e normative più severe per prevenire lo sviluppo in aree ad alto rischio. Ad esempio, limitare la costruzione nelle zone costiere soggette a uragani o pianure alluvionali può ridurre significativamente le future perdite dovute a disastri. Allo stesso tempo, la riduzione della vulnerabilità richiede resilienza sia fisica che finanziaria. Investire in infrastrutture resilienti ai cambiamenti climatici, come edifici sopraelevati in aree soggette a inondazioni o una progettazione urbana resistente al calore, può contribuire a mitigare i rischi fisici. Dal punto di vista finanziario, il miglioramento dell'accesso alle assicurazioni e il rafforzamento dei meccanismi di sostegno pubblico sono fondamentali. Tuttavia, l'eccessivo affidamento sull'assistenza pubblica può creare il rischio di un "rischio di beneficenza" (vedi discussione sopra), in cui gli individui e le imprese riducono i propri sforzi di gestione del rischio in previsione dei salvataggi governativi. Per colmare il divario nella finanza per l'adattamento, è essenziale una forte politica pubblica in tre aree chiave: regolamentare lo sviluppo

urbano per ridurre l'esposizione al clima, investire nella resilienza per ridurre al minimo la vulnerabilità e ridurre il rischio della finanza per l'adattamento per attrarre capitali privati e rafforzare i meccanismi assicurativi, riducendo in ultima analisi il divario di finanziamento dell'adattamento.

Figura 14: Sfruttare i finanziamenti per l'adattamento per ridurre l'esposizione e la vulnerabilità



Fonti: Allianz Research

Il ruolo critico delle politiche pubbliche

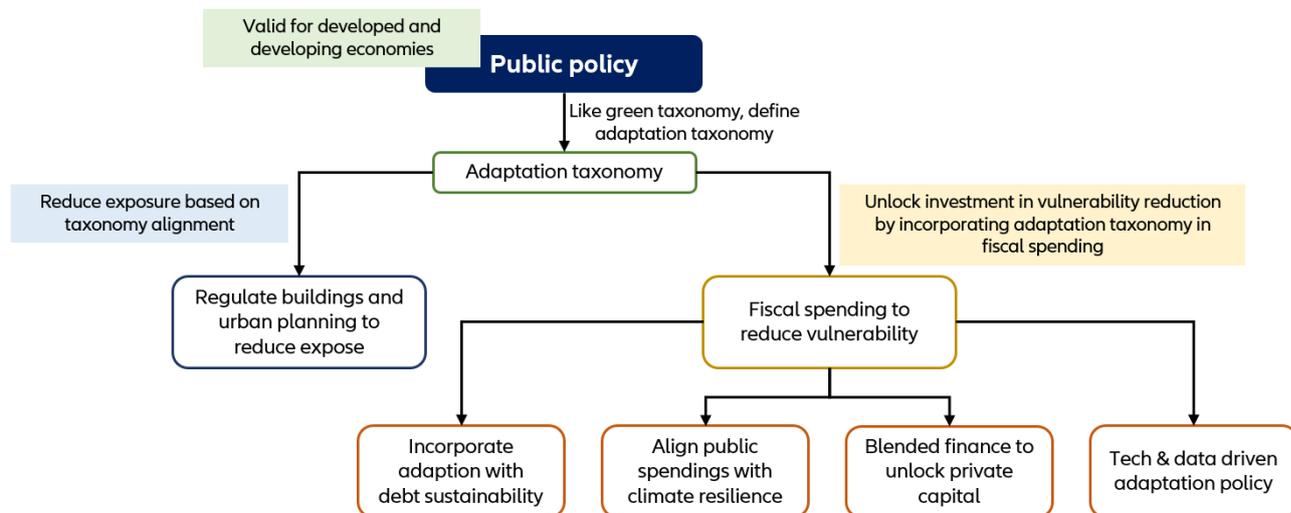
Il fondamento di una politica pubblica efficace per l'adattamento ai cambiamenti climatici, sia nelle economie sviluppate che in quelle in via di sviluppo, è l'istituzione di una chiara tassonomia dell'adattamento, simile alla tassonomia verde dell'UE¹⁰. Tale quadro è essenziale per monitorare i requisiti normativi, la spesa pubblica e i flussi finanziari diretti agli sforzi di adattamento. Fornendo un approccio strutturato, una tassonomia dell'adattamento garantisce che le risorse siano allocate strategicamente per allinearsi ai due obiettivi principali dell'adattamento climatico, che consistono nella riduzione dell'esposizione e della vulnerabilità (Figura 15).

