

La crisi climatica e come comunicarla

**Consigli per professionisti della ricerca,
dell'informazione e della scuola**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ
DI PAVIA



ITALIAN
CLIMATE
NETWORK

La presente guida, *La crisi climatica e come comunicarla*, è stata scritta al termine del progetto **“Ok!Clima – Il clima si tocca con mano”**, rivolto a ricercatori, tecnici ed esperti, giornalisti e comunicatori, docenti di scuola secondaria ed educatori ambientali, sviluppato con il supporto di Fondazione Cariplo.

Gli autori sono Luca Carra, Jacopo Mengarelli, Simona Re, Antonio Scalari e Giorgio Vacchiano.

Si ringraziano per i loro commenti, riflessioni e consigli:

Maria Cristina Caimotto

Ferdinando Cotugno

Aurora D'Aprile

Marco Ferrari

Serena Giacomini

Gianluca Ruggieri

Immagine di copertina: [Warming stripes](#) relative al territorio italiano (periodo 1850-2022), Ed Hawkins, University of Reading, License [CC BY 4.0](#)

Novembre 2023

Indice

Introduzione	4
Prendersi cura delle informazioni	7
I dibattiti sensati si basano sui fatti	7
Fare attenzione all'insidia della disinformazione	9
<i>Greenwashing</i> e dove trovarlo	10
Consigli per una buona comunicazione della crisi climatica	13
Serve una scienza più accessibile	13
Affrontare le sfide della percezione	15
Parliamo di soluzioni e di rinnovamento	19
Ogni storia è una storia di clima	23
Una questione di giustizia climatica	24
Facciamo pace con l'incertezza	25
Emozioni: maneggiare con cura	27
Un'immagine comunica più di mille parole	29
Consigli per la scienza, i media e la scuola	31
Per ricercatori, tecnici ed esperti: uscire dalla torre d'avorio	31
Per giornalisti e comunicatori: formarsi e informarsi	34
Per docenti ed educatori ambientali: formare i cittadini del futuro	37
Risorse utili per informarsi e comunicare le cause e le soluzioni della crisi climatica	40
Glossario	43

«Il giornalista [...] evita nella pubblicazione di notizie su argomenti scientifici un sensazionalismo che potrebbe far sorgere timori o speranze infondate avendo cura di segnalare i tempi necessari per ulteriori ricerche e sperimentazioni; dà conto, inoltre, se non v'è certezza relativamente ad un argomento, delle diverse posizioni in campo e delle diverse analisi nel rispetto del principio di completezza della notizia; [...] diffonde notizie sanitarie e scientifiche solo se verificate con fonti qualificate sia di carattere nazionale che internazionale nonché con enti di ricerca italiani e internazionali provvedendo a evidenziare eventuali notizie rivelatesi non veritiere»

Articolo 6 del ["Testo unico dei doveri del giornalista"](#), Dicembre 2020.
Integrazione del Consiglio Nazionale dell'Ordine dei Giornalisti delle indicazioni del [Manifesto di Piacenza](#) sull'informazione scientifica

Introduzione

La comunicazione del cambiamento climatico si trova oggi di fronte a un vero e proprio paradosso. Sulla più grande sfida della storia dell'umanità tutto è chiaro. Abbiamo capito il problema: l'attuale riscaldamento globale (e la conseguente crisi climatica) è causato dalle eccessive emissioni di gas serra prodotte dalle attività umane. Diversi studi¹ mostrano che la consapevolezza riguardo a realtà e urgenza della crisi è ormai diffusa nei cittadini, sebbene esista ancora la percezione di un inesistente dibattito scientifico sulle sue cause. Inoltre disponiamo di soluzioni capaci di contrastare il problema e persino di migliorare il benessere della nostra società. Tuttavia, il loro impiego è ancora troppo lento per limitare il riscaldamento del pianeta al di sotto del limite di sicurezza di 1,5 °C in più rispetto al periodo preindustriale. La sfida, in altre parole, è **passare dal sapere al decidere e dal decidere al fare**, con diverse opzioni e incertezze sui criteri e soluzioni da adottare.

