

# L'IMPATTO DEL CLIMA SU SUOLO E TERRITORIO

IL RAPPORTO SPECIALE "CLIMATE CHANGE AND LAND" DELL'INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) EVIDENZIA GLI IMPATTI E LE INTERAZIONI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SU DESERTIFICAZIONE, DEGRADO DEL TERRITORIO, SICUREZZA ALIMENTARE ED ECOSISTEMI TERRESTRI. ANALIZZATE 40 OPZIONI DI RISPOSTA PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DEI PROCESSI.

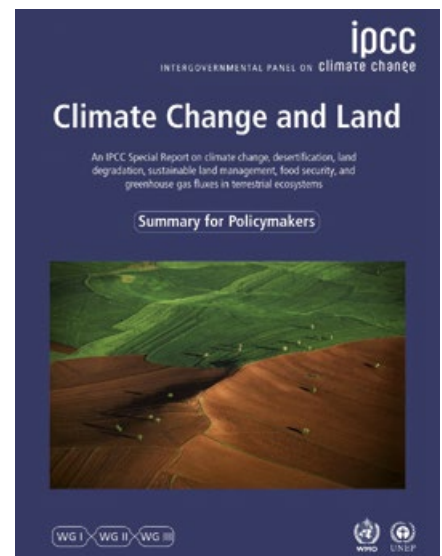
Il rapporto speciale *Climate Change and Land*, pubblicato ad agosto dall'Ipcc (Intergovernmental Panel on Climate Change), è il secondo rapporto speciale del *Sixth Assessment Cycle* dell'Ipcc e segue quello sul riscaldamento globale (SR15). Preparato da 107 esperti di 52 paesi (53% da paesi in via di sviluppo e 40% le donne coordinatrici dei capitoli), il documento tratta gli impatti e le interazioni dei cambiamenti climatici sui processi di desertificazione, degrado del territorio, gestione sostenibile, sicurezza alimentare, ecosistemi terrestri, e sintetizza – coerentemente con i precedenti rapporti – i risultati della letteratura scientifica, tecnica e socioeconomica più aggiornata (7000 pubblicazioni). Il rapporto rappresenta inoltre un contributo scientifico chiave per i prossimi negoziati sul clima e sull'ambiente, vale a dire la Conferenza delle parti della Convenzione delle Nazioni unite per la lotta alla desertificazione (COP14) e la Conferenza delle Nazioni unite sulla Convenzione sui cambiamenti climatici (COP25). I messaggi chiave, suddivisi in quattro sessioni, sono sintetizzati nel Sommario per i decisori politici (*Summary for policymakers*).

## I messaggi chiave per i decisori politici

### 1. Popolazione, terra e clima

Le attività umane esercitano sulla terra una pressione tale da influenzare più del 70% della sua superficie e da condizionare il sistema climatico, tanto che dal periodo preindustriale la temperatura sulla terra è aumentata di quasi il doppio rispetto alla temperatura media globale (0,87 °C). Osservazioni e proiezioni confermano, con alto livello di confidenza, che i cambiamenti climatici – anche per effetto dell'aumento della frequenza e dell'intensità degli estremi (ondate di calore, alluvioni, siccità) – hanno un impatto negativo sulla sicurezza alimentare, sugli ecosistemi terrestri

e accelerano la desertificazione e il degrado del territorio in molte regioni. I mutamenti delle condizioni della terra stanno inoltre contribuendo a modificare il clima globale e regionale, inoltre l'entità e la direzione dei cambiamenti variano con l'area geografica e la stagione. Il cambiamento climatico provoca ulteriori stress, esacerbando i rischi esistenti per risorse, biodiversità, salute umana ed ecosistemica, infrastrutture e sistemi alimentari. Il rapporto prova che il livello di rischio cresce con il riscaldamento globale (figura 1) e con l'evoluzione socioeconomica (popolazione, consumo, produzione, sviluppo tecnologico e gestione del territorio): scenari con una maggiore domanda di cibo e acqua, consumo e produzione intensivi e miglioramenti tecnologici limitati conducono a maggiori rischi di desertificazione, degrado del suolo e insicurezza alimentare (figura 2 e 3). A titolo d'esempio, gli impatti sul settore alimentare riguarderanno sia l'offerta sia la domanda, con diminuzione delle rese produttive, diminuzione delle



proprietà nutrizionali, aumento dei prezzi e interruzioni delle filiere alimentari. Nel rapporto si afferma con forza che le emissioni di gas a effetto serra (Ghg) devono essere ridotte per poter contenere la temperatura al di sotto dei 2 °C. Nel periodo 2007-2016, le emissioni derivanti