Aumentare gli investimenti nella resilienza, attraverso infrastrutture inclusive e sostenibili, è essenziale per ridurre la vulnerabilità a lungo termine ai cambiamenti climatici, promuovendo nel contempo lo sviluppo e la riduzione della povertà. Il settore pubblico svolge un ruolo centrale in questo sforzo. La spesa di bilancio strategica può sbloccare gli investimenti per l'adattamento in diversi modi (Figura 15). In primo luogo, ripensare la sostenibilità del debito per incorporare i benefici dell'adattamento può creare spazio fiscale per gli investimenti in resilienza. In secondo luogo, l'allineamento della spesa pubblica agli obiettivi di resilienza climatica garantisce che la spesa contribuisca attivamente all'adattamento a lungo termine. In terzo luogo, i meccanismi di finanziamento misto possono contribuire a mobilitare il capitale privato riducendo il rischio degli investimenti in progetti di adattamento. Inoltre, il coordinamento delle politiche di bilancio e delle politiche pubbliche più ampie può attrarre investimenti in modo da sostenere sia l'adattamento che le soluzioni basate sulla natura. Fondamentalmente, colmare il divario di investimenti e di resilienza richiede una politica di bilancio ben allineata ed efficace. Numerosi studi evidenziano i significativi vantaggi fiscali degli investimenti nell'adattamento, non solo riducendo i costi della ricostruzione e della ripresa dopo i disastri climatici, ma anche minimizzando le interruzioni dei servizi essenziali, stabilizzando il gettito fiscale e promuovendo la crescita economica, l'occupazione e lo sviluppo a lungo termine. Infine, investire nei dati come bene pubblico è fondamentale per orientare le decisioni di

¹⁰ [Monitoraggio e mobilitazione dei finanziamenti per l'adattamento ai cambiamenti climatici del settore privato - CPI](#)

investimento resilienti, migliorare le valutazioni del rischio e consentire l'elaborazione di politiche basate su dati concreti.

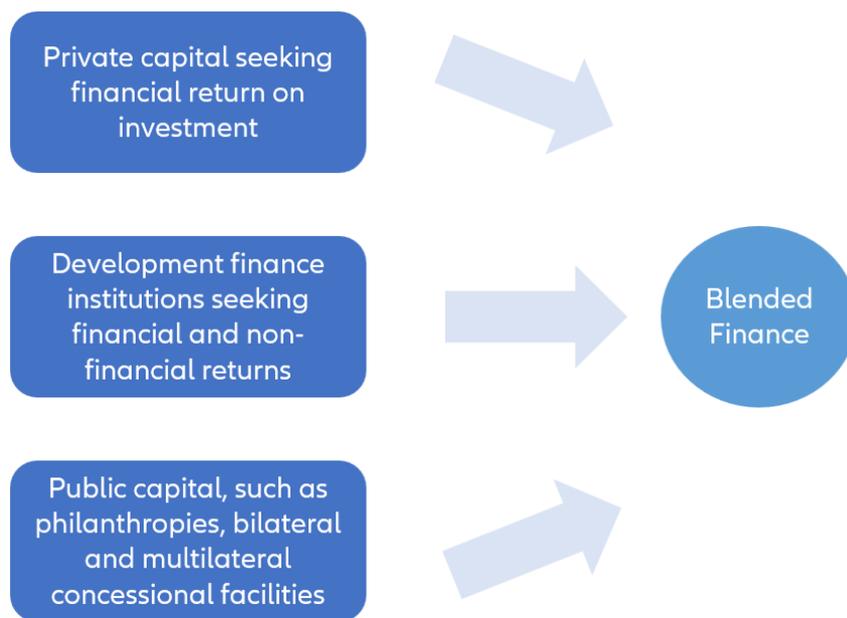
Figura 15: In che modo le politiche pubbliche possono ridurre l'esposizione e la vulnerabilità ai rischi climatici



