

IPCC AR5
Quinto Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici

GLOSSARIO MINIMO dell'IPCC

(traduzione a cura di Laura Caciagli per IPCC Focal Point per l'Italia)

Adattamento

Il processo di adattamento al clima attuale o atteso e ai suoi effetti. Nei sistemi umani, l'adattamento cerca di limitare i danni o di sfruttare le opportunità favorevoli. Nei sistemi naturali, l'intervento umano può agevolare l'adattamento al clima atteso e ai suoi effetti.

Alluvione

Lo straripare dei normali confini di un fiume o di un altro corpo idrico o l'accumularsi di acqua in aree normalmente non sommerse. Le alluvioni includono le inondazioni dei fiumi o fluviali, le esondazioni lampo (*flash flood*), le alluvioni urbane, quelle pluviali e quelle delle fognature, le alluvioni costiere, e le alluvioni in seguito all'esondazione dei laghi glaciali.

Anomalia

La deviazione di una variabile dal suo valore medio nel corso di un periodo di riferimento.

Cambiamento climatico

Con il termine cambiamento climatico ci si riferisce a un cambiamento dello stato del clima che persiste per un periodo di tempo prolungato (solitamente di decenni o più), e identificabile (per esempio, attraverso l'uso di test statistici) da cambiamenti della media e/o della variabilità delle sue proprietà. Il cambiamento climatico può essere dovuto a processi naturali interni, o a forzanti esterni, come le modulazioni dei cicli solari, le eruzioni vulcaniche, e i ripetuti cambiamenti antropogenici della composizione dell'atmosfera o dell'uso del suolo.

Si noti che la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change), nel suo articolo 1, definisce il cambiamento climatico come: "un cambiamento del clima, attribuibile direttamente o indirettamente all'attività umana, che altera la composizione dell'atmosfera globale e che si somma alla variabilità climatica naturale osservata nel corso di periodi di tempo confrontabili". Pertanto, l'UNFCCC fa una distinzione tra il cambiamento climatico imputabile alle attività umane che alterano la

composizione dell'atmosfera, e la variabilità climatica attribuibile a cause naturali.

Ciclo del carbonio

Il termine utilizzato per descrivere il flusso di carbonio (sotto varie forme, per esempio come anidride carbonica) attraverso l'atmosfera, gli oceani, la biosfera terrestre e marina, la litosfera. Nel rapporto IPCC WGII AR5 l'unità di riferimento per il ciclo globale del carbonio è la GtC (miliardi di tonnellate di carbonio).

Clima

Il clima in senso stretto è solitamente definito come il tempo meteorologico medio o, in maniera più rigorosa, come la descrizione statistica in termini di media e variabilità di grandezze rilevanti, nel corso di un periodo di tempo che va da mesi a migliaia o milioni di anni. Il periodo classico per calcolare la media di queste variabili è trent'anni, secondo la definizione dell'Organizzazione meteorologica mondiale (WMO - World Meteorological Organization). Le grandezze rilevanti sono nella maggior parte dei casi variabili superficiali, come temperatura, precipitazioni e venti. In senso più ampio e generale, il clima è lo stato, con l'inclusione di una descrizione statistica, del sistema climatico.

Confidenza

La validità di un risultato basata sul tipo, quantità, qualità e coerenza delle prove (per esempio, comprensione meccanicistica, teoria, dati, modelli, giudizio di esperti), e sul grado di accordo. La confidenza è espressa qualitativamente.

Decarbonizzazione

Il processo attraverso il quale Paesi o altre entità intendono realizzare un'economia *low-carbon*, o attraverso cui gli individui puntano a ridurre il proprio consumo di carbonio.

Deforestazione

La conversione della foresta in non-foresta. Per una discussione del termine foresta e dei termini ad esso correlati, quali *afforestazione*, *riforestazione*, e *deforestazione*, si veda il Rapporto Speciale dell'IPCC su uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo, e scienze forestali (IPCC Special Report on Land Use, Land-Use Change and Forestry; IPCC, 2000). Si consulti inoltre il rapporto su definizioni e opzioni metodologiche per l'inventario delle emissioni dovute direttamente alla degradazione delle foreste e alla distruzione di altri tipi di vegetazione da parte dell'uomo

(Report on Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human-induced Degradation of Forests and Devegetation of Other Vegetation Types; IPCC, 2003).