Da oltre mezzo secolo una massa imponente di studi ha dimostrato la realtà del riscaldamento del pianeta, delle sue cause e dei suoi impatti, e sostenuto la necessità di fermarlo al più presto. Pur con molti ritardi e contraddizioni, attorno a questo obiettivo si è raggiunto anche un consenso politico internazionale, che si è espresso in diversi accordi raggiunti dalle Conferenze delle Parti (COP) della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e in strategie di transizione ecologica a livello nazionale e sovranazionale. Si pensi al Green Deal europeo, all'Inflation Reduction Act statunitense e a piani di decarbonizzazione di Paesi come la Cina e l'India. Si tratta di politiche che, con modalità e tempi diversi, puntano a **percorsi per arrivare a emissioni nette zero tra il 2050 e il 2070, e quindi a una riduzione drastica nell'utilizzo di tutti i combustibili fossili (carbone, petrolio e gas) che comporterà trasformazioni profonde e rapide, senza precedenti nella nostra società**.

Come stabilito con l'Accordo di Parigi del 2015, l'Italia e gli oltre centonovanta Paesi del mondo che lo hanno sottoscritto sono tenuti ad agire per contenere il riscaldamento globale ben al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali, puntando a limitare l'aumento a 1,5 °C. Come sottolinea l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), per rispettare il nostro impegno è necessario realizzare un dimezzamento delle emissioni entro il 2030, attraverso riduzioni «rapide», «immediate» e «su larga scala». ² Il cambiamento climatico si configura quindi a tutti gli effetti come una crisi: un problema che pone la società di

¹ Dabla-Norris E et al. (2023) [Public Perceptions of Climate Mitigation Policies: Evidence from Cross-Country Surveys](#), *International Monetary Fund*, Staff Discussion Notes No. 2023/002, 9 febbraio 2023.

² Si vedano i tre volumi del [Sesto Rapporto di valutazione dell'IPCC](#) e il rapporto di sintesi 2021-2023

fronte alla necessità di reagire di fronte a una minaccia; una circostanza che determina un punto di svolta. Una crisi, quella del clima, che peraltro si intreccia ad altre crisi, come quella energetica e quella pandemica che ha segnato in modo così profondo la nostra storia recente.

L'espressione "crisi climatica" è ormai entrata nel linguaggio corrente e anche in quello giornalistico. Nel 2019 il quotidiano britannico *The Guardian* [ha deciso](#) di utilizzarla nei propri articoli, prendendo atto della necessità di aggiornare il linguaggio sull'argomento. «Vogliamo assicurarci di essere scientificamente precisi, pur comunicando chiaramente con i lettori su questo tema molto importante», ha commentato la direttrice Katharine Viner. Siamo consapevoli del fatto che sull'efficacia comunicativa di espressioni come "crisi climatica" o "emergenza climatica" esiste ancora una discussione tra esperti e addetti ai lavori della ricerca e della comunicazione. [Come spiega](#) il giornalista Wolfgang Blau, «il punto è che il cambiamento climatico è un fenomeno così vasto, così sistemico, così senza precedenti per portata e velocità, che facciamo fatica anche a decidere come chiamarlo».

Il concetto di crisi, tuttavia, non è del tutto negativo. Dal punto di vista psicologico, la crisi rappresenta infatti la rottura di un equilibrio, una vera e propria destabilizzazione che risulta necessaria per consentire il passaggio da un vecchio stato delle cose a uno nuovo. In poche parole, una crisi rappresenta allo stesso tempo un cambiamento inevitabile e un'opportunità di miglioramento. Qui trovano quindi spazio i co-benefici della lotta contro il cambiamento climatico, cioè quei benefici sociali, sanitari, economici e ambientali derivanti da strategie e strumenti volti alla decarbonizzazione.

Nonostante l'enorme portata del problema e a dispetto degli impegni dichiarati dai decisori politici, l'azione di molti governi rimane ancora insufficiente. In questo scenario **il mondo della comunicazione e dell'informazione ha l'importante obiettivo di innescare un ciclo virtuoso in grado di coinvolgere tutti gli attori (opinione pubblica, media, politica, industrie, sindacati) spingendoli ad agire con urgenza** per affrontare questa crisi, a partire dalla promozione di un dibattito pubblico costruttivo sulla transizione ecologica. Parliamo di una nuova arena comunicativa di cui tutti siamo i protagonisti, tesi a immaginare e a costruire insieme un rinnovamento senza precedenti della nostra società per garantire una risposta democratica ed efficace a una crisi globale che riguarda tutti.