Fonti: Allianz Research

La finanza mista offre un meccanismo fondamentale per allineare le priorità del settore pubblico e privato nei finanziamenti per l'adattamento ai cambiamenti climatici. Si tratta di mobilitare fondi pubblici agevolati per attrarre capitali privati, garantendo che gli investimenti fluiscono in progetti che altrimenti potrebbero essere considerati troppo rischiosi o non redditizi. Questo approccio richiede la collaborazione tra un'ampia gamma di parti interessate, tra cui governi, organizzazioni filantropiche, banche di sviluppo, investitori istituzionali e istituzioni finanziarie private (Figura 16). Il concetto di finanza mista è stato formalmente riconosciuto dalle Nazioni Unite nel 2015 nell'ambito del Programma d'azione di Addis Abeba sul finanziamento dello sviluppo, in cui è stato definito come un metodo per combinare il finanziamento pubblico agevolato con il capitale privato e le competenze per guidare gli investimenti sostenibili. Impiegando strategicamente risorse pubbliche limitate, la finanza mista può contribuire a ridurre i rischi di investimento, rendendo i progetti di adattamento ai cambiamenti climatici più attraenti per gli investitori istituzionali e liberando capitali che altrimenti non sarebbero disponibili per iniziative di rafforzamento della resilienza. Affinché la finanza mista sia veramente efficace, devono essere predisposti quadri politici e normativi adeguati, in particolare nelle economie emergenti e in via di sviluppo, dove i rischi di investimento possono essere più elevati e il divario di adattamento rimane fondamentale da colmare. La creazione di un ambiente favorevole richiede meccanismi finanziari strutturati che garantiscano l'utilizzo di fondi agevolati per incentivare la partecipazione del settore privato, mantenendo al contempo la redditività finanziaria a lungo termine.

Figura 16: Sfruttare i finanziamenti per l'adattamento per ridurre l'esposizione e la vulnerabilità