Desertificazione

La degradazione del suolo in aree aride, semi-aride e secche sub-umide, dovuta a diversi fattori, incluse le variazioni climatiche e le attività umane. La degradazione del suolo in aree aride, semi-aride e secche sub-umide consiste nella riduzione o nella perdita di produttività e complessità biologica o economica di terreni coltivabili alimentati da piogge, di terreni coltivabili irrigati, di terreni per l'allevamento all'aperto, pascoli, foreste e boschi, per effetto degli usi del suolo o di un processo o di una combinazione di processi, inclusi quelli che derivano dalle attività umane e dagli insediamenti abitativi, come per esempio (i) l'erosione del suolo causata dal vento e/o dall'acqua; (ii) il deterioramento delle proprietà fisiche, chimiche, biologiche, o economiche del suolo; e (iii) la perdita a lungo termine di vegetazione naturale.

Disastro

Gravi alterazioni del normale funzionamento di una comunità o di una società per effetto di eventi fisici rischiosi che interagiscono con condizioni sociali vulnerabili, portando a conseguenze umane, materiali, economiche o ambientali sfavorevoli e diffuse, che richiedono una risposta d'emergenza immediata per soddisfare bisogni umani essenziali e che potrebbero richiedere di supporto esterno per la ripresa.

Driver climatico

Un aspetto mutevole del sistema climatico che influenza una componente del sistema umano o naturale.

Ecosistema

Un ecosistema è un'unità funzionale, costituita dagli organismi viventi, dal loro ambiente non vivente, e dalle interazioni all'interno e fra di essi. Le componenti comprese in un dato ecosistema e i suoi confini spaziali dipendono dallo scopo per cui l'ecosistema viene definito: in alcuni casi sono relativamente nette e definite, mentre in altri appaiono diffuse. I confini di un ecosistema possono variare nel corso del tempo. Gli ecosistemi sono annidati in altri ecosistemi, e la loro scala può variare dal molto piccolo all'intera biosfera. Nell'epoca attuale, la maggior parte degli ecosistemi comprende l'uomo come organismo chiave, o è influenzata dagli effetti delle attività umane sul loro ambiente.

Effetto serra

L'effetto radiativo infrarosso di tutti i costituenti dell'atmosfera che assorbono la radiazione infrarossa. I gas serra, le nuvole, e (in minima parte) gli aerosol assorbono la radiazione emessa dalla superficie terrestre e ovunque altro nell'atmosfera. Queste sostanze emettono radiazione infrarossa in tutte le direzioni, ma a parità di condizioni, l'ammontare netto emesso verso lo spazio è normalmente inferiore a quello che sarebbe stato emesso in assenza di queste sostanze assorbenti, per effetto della diminuzione di temperatura con l'altitudine nella troposfera e il conseguente indebolimento delle emissioni. Un aumento della concentrazione dei gas serra amplifica la grandezza di questo effetto; la differenza è talvolta chiamata effetto serra potenziato (*enhanced greenhouse effect*). La variazione della concentrazione dei gas serra per effetto delle emissioni antropogeniche contribuisce a un forzante radiativo istantaneo. La temperatura superficiale e la troposfera si riscaldano in risposta a questo forzante, ripristinando in maniera graduale l'equilibrio radiativo degli strati più alti dell'atmosfera.

Emissioni antropogeniche

Le emissioni dei gas serra, dei precursori dei gas serra e gli aerosol causati dalle attività umane. Queste attività includono l'impiego di combustibili fossili, deforestazione, cambiamenti di uso del suolo, allevamento del bestiame, uso di fertilizzanti, gestione dei rifiuti e processi industriali.

Eventi meteorologici estremi

Un evento meteorologico estremo è un evento che è raro in un determinato luogo o periodo dell'anno. Le definizioni della parola *raro* variano, ma un evento meteorologico estremo sarebbe definito in questo modo se è raro in misura uguale o maggiore al decimo o novantesimo percentile di una funzione di densità della probabilità stimata sulla base delle osservazioni. Per definizione, le caratteristiche di quello che è chiamato tempo meteorologico estremo possono variare da un luogo all'altro in senso assoluto. Quando un pattern di tempo meteorologico estremo persiste per un certo periodo di tempo, come per esempio una stagione, può essere classificato come evento climatico estremo, specialmente se produce una media o un totale che è esso stesso estremo (per esempio, siccità o intense precipitazioni nel corso di una stagione).