Come ha affermato George Marshall, attivista ambientale e fondatore di Climate Outreach, «il riscaldamento globale è la più importante storia che non abbiamo mai raccontato».³ Per questo motivo, la crisi climatica porta con sé una rivoluzione dei modi di comunicare, mescolando generi, tensioni e istanze del tutto nuove, in cui la comunicazione della scienza assume un rilievo culturale e politico mai avuto prima, come ben spiegato dai messaggi lanciati dall'attivista climatica svedese Greta Thunberg: «Le persone stanno iniziando a capire che la nostra vita dipende dalla scienza e che dobbiamo iniziare a dare ascolto a scienziati ed esperti». Dall'ascolto della scienza alla rivoluzione

³ Marshall G (2015) *Don't even think about it: why our brains are wired to ignore climate change*. Bloomsbury USA, 19 agosto 2014.

Introduzione

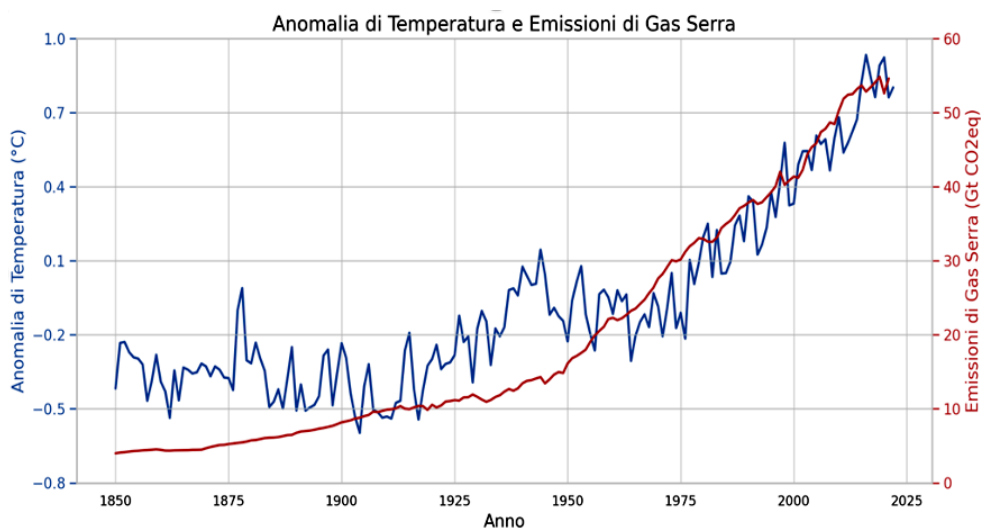
del linguaggio. [Come scrive](#) la scrittrice e saggista britannica Zadie Smith nella sua *Elegia per le stagioni di un paese*: «possediamo il linguaggio tecnico della scienza per descrivere l'azione del cambiamento climatico, ma non abbiamo ancora le parole personali per trasformare questa conoscenza in esperienza». Quello che dobbiamo fare insieme per una corretta ed efficace comunicazione della crisi climatica è proprio trovare queste parole, insieme alle emozioni e alle nuove forme e vie di comunicazione che consentono alle persone di percepire, “toccare con mano”, il problema della crisi climatica e il proprio ruolo nella risposta a questa emergenza globale.

Comunicare la crisi climatica è un compito che molti di noi oggi sono chiamati ad assolvere: ricercatori e tecnici, giornalisti ed esperti di comunicazione, professionisti dell'educazione ambientale e del mondo della scuola, ma anche attivisti del clima e a chiunque abbia occasione di confrontarsi con il prossimo sui temi che riguardano la risposta a questa urgente crisi globale. Comunicare la crisi climatica non è cosa semplice, ma oggi esistono conoscenze e strategie che possono supportare e agevolare il nostro compito, a partire dunque dall'attenzione ai fatti e dalla promozione e difesa di una corretta informazione sugli impatti del cambiamento climatico e sulle sue soluzioni.