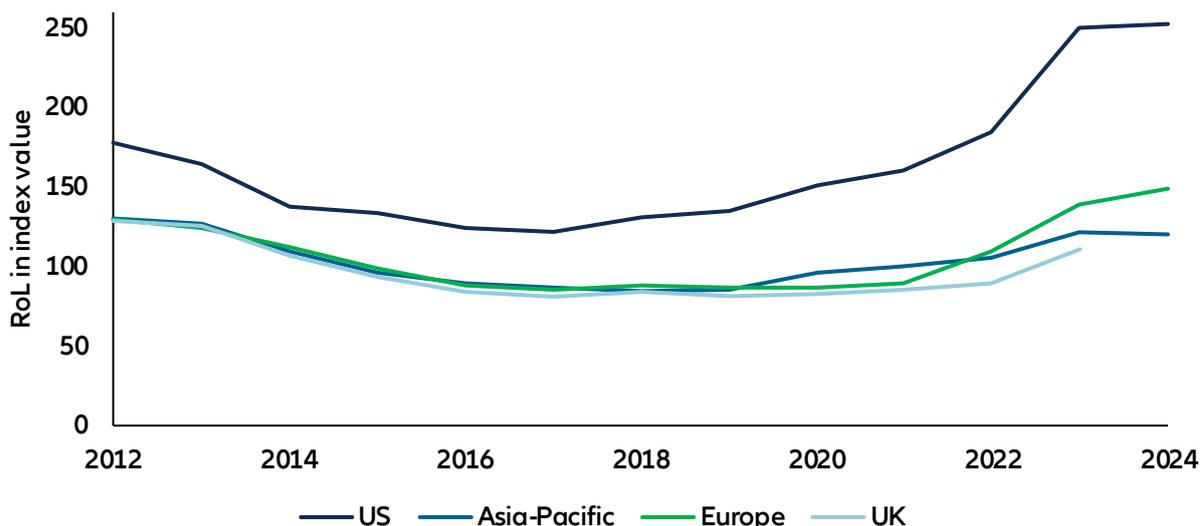
Fonti: NGFS, Allianz Research

Espandere l'assicurazione per un mondo pronto per il clima

L'ampliamento della copertura assicurativa è una strategia chiave per ridurre la vulnerabilità ai pericoli legati al clima. Tuttavia, il costo dell'assicurazione sulla proprietà è aumentato notevolmente, in particolare nelle aree ad alto rischio. Negli Stati Uniti, i premi per gli immobili esposti a uragani e incendi boschivi sono aumentati di oltre il +30% dal 2020, rendendo la copertura sempre più inaccessibile per molti proprietari di case. Uno dei fattori principali di questo aumento dei costi è l'escalation dei tassi di riassicurazione, in quanto gli assicuratori devono affrontare crescenti rischi finanziari a causa di disastri climatici più frequenti e gravi¹¹. Nell'ultimo decennio, i costi di riassicurazione immobiliare legati alle catastrofi sono aumentati in tutti i principali mercati (Figura 17). Dal 2017, i tassi di riassicurazione catastrofale sono aumentati di circa il +75% nell'UE, del +38% nella regione Asia-Pacifico e del +37% nel Regno Unito. Negli Stati Uniti, invece, il trend è stato ancora più marcato, con il rate-on-line (RoL) più che raddoppiato nello stesso periodo, salendo di circa il +107%. Sebbene molteplici fattori influenzino i prezzi della riassicurazione, è probabile che l'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi porti a un ulteriore repricing dei contratti. Questo, a sua volta, può spingere gli assicuratori primari ad adeguare i propri modelli di prezzo, aumentando in ultima analisi i costi per gli assicurati. Con l'aumentare dei rischi, gli assicuratori possono anche ridurre la copertura o ritirarsi completamente dalle aree ad alto rischio. Dato che la maggior parte delle polizze assicurative viene rinnovata annualmente, tali modifiche possono verificarsi improvvisamente, lasciando le aziende e i proprietari di case con opzioni limitate. In alcuni casi, gli assicuratori possono legittimamente ridurre le loro offerte quando i rischi diventano troppo volatili o imprevedibili.

¹¹ [Assicurazione sulla proprietà e rischio di catastrofi: nuove prove dai dati sul deposito a garanzia dei mutui | IL NERO](#)

Grafico 17: Evoluzione dei premi di riassicurazione (indice rate-on-line, RoL)



Fonti: Guy Carpenter Regional Property Catastrophe Rate-on-Line Index, Allianz Research

Al di là dei problemi di accessibilità, il divario assicurativo è modellato da una complessa interazione di fattori di domanda e offerta, con forti differenze tra le economie sviluppate e quelle in via di sviluppo.

Dal lato della domanda, la partecipazione all'assicurazione catastrofale rimane bassa a causa di diversi ostacoli. Nelle nazioni più ricche, gli individui e le aziende spesso si affidano ai programmi di soccorso governativi dopo i disastri, riducendo l'incentivo all'acquisto della copertura, un effetto noto come rischio di beneficenza. Inoltre, molti assicurati si trovano ad affrontare l'incertezza riguardo alle esclusioni delle polizze, ai complessi processi di richiesta di risarcimento e alle esperienze negative passate, scoraggiando l'adesione. Nelle economie in via di sviluppo, la sfida è ancora più grande, poiché la scarsa alfabetizzazione finanziaria, la mancanza di fiducia negli assicuratori e il limitato reddito disponibile comprimono ulteriormente la domanda. Dal lato dell'offerta, il cambiamento climatico sta rendendo più complessa la valutazione del rischio e la determinazione dei prezzi man mano che i disastri diventano più frequenti e gravi. Gli assicuratori delle economie sviluppate lottano con la concentrazione geografica del rischio, in cui intere regioni e settori sono esposti agli stessi pericoli, aumentando la probabilità di sinistri simultanei su larga scala. Inoltre, i rischi di catastrofe seguono una distribuzione a coda grassa, il che significa che le perdite estreme non solo sono possibili, ma sempre più probabili, richiedendo agli assicuratori di detenere sostanziali riserve finanziarie. Nelle economie in via di sviluppo, tuttavia, il problema principale è l'assenza di mercati assicurativi ben sviluppati. Quadri normativi deboli, mancanza di dati attuariali e capacità finanziaria limitata impediscono l'emergere di soluzioni assicurative convenienti ed efficienti, lasciando milioni di persone vulnerabili ai rischi climatici senza una rete di sicurezza finanziaria. Per colmare questo divario sono necessarie soluzioni su misura, dalle riforme normative e dai meccanismi innovativi di condivisione del rischio nei paesi in via di sviluppo al miglioramento della modellizzazione del rischio e dei partenariati pubblico-privato nei paesi sviluppati (figura 18).