Gas serra – gas a effetto serra (GHG)

I gas serra sono quei gas costituenti dell'atmosfera, sia di origine naturale che antropogenica, che assorbono ed emettono la radiazione a specifiche

lunghezze d'onda entro lo spettro della radiazione terrestre emessa dalla superficie della Terra, dall'atmosfera stessa, e dalle nuvole.

Questa proprietà causa l'effetto serra. Il vapore acqueo (H_2O), l'anidride carbonica (CO_2), il protossido di azoto (N_2O), il metano (CH_4) e l'ozono (O_3) sono i principali gas serra dell'atmosfera terrestre. È presente inoltre nell'atmosfera un certo numero di gas serra interamente attribuibili all'uomo, come per esempio gli alocarburi e altre sostanze contenenti cloro e bromo, trattati e affrontati nel Protocollo di Montreal. A fianco a CO_2 , N_2O , e CH_4 , il Protocollo di Kyoto tratta e regola i gas serra esafluoruro di zolfo (SF_6), idrofluorocarburi (HFC), e perfluorocarburi (PFC). Per una lista di gas serra ben miscelati, consultare la tabella 2.A.1 del WGI AR5.

Gestione del rischio

I piani, le misure e le politiche messi in atto per ridurre la probabilità e/o le conseguenze dei rischi o per reagire alle loro conseguenze.

Governance climatica

Meccanismi e misure rilevanti finalizzati a indirizzare i sistemi sociali verso la prevenzione, la mitigazione o l'adattamento ai rischi posti dal cambiamento climatico (Jagers e Striiple, 2003).

Hotspot

Un'area geografica caratterizzata da alta vulnerabilità ed esposizione ai cambiamenti climatici.

Impatti (conseguenze, esiti)

Gli effetti sui sistemi naturali e umani. Nel Rapporto WGII AR5 dell'IPCC, il termine *impatti* è usato principalmente per riferirsi agli effetti degli eventi meteorologici e climatici estremi e dei cambiamenti climatici, sui sistemi naturali e umani. Gli impatti generalmente si riferiscono agli effetti su persone, abitazioni, salute, ecosistemi, beni e risorse economiche, sociali e culturali, servizi (inclusi quelli ambientali) e infrastrutture dovuti all'interazione dei cambiamenti climatici o degli eventi climatici pericolosi che si presentano entro uno specifico periodo di tempo, e alla vulnerabilità di una società o di un sistema esposti ai cambiamenti climatici stessi.

Ci si riferisce inoltre agli impatti come a *conseguenze* ed *esiti*. Gli impatti dei cambiamenti climatici sui sistemi geofisici, compresi alluvioni, siccità e innalzamento del livello del mare, rappresentano un sottoinsieme di impatti denominati impatti fisici.

Livello medio dei mari

Il livello della superficie degli oceani in uno specifico punto, mediato su un periodo di tempo prolungato, come un mese o un anno. Il livello medio del mare è spesso utilizzato come datum nazionale cui sono riferite le altezze terrestri.

Mitigazione (del cambiamento climatico)

Qualsiasi intervento umano che riduca le fonti (*sources*) di rilascio, o rafforzi e potenzi le fonti di assorbimento (*sinks*) dei gas serra.

Modello climatico (spettro o gerarchia)

La rappresentazione numerica del sistema climatico basata sulle proprietà fisiche, chimiche e biologiche delle sue componenti, sulle loro interazioni e processi di feedback, tenendo in considerazione alcune delle loro proprietà conosciute. Il sistema climatico può essere rappresentato da modelli di complessità variabile; vale a dire che per ciascuna componente o combinazione di componenti può essere identificato uno spettro o una gerarchia di modelli, diversi fra loro per alcuni aspetti, come il numero di dimensioni spaziali, l'ambito entro il quale i processi fisici, chimici, o biologici sono rappresentati in maniera esplicita, o il grado di parametrizzazioni empiriche utilizzato. I modelli di circolazione generale accoppiati atmosfera-oceano (AOGCM - *Coupled Atmosphere-Ocean General Circulation Models*) forniscono una rappresentazione del sistema climatico che è vicina o al termine più completo dello spettro attualmente disponibile. Esiste un'evoluzione verso modelli più complessi con chimica interattiva e biologia. I modelli climatici sono impiegati come strumenti di ricerca per studiare e simulare il clima, o con finalità operative, incluse le previsioni climatiche su base mensile, stagionale e interannuale.