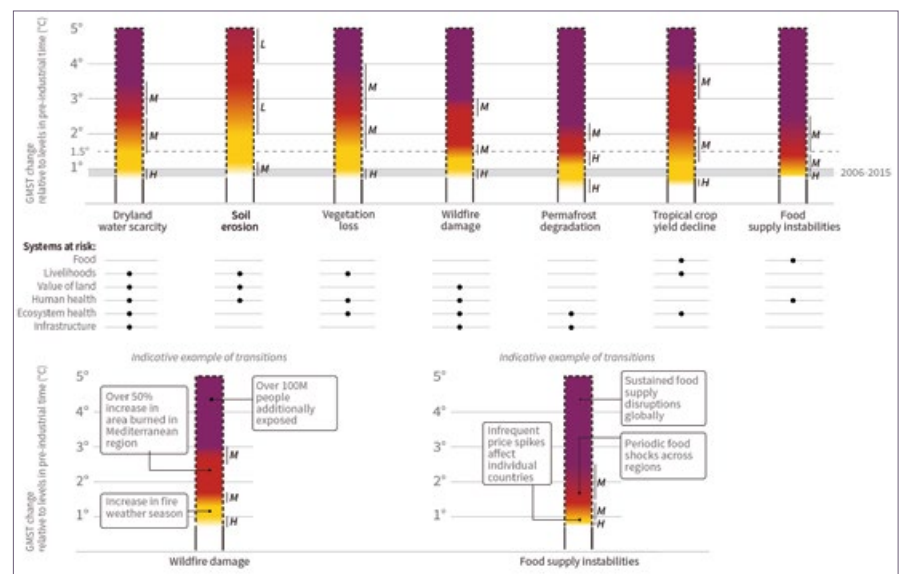


FIG. 1 CLIMA E TERRITORIO  
Livelli di impatto e rischio per l'uomo e gli ecosistemi per effetto del riscaldamento globale.  
Fonte: Ipcc, rapporto speciale "Climate Change and Land", 2019.

da agricoltura, selvicoltura e altri usi del suolo hanno rappresentato circa il 13% delle emissioni di CO<sub>2</sub>, il 44% di metano (CH<sub>4</sub>) e l'82% delle emissioni di protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), pari al 23% delle emissioni antropogeniche totali. Se si includono le emissioni associate alle attività di pre e post produzione nel sistema alimentare, si stima che si raggiunga il 21-37% di quelle totali.

**2. Opzioni di adattamento e di mitigazione**

Combattere il cambiamento climatico significa integrare nel modo più efficace ed efficiente le opzioni di *mitigazione* e *adattamento*. La mitigazione include politiche, strategie e misure per ridurre le emissioni, mentre l'adattamento riguarda il processo di adeguamento al clima, cerca cioè di limitare la vulnerabilità, aumentare la resilienza e/o sfruttare le opportunità favorevoli. I dati del rapporto mostrano che i sistemi produttivi devono adattarsi ai cambiamenti climatici e al contempo ridurre le emissioni di Ghg trovando le sinergie e il giusto bilanciamento tra le diverse opzioni per garantire la sicurezza alimentare a una popolazione mondiale in continua crescita (10 miliardi nel 2050), conservare i servizi ecosistemici, combattere la desertificazione e il degrado del territorio. Nel rapporto vengono discusse 40 opzioni di risposta basate sulla gestione sostenibile agricola, forestale, del suolo e degli ecosistemi, sul sistema alimentare e sulla gestione del rischio, mettendo in evidenza la diversa specificità dei contesti territoriali e la differente capacità adattativa.

Per esempio, ridurre il processo di desertificazione migliora la fertilità del suolo, aumenta lo stoccaggio di carbonio nei suoli e nella biomassa, a tutto vantaggio della produttività agricola e della sicurezza alimentare. Le opzioni di mitigazione per il sistema alimentare, dalla produzione al consumo, comprese la perdita e lo spreco di alimenti (25-30% del cibo prodotto) possono essere implementate garantendo un potenziale di mitigazione delle attività colturali, zootecniche e l'*agroforestry* (sistemi e tecnologie di uso del suolo in cui specie legnose insistono sulle stesse aree con colture e allevamenti), stimato in 2,3-9,6 GtCO<sub>2</sub>eq all'anno entro il 2050. Il potenziale di mitigazione totale dei cambiamenti nella dieta vale circa 0,7-8 GtCO<sub>2</sub>eq all'anno entro il 2050, ma va anche considerato il beneficio sulla salute. Tutti i percorsi che limitano il riscaldamento a 1,5 °C o ben al di sotto di 2 °C richiedono cambiamenti nell'uso del suolo. Attualmente le foreste assorbono il 30% delle emissioni. Questa funzione così importante deve essere mantenuta ed è pertanto necessario realizzare strategie e soluzioni che