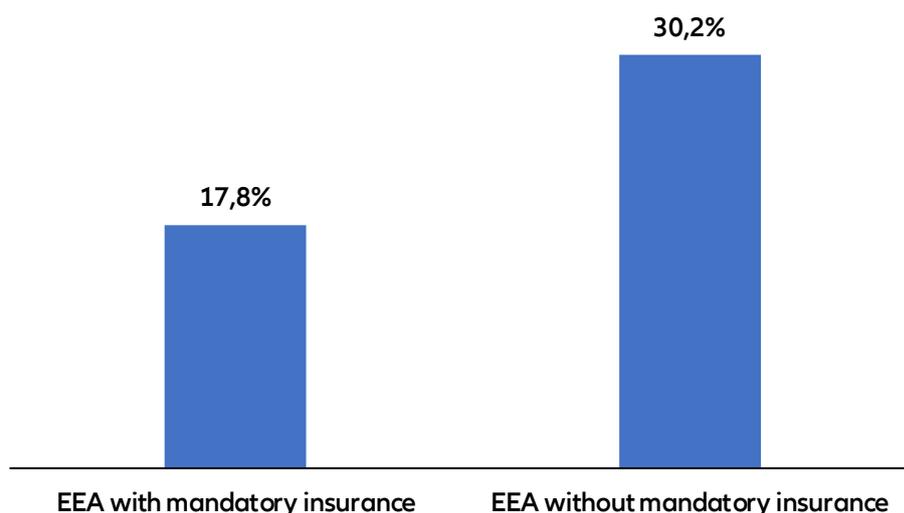
Grafico 18: Espansione dell'assicurazione per ridurre la vulnerabilità ai rischi climatici



Fonti: Allianz Research

L'espansione della copertura assicurativa attraverso i regimi assicurativi nazionali è una strategia fondamentale per rafforzare la resilienza della società alle catastrofi legate al clima. Nello Spazio economico europeo (SEE), i paesi con regimi assicurativi obbligatori tendono ad avere una protezione significativamente più elevata, circa il 30% rispetto al 18% dei paesi che non dispongono di tali quadri (Figura 19). Questi schemi non solo aumentano la copertura, ma promuovono anche la consapevolezza del rischio, incentivano le misure preventive e migliorano l'accessibilità della (ri)assicurazione. Mettendo in comune i rischi tra più pericoli e classi di attività, gli schemi nazionali garantiscono una protezione finanziaria più ampia, pur mantenendo la stabilità a lungo termine. Una caratteristica distintiva di molti sistemi assicurativi nazionali è il loro modello di (ri)assicurazione pubblica, che spesso opera come un sistema complementare accanto a soluzioni di mercato private. La maggior parte di questi schemi funziona sulla base dell'indennizzo, il che significa che i pagamenti sono calcolati in base alle perdite effettive piuttosto che ai trigger parametrici predefiniti. La determinazione dei prezzi basata sul rischio rimane l'approccio dominante, in quanto garantisce che i premi riflettano i livelli di esposizione pur mantenendo l'accessibilità. Tuttavia, molti schemi devono affrontare una pressione crescente a causa dell'aumento dei costi di riassicurazione, con l'accessibilità economica che emerge come una sfida crescente. Sebbene il finanziamento pubblico non sia sempre un elemento fondamentale, i governi svolgono un ruolo cruciale nel definire il quadro giuridico e le condizioni operative necessarie per il funzionamento efficace di questi sistemi. Il successo di un sistema assicurativo nazionale richiede un forte coordinamento tra il settore pubblico e quello privato (cfr. riquadro 2 sui pool assicurativi NatCat sponsorizzati dal governo). Gli assicuratori privati contribuiscono con competenze tecniche, modellazione del rischio e capacità di sottoscrizione, mentre il settore pubblico fornisce supervisione normativa, direzione delle politiche e salvaguardie finanziarie ove necessario. In risposta all'escalation dei rischi climatici, stanno emergendo nuove iniziative per rafforzare la collaborazione pubblico-privato nell'identificazione e nella prevenzione dei rischi. Questi sforzi sono essenziali per garantire che i regimi assicurativi nazionali rimangano vitali, adattabili e in grado di affrontare le sfide in evoluzione del cambiamento climatico.