Ondata di calore

Un periodo di tempo caldo in modo inusuale e sgradevole.

Politiche "low regrets"

Politiche che dovrebbero generare benefici sociali e/o economici netti, considerando il clima attuale e un range di scenari futuri di cambiamento climatico.

Previsione climatica

Una previsione climatica è il risultato del tentativo di realizzare (a partire da un determinato stato del sistema climatico) una stima dell'effettiva evoluzione del clima nel futuro, per esempio su scale temporali stagionali, interannuali o decennali. Dal momento che l'evoluzione futura del sistema

climatico può essere altamente sensibile alle condizioni iniziali, tali previsioni sono di solito di natura probabilistica.

Proiezione

Una proiezione è la potenziale evoluzione futura di una grandezza o di un insieme di grandezze, spesso calcolata con l'aiuto di un modello. Diversamente dalle previsioni, le proiezioni sono condizionali nelle ipotesi e supposizioni, riguardanti, per esempio, i futuri sviluppi socio-economici e tecnologici che potrebbero essere realizzati o no.

Proiezione climatica

Una proiezione climatica è la risposta simulata del sistema climatico a uno scenario di emissioni future o di concentrazione di gas serra e aerosol, generalmente ricavata utilizzando i modelli climatici. Le proiezioni climatiche sono diverse dalle previsioni climatiche per la loro dipendenza dallo scenario di emissione/concentrazione/forzante radiativo utilizzato, a sua volta basato sulle ipotesi riguardanti, per esempio, i futuri sviluppi socio-economici e tecnologici che potrebbero essere realizzati o no.

Punto di non ritorno (*tipping point*)

Il livello di cambiamento nelle proprietà di un sistema oltre il quale un sistema si riorganizza, spesso in maniera improvvisa, e non ritorna al suo stato iniziale nemmeno se i *driver* del cambiamento sono ridotti o contenuti.

Reasons for concern (motivi di preoccupazione)

Elementi di un quadro di classificazione, sviluppati per la prima volta nel Terzo Rapporto di Valutazione dell'IPCC, con lo scopo di facilitare i giudizi e le valutazioni su quale livello di cambiamento climatico potrebbe essere "pericoloso" (*dangerous*, utilizzando il linguaggio dell'articolo 2 dell'UNFCCC), aggregando impatti, rischi e vulnerabilità.

Resilienza

La capacità di un sistema socio-ecologico di far fronte a un evento pericoloso, o ad anomalie, reagendo o riorganizzandosi in modi che ne preservano le sue funzioni essenziali, l'identità e la struttura, mantenendo tuttavia anche le capacità di adattamento, apprendimento e trasformazione.

Riforestazione

L'atto di piantare foreste su terreni che ne hanno contenute in precedenza, ma che sono stati convertiti a qualche altro uso. Per una

discussione del termine foresta e dei termini correlati, quali *afforestazione*, *riforestazione*, e *deforestazione*, si veda il Rapporto IPCC su uso del suolo, cambiamento di uso del suolo, e scienze forestali (IPCC Report on Land Use, Land-Use Change, and Forestry; IPCC, 2000). Si consulti inoltre il Rapporto su definizioni e opzioni metodologiche per l'inventario delle emissioni dovute direttamente alla degradazione delle foreste e alla distruzione di altri tipi di vegetazione da parte dell'uomo (Report on Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human-induced Degradation of Forests and Devegetation of Other Vegetation Types; IPCC, 2003).

Rischio (*Risk*)

Le potenziali conseguenze laddove sia in gioco qualcosa di valore per l'uomo (inclusi gli stessi esseri umani) e laddove l'esito sia incerto. Il rischio è spesso rappresentato come la probabilità del verificarsi di eventi o trend pericolosi, moltiplicata per le conseguenze che si avrebbero se questi eventi si verificassero. Il rapporto WGII AR5 dell'IPCC valuta i rischi correlati al clima.

Rischio di calamità o "condizione di pericolosità" (*Hazard*)

Il potenziale verificarsi di un evento o di un trend naturale o provocato dall'uomo, o di un impatto fisico, che potrebbe causare la perdita della vita, ferite o altri impatti sulla salute, così come pure il danneggiamento e la perdita di proprietà, infrastrutture, mezzi di sostentamento, fornitura di servizi e risorse ambientali. Nel rapporto IPCC WGII AR5 il termine *hazard* si riferisce di solito a eventi o trend fisici correlati al clima, o ai loro impatti fisici.