Questa guida, risultato dell'esperienza maturata durante il progetto di formazione e ricerca **“Ok!Clima – Il clima si tocca con mano”**, nasce con il desiderio di offrire uno strumento per la comunicazione della crisi climatica a quanti vogliono acquisire e trasmettere efficacemente una maggiore consapevolezza sul tema, con una particolare attenzione a giornalisti ed esperti di comunicazione, ricercatori e tecnici, docenti delle scuole ed educatori ambientali. I partner del progetto, ideato e promosso da *Climate Media Center Italia* e supportato da Fondazione Cariplo, sono l'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi di Pavia, e *Italian Climate Network*, in collaborazione con Zadig Società Benefit e *Scienza in rete*. Questa guida, redatta con il supporto del Comitato Scientifico di *Climate Media Center Italia*, ha quindi l'obiettivo di proporre una serie di riflessioni e consigli pratici sulle priorità e criticità nella comunicazione del cambiamento climatico e della transizione ecologica.

Temperatura e emissioni di gas serra dal 1850 a oggi

Nel grafico sono rappresentate in blu le differenze tra la temperatura media globale di ogni anno rispetto alla temperatura media del periodo 1961-1990, convenzionalmente fissata come “zero” di riferimento, e in rosso le emissioni annuali di gas serra a scala globale espresse in miliardi di tonnellate (Gt) di CO₂ equivalente, una misura che esprime l'impatto sul riscaldamento globale di una certa quantità di gas serra (CO₂, metano, protossido di azoto, clorofluorocarburi e altri gas) rispetto alla stessa quantità di anidride carbonica. Le fonti di dati sono, per la temperatura, il dataset [HadCRUT5](#) del Met Office Hadley Centre e della Climatic Research Unit alla University of East Anglia, e per le emissioni il [dataset di emissioni nazionali](#) compilato da Matthew Jones della University of East Anglia, a cui sono stati applicati i coefficienti di conversione in CO₂ equivalente su 100 anni indicati dal report IPCC AR6.



Prendersi cura delle informazioni

[Come ricordano le Nazioni Unite](#), comunicare il cambiamento climatico significa educare e mobilitare il pubblico ad agire per affrontare la crisi climatica. **Comunicare la crisi climatica significa dunque comunicare la minaccia degli impatti, cioè il problema, e i vantaggi della transizione ecologica, cioè le soluzioni.** Il primo passo della buona comunicazione della crisi climatica è partire dai fatti, prendendo consapevolezza da un lato del consenso scientifico sull'esistenza, sulle cause e sulla gravità dei cambiamenti climatici, e dall'altro lato dell'esistenza, della piena fattibilità e dell'efficacia delle soluzioni disponibili. Prendersi cura delle informazioni è anche prestare attenzione alla disinformazione e agire per evitare che questa possa inquinare il dibattito pubblico. È proprio dietro alla disinformazione infatti che spesso troviamo fenomeni come il negazionismo e il *greenwashing*.

I dibattiti sensati si basano sui fatti

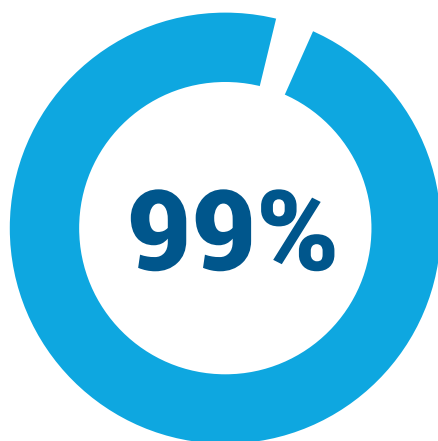
Sui media si assiste non di rado a scontri su temi scientifici in cui posizioni opposte vengono trattate come se fossero ugualmente fondate e legittime, anche quando soltanto una di queste si regge su solide prove scientifiche. Si chiama *false balance* (falso bilanciamento) ed è una pericolosa rappresentazione mediatica che trasmette al pubblico l'impressione ingannevole che su un certo tema la scienza non sia abbastanza chiara, cioè che non esista ancora un vero consenso scientifico, laddove questo invece c'è. Un'impressione che si ricava, per esempio, nei dibattiti televisivi dove si crea ad arte una contrapposizione tra due tesi opposte, e ciascuna tesi viene difesa dallo stesso numero di persone, indipendentemente dalla loro competenza o dal consenso scientifico.

Di consenso scientifico si parla quando, alla luce di dati ed evidenze, la comunità