Grafico 19: Divario assicurativo nello Spazio economico europeo (SEE), 2022 – 2024



Fonti: EIOPA, Allianz Research

L'assicurazione legata alle rimesse rappresenta una soluzione promettente per rafforzare la resilienza climatica nelle economie in via di sviluppo (Figura 18). Le rimesse rappresentano un'ancora di salvezza finanziaria fondamentale per milioni di persone, in particolare nell'Africa subsahariana, ma rimangono altamente vulnerabili a shock imprevisti (cfr. riquadro 3). I lavoratori migranti, spesso impiegati nel settore informale, non dispongono di protezione sociale, mentre i beneficiari dipendono da questi fondi per i bisogni di base, l'assistenza sanitaria e la stabilità delle imprese. I rischi climatici, come inondazioni, siccità e cicloni, aggravano questa vulnerabilità causando improvvise interruzioni del reddito, minacciando i mezzi di sussistenza e la stabilità economica. Integrando l'assicurazione nei servizi di rimessa, l'assicurazione legata alle rimesse potrebbe salvaguardare sia i mittenti che i destinatari dagli shock finanziari. Se un mittente si trova di fronte a un evento imprevisto, come la perdita del lavoro, la malattia o l'invalidità, l'assicurazione potrebbe coprire temporaneamente i pagamenti delle rimesse, garantendo che i destinatari continuino a ricevere supporto. Allo stesso modo, se un beneficiario subisce perdite legate al clima (ad esempio, cattivi raccolti, danni alla proprietà o interruzione dell'attività), l'assicurazione potrebbe ridurre l'onere finanziario per i mittenti, impedendo loro di esaurire le proprie risorse per compensare il deficit. Questo meccanismo di condivisione del rischio migliora la resilienza delle famiglie, riduce la dipendenza dai prestiti di emergenza e stabilizza la sicurezza finanziaria nelle comunità esposte al clima. Per scalare questo approccio innovativo, i fornitori di servizi di rimessa e gli assicuratori devono collaborare per sviluppare prodotti assicurativi convenienti, accessibili e conformi alle normative, su misura per i rischi unici affrontati dai migranti e dalle loro famiglie. Ampliando la copertura assicurativa e sbloccando i flussi formali di rimesse, l'assicurazione legata alle rimesse può colmare il divario di protezione, ridurre la vulnerabilità climatica e creare economie più resilienti in tutto il mondo in via di sviluppo.

Riquadro 2: Pool assicurativi NatCat sponsorizzati dal governo

I pool assicurativi sponsorizzati dal governo (McAneney et al., 2016) svolgono un ruolo cruciale nel garantire l'accesso alla copertura per i rischi di catastrofi naturali, in particolare nelle regioni in cui i mercati assicurativi privati faticano a fornire opzioni convenienti. Questi pool sono in genere progettati per stabilizzare la disponibilità assicurativa, distribuire il rischio e ridurre l'onere finanziario per le famiglie e le imprese. Combinando il sostegno pubblico con il coinvolgimento del settore privato, mirano a bilanciare l'accessibilità economica con la sostenibilità finanziaria, garantendo che i meccanismi di ripristino in caso di disastro rimangano efficaci e resilienti.