Scenario *business as usual* (BAU)

Le proiezioni *business as usual* si basano sul presupposto che le pratiche e le politiche in atto rimangano come sono al momento. Anche se gli scenari di riferimento potrebbero incorporare alcune caratteristiche specifiche degli scenari BAU (per esempio, la messa al bando di una specifica tecnologia), gli scenari BAU implicano che nessuna pratica o nessuna politica al di fuori di quelle correnti siano messe in atto.

Scenario climatico

La rappresentazione plausibile e spesso semplificata del clima futuro, basata su un insieme internamente coerente di relazioni climatologiche, costruita per un suo uso esplicito nell'indagine delle potenziali conseguenze del cambiamento climatico antropogenico, e che serve spesso come input ai modelli sugli impatti. Le proiezioni climatiche spesso

servono da materiale grezzo per costruire scenari climatici, ma gli scenari climatici di solito richiedono ulteriori informazioni, come per esempio sul clima attuale osservato.

Scenario di emissione

La rappresentazione plausibile del futuro sviluppo delle emissioni di sostanze che sono potenzialmente radiativamente attive (per esempio, gas serra e aerosol), basata su di un insieme coerente e internamente in accordo di assunzioni sulle forze trainanti (quali sviluppo demografico e socio-economico e cambiamenti tecnologici) e le loro relazioni chiave. Gli *scenari di concentrazione*, derivati dagli scenari di emissione, sono impiegati come input dei modelli climatici, per calcolare le proiezioni climatiche. Nel rapporto IPCC (1992) è stato presentato un set di scenari di emissione, utilizzato come base per le proiezioni climatiche dell'IPCC (1996). Questi scenari di emissione sono citati come scenari IS92. Scenari di emissione, i cosiddetti *scenari SRES*, sono stati pubblicati nel Rapporto Speciale sugli Scenari di Emissione dell'IPCC (IPCC Special Report on Emission Scenarios; Nakićenović e Swart, 2000), e alcuni di essi sono stati utilizzati, tra gli altri, come base per le proiezioni climatiche presentate nei capitoli 9 - 11 del rapporto IPCC del 2001 e nei capitoli 10 e 11 del rapporto IPCC del 2007. I nuovi scenari di emissione per il cambiamento climatico, i quattro *Representative Concentration Pathway*, sono stati sviluppati per, ma indipendentemente da, la presente valutazione dell'IPCC.

Sensitività

Il grado con cui un sistema o una specie sono influenzati, sia sfavorevolmente che in modo benefico, dalla variabilità climatica o dai cambiamenti climatici. L'effetto può essere diretto (per esempio, un cambiamento nella resa dei raccolti in risposta a un cambiamento della media, del range e della variabilità della temperatura), o indiretto (per esempio, i danni causati da un aumento della frequenza di inondazioni costiere, dovute all'innalzamento del livello del mare).

Servizi ecosistemici

Processi o funzioni ecologici dotati di un valore monetario o non monetario, per gli individui o in generale per la società. Sono frequentemente classificati come: (i) servizi di supporto, come per esempio la produttività o il mantenimento della biodiversità; (ii) servizi di fornitura o approvvigionamento, quali cibo, fibre, pesce; (iii) servizi di regolazione, come la regolazione del clima e il sequestro o stoccaggio del

carbonio, e (iv) servizi culturali, come il turismo o l'arricchimento spirituale ed estetico.

Siccità

Un periodo di tempo secco in modo inusuale, abbastanza prolungato da causare gravi squilibri idrologici. Siccità è un termine relativo; pertanto, qualsiasi discussione in termini di carenza di precipitazioni deve fare riferimento a una specifica attività in esame, correlata alle precipitazioni.

Per esempio, la scarsità di precipitazioni durante la stagione di crescita incide sulla produzione delle colture, o in generale sul funzionamento di un ecosistema (per la mancanza di umidità del suolo, denominata anche *siccità agricola*), mentre durante la stagione di deflusso e percolazione colpisce principalmente le riserve idriche (*siccità idrologica*).