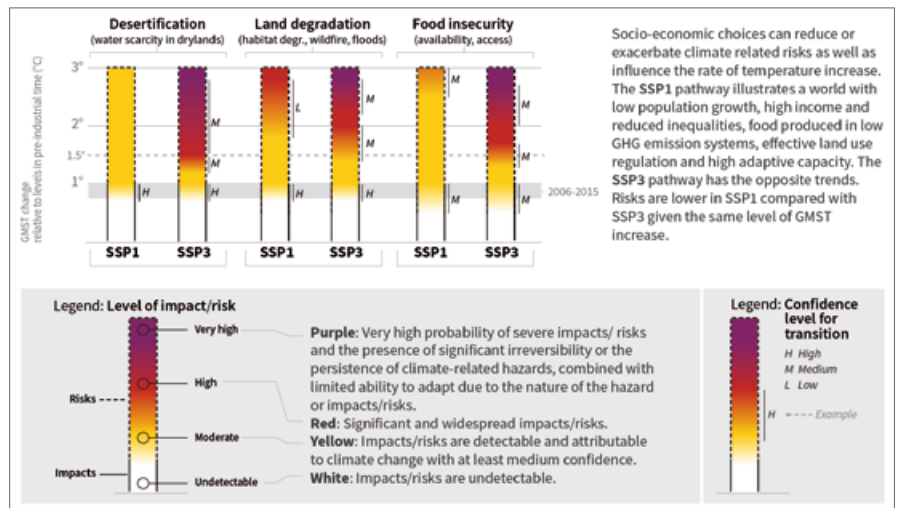


FIG. 2 CLIMA E TERRITORIO  
Influenza degli scenari socioeconomici sui livelli di rischio climatico.  
Fonte: Ipcc, rapporto speciale "Climate Change and Land", 2019.

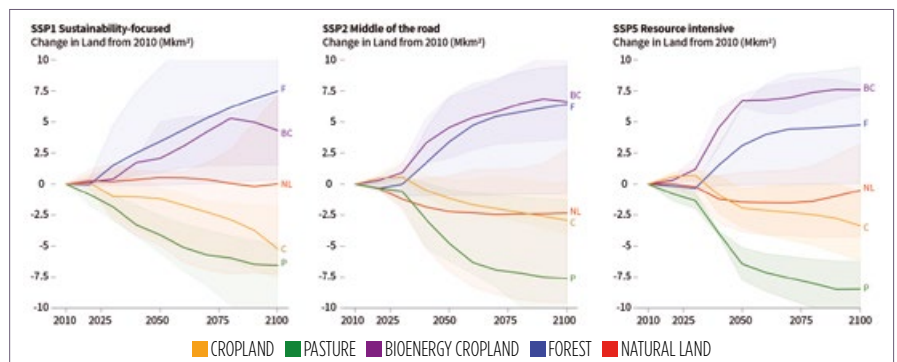


FIG. 3 CLIMA E TERRITORIO  
Esempi di scenari costruiti sulla base dello sviluppo socioeconomico, delle risposte di mitigazione e dei sistemi terrestri.  
Fonte: Ipcc, rapporto speciale "Climate Change and Land", 2019.

mirano a potenziare la copertura forestale (riforestazione), a dedicare a nuove foreste spazi finora destinati ad altri usi del suolo (afforestazione), a ridurre la deforestazione e gli incendi, insieme a promuovere la bioenergia e i sistemi di cattura e stoccaggio (Beccs), trovando però un giusto equilibrio per evitare conflitti e competizione con il sistema alimentare.

**3. Condizioni abilitanti**

A tutti i livelli, si deve contribuire all'adattamento e alla mitigazione con politiche e pianificazioni adeguate, sistemi istituzionali e di *governance* strutturati. Le politiche climatiche e territoriali devono essere sinergiche fra loro per consentire il risparmio delle risorse, l'aumento della resilienza sociale, il ripristino ecologico, l'impegno e la collaborazione tra i portatori d'interesse. Il processo va guidato quindi attraverso una *governance* multilivello e intersettoriale con politiche sviluppate in modo iterativo attraverso il coinvolgimento dei portatori di interesse locale, con il coinvolgimento delle parti più vulnerabili ai cambiamenti climatici, comprese le comunità locali, le donne, i poveri e gli emarginati.

**4. Azione nel breve periodo**

Ritardare la mitigazione del clima e le risposte all'adattamento in tutti i settori porterebbe a impatti sempre più negativi e ridurrebbe la prospettiva di uno sviluppo sostenibile. Le azioni che possono essere intraprese a breve termine, sulla base delle conoscenze esistenti, devono al contempo sostenere risposte a più lungo termine: si tratta di azioni per costruire capacità individuali e istituzionali, accelerare il trasferimento delle conoscenze, migliorare il trasferimento e l'implementazione della tecnologia, abilitare i meccanismi finanziari, attuare sistemi di allerta precoce e migliorare la gestione dei rischi.

**Donatella Spano**

Dipartimento di Agraria, Università di Sassari  
Membro Senior Comitato strategico  
Fondazione Centro euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici (Cmcc)

Cmcc, Ipcc Focal Point per l'Italia, rende disponibili sul proprio sito numerosi materiali divulgativi dedicati al report. Tutti i dettagli dei contenuti sono disponibili sul sito <https://ipccitalia.cmcc.it/>