Gli Stati Uniti forniscono due esempi notevoli di pool assicurativi per catastrofi naturali (NatCat) sponsorizzati dal governo. La Florida's Citizens Property Insurance Corporation e il Florida Hurricane Catastrophe Fund (FHCF) per il rischio di tempeste di vento e la California Earthquake Authority (CEA) per il rischio sismico. Queste iniziative evidenziano sia i punti di forza che le sfide dei meccanismi assicurativi che beneficiano di sostegno pubblico per affrontare l'accessibilità, la concentrazione del rischio e la sostenibilità finanziaria.

Alla fine degli anni '60, la Florida ha affrontato una grave crisi nella disponibilità di assicurazioni sulla proprietà, mettendo i proprietari di case a rischio di insolvenza ipotecaria a causa del requisito che le proprietà residenziali siano assicurate. In risposta, i legislatori statali hanno introdotto la Florida Windstorm Underwriting Association (FWUA) nel 1970, costringendo gli assicuratori a partecipare a un programma sostenuto dallo stato che forniva una copertura senza classificazione del rischio per le aree costiere ad alto rischio. Questo equilibrio tra sostenibilità ed esposizione al rischio rimane una sfida per molti pool assicurativi NatCat. Dopo l'uragano Andrew nel 1992, la Florida ha istituito la Joint Underwriting Association (JUA) come soluzione temporanea per coprire le esigenze degli assicurati a breve termine. Nel 2001, la FWUA e la JUA si sono fuse per formare la Citizens Property Insurance Corporation, un'entità esente da imposte finanziata attraverso premi per gli assicurati, valutazioni su assicuratori, titoli di stato e privati ed emissioni di obbligazioni. In caso di carenze, vengono riscossi supplementi per gli assicurati e valutazioni d'emergenza. Per integrare i cittadini, la Florida ha creato il Florida Hurricane Catastrophe Fund (FHCF) nel 1993 per offrire una riassicurazione a basso costo per le perdite causate dagli uragani. Tuttavia, la FHCF concentra il rischio di uragani all'interno dello stato piuttosto che distribuirlo a livello globale. Sebbene abbia iniziato a incorporare meccanismi di trasferimento del rischio esterno, una quota significativa della sua capacità di pagamento dei sinistri rimane legata alle riserve di liquidità e alle cauzioni detenute dallo Stato.

A differenza della Florida, la California non impone l'assicurazione contro i terremoti per i finanziamenti ipotecari. Nonostante un regolamento del 1985 richiedesse agli assicuratori di offrire una copertura antisismica agli assicurati, il terremoto di Northridge del 1994 ha rivelato importanti lacune nell'adozione dell'assicurazione, solo circa un terzo dei proprietari di case colpiti aveva acquistato la copertura. Gli assicuratori hanno dovuto affrontare sinistri per 15 miliardi di dollari, pur avendo raccolto solo 3,4 miliardi di dollari di premi negli ultimi 25 anni. In risposta, la California ha istituito la California Earthquake Authority (CEA) nel 1996 come entità esente, senza scopo di lucro, in gran parte finanziata dal settore privato. Gli assicuratori potrebbero rimanere sul mercato e pagare una "tassa di uscita" o trasferire fondi al CEA e partecipare al pool. Circa il 70% degli assicuratori ha scelto di aderire e da allora il CEA ha fatto affidamento sui premi, sui rendimenti degli investimenti e sui contributi assicurativi trasferiti per sostenere le sue operazioni. A differenza di Citizens in Florida, il CEA non ha un sostegno finanziario diretto da parte del governo.

La Nuova Zelanda ha sviluppato un modello distinto per l'assicurazione contro i disastri naturali, in particolare i terremoti, attraverso la Earthquake Commission (EQC), ora rinominata Natural Hazards Commission (NHC) per riflettere il suo più ampio ambito di copertura. A differenza del sistema assicurativo volontario contro i terremoti della California, NHC fornisce una copertura automatica per la prima perdita per tutti gli assicurati con un'assicurazione incendio residenziale. In questo modo garantisce un'ampia partecipazione e si evita il divario assicurativo osservato in altre regioni. Il sistema copre un'ampia gamma di pericoli, tra cui terremoti, tsunami, frane, eruzioni vulcaniche e attività idrotermale, nonché danni da incendio derivanti da questi eventi.