In aggiunta alla riduzione delle precipitazioni, i cambiamenti di stoccaggio dell'umidità del suolo e delle acque sotterranee sono inoltre colpiti dagli aumenti di evapotraspirazione effettiva. Un periodo con una carenza anormale di precipitazioni è definito come *siccità meteorologica*. Una *megasiccità* è una siccità molto lunga e pervasiva, che dura assai più a lungo del normale, di solito un decennio o più.

Sicurezza alimentare

Lo stato che prevale quando le persone hanno un accesso sicuro a quantitativi sufficienti di cibo sicuro e nutriente, per la normale crescita, lo sviluppo e una vita sana e attiva.

Sistema climatico

Il sistema climatico è il sistema altamente complesso costituito da cinque componenti principali: atmosfera, idrosfera, criosfera, litosfera, biosfera, e le interazioni fra loro. Il sistema climatico evolve nel tempo sotto l'influenza di proprie dinamiche interne, e per effetto di forzanti esterni, come eruzioni vulcaniche, variabilità solare, e forzanti antropogenici come la variazione di composizione dell'atmosfera e il cambiamento di uso del suolo.

Sistema di allerta precoce (*Early warning system*)

L'insieme delle capacità necessarie per produrre e diffondere informazioni di allerta tempestive e significative, per consentire agli individui, alle comunità e alle organizzazioni minacciate da un rischio di prepararsi ad agire prontamente e in maniera adeguata, in modo da ridurre la possibilità di danni o perdite.

Sviluppo sostenibile

Sviluppo che va incontro ai bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri bisogni (WCED, 1987).

Temperatura superficiale media globale

Una stima della temperatura superficiale media globale dell'aria. Tuttavia, per variazioni nel corso del tempo, si utilizzano solo le anomalie, come le deviazioni da una climatologia, più comunemente basate sulla media globale pesata sull'area dell'anomalia di temperatura superficiale del mare, e dell'anomalia della temperatura dell'aria sulla superficie terrestre.

Uso del suolo e cambiamento di uso del suolo

Il termine "uso del suolo" si riferisce al complesso di disposizioni, attività, suggerimenti messi in atto in un determinato tipo di copertura del suolo (un insieme di azioni umane). Il termine *uso del suolo* è inoltre impiegato nel senso di "fini sociali ed economici" per i quali un terreno è amministrato e gestito (per esempio, pascolo, raccolta di legname, tutela e conservazione).

Con il termine "cambiamento di uso del suolo" ci si riferisce a un cambiamento nell'uso o nella gestione del suolo da parte dell'uomo, che potrebbe portare a un cambiamento della copertura del suolo. I cambiamenti di copertura e uso del suolo potrebbero avere un impatto su albedo superficiale, evapotraspirazione, fonti di rilascio e assorbimento (*sources* e *sinks*) di gas serra, o su altre proprietà del sistema climatico, e potrebbero pertanto dare origine a un forzante radiativo e/o ad altri impatti sul clima, a livello locale o globale. Si veda inoltre il Rapporto IPCC su uso del suolo, cambiamento di uso del suolo, e scienze forestali (IPCC Report on Land Use, Land-Use Change, and Forestry; IPCC, 2000).

Valutazione del rischio

La stima scientifica, qualitativa e/o quantitativa, dei rischi.

Valutazione integrata

Il metodo di analisi che combina i risultati e i modelli delle scienze fisiche, biologiche, economiche e sociali, e le interazioni fra queste componenti, in un quadro coerente, per valutare lo stato e le conseguenze dei cambiamenti ambientali, e le risposte politiche ad essi.

Variabilità climatica

Con il termine variabilità climatica ci si riferisce alle variazioni dello stato medio e di altre statistiche (come la deviazione standard, l'occorrenza di eventi estremi, etc.) del clima a tutte le scale spaziali e temporali oltre a quella dei singoli eventi meteorologici. La variabilità può essere dovuta a processi interni naturali, all'interno del sistema climatico (variabilità interna), o a variazioni del forzante esterno naturale o antropogenico (variabilità esterna).

Vulnerabilità

La propensione o la predisposizione a essere influenzati sfavorevolmente. Il termine vulnerabilità abbraccia una molteplicità di concetti, tra cui la sensibilità o suscettibilità al danno, e la mancanza di capacità a resistere e adattarsi.

Comunicazione e materiali di

Sergio Castellari – IPCC Focal Point per l'Italia

Mauro Buonocore – Ufficio Stampa CMCC

Info: mauro.buonocore@cmcc.it - mob. +39 3337045214