In Francia, l'assicurazione catastrofale naturale è integrata in tutte le polizze assicurative casco casa come componente obbligatoria. Fondata nel 1982, la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) opera come un partenariato pubblico-privato, offrendo riassicurazioni sostenute dallo Stato. Nell'ambito del programma NatCat, il CCR è stato fondato sul principio della solidarietà nazionale, garantendo l'accesso universale all'assicurazione contro le catastrofi a tariffe standardizzate fissate per decreto, indipendentemente dai livelli di rischio individuali. Gli assicuratori privati hanno la flessibilità di cercare la riassicurazione attraverso il CCR sostenuto dallo Stato o il mercato privato, anche se il CCR rimane la scelta preferita. In base a questo sistema, gli assicuratori cedono in genere il 50% dei loro rischi di pericoli naturali al CCR, trasferendo una quota equivalente dei loro premi per i disastri naturali in un accordo di quota, contribuendo a mantenere la stabilità finanziaria in tutto il settore assicurativo.

Riquadro 3: Le rimesse come ancora di salvezza finanziaria per i paesi in via di sviluppo

I paesi in via di sviluppo con elevati divari assicurativi spesso si affidano alle rimesse come rete di sicurezza finanziaria alternativa all'indomani dei disastri. Le analisi transnazionali¹ mostrano che le rimesse tendono ad aumentare in seguito a gravi disastri, in particolare nelle nazioni con grandi popolazioni di migranti all'estero. Questo flusso di fondi svolge un ruolo cruciale nel mantenimento dei consumi delle famiglie e nell'accelerazione della ripresa, fungendo da cuscinetto finanziario informale ma efficace laddove la copertura assicurativa è inadeguata. Anche l'India e il Messico sono tra i maggiori destinatari delle rimesse, con afflussi superiori al 3% del PIL (figura 16a). Questo modello suggerisce una forte correlazione inversa tra la penetrazione assicurativa e la dipendenza dalle rimesse, in cui una minore copertura assicurativa è spesso compensata da maggiori afflussi di rimesse (Figura 16b). Diversi fattori contribuiscono a questa tendenza, tra cui il numero significativo di migranti provenienti dalle economie in via di sviluppo che sostengono le loro famiglie in patria. Ad esempio, la diaspora africana globale è composta da circa 40 milioni di individui che forniscono assistenza finanziaria a circa 200 milioni di membri della famiglia attraverso le rimesse¹. In assenza di mercati assicurativi maturi e ben regolamentati, molte famiglie di queste economie si rivolgono a reti di sicurezza finanziaria informali piuttosto che a strumenti formali di gestione del rischio come l'assicurazione contro danni e infortuni. Questa dipendenza dalle rimesse va oltre il recupero in caso di calamità e svolge un ruolo crescente nell'adattamento ai cambiamenti climatici e nella resilienza finanziaria. Nelle regioni altamente esposte ai rischi climatici, le rimesse sono emerse come una significativa fonte di reddito a breve termine che aiuta a colmare le lacune di finanziamento per gli sforzi di adattamento. In Africa, ad esempio, i flussi di rimesse hanno raggiunto quasi 100 miliardi di dollari nel 2022, costituendo circa il 6% del PIL del continente. Questi numeri hanno superato di gran lunga l'assistenza ufficiale allo sviluppo e gli investimenti diretti esteri, che si sono attestati a 55,5 miliardi di dollari. Tali flussi finanziari evidenziano l'importanza delle rimesse come ancora di salvezza per le popolazioni vulnerabili, in particolare nei paesi con mercati assicurativi deboli. Sebbene le rimesse forniscano un sostegno fondamentale in tempi di crisi, non sostituiscono completamente la necessità di una migliore penetrazione assicurativa per garantire risorse finanziarie stabili e a lungo termine in tempi di stress.

Figura 20: Rimesse ricevute per paese: a) totale delle rimesse ricevute (secondo asse, miliardi di USD) e rimesse in percentuale del PIL (primo asse, %); b) relazione tra rimesse e penetrazione assicurativa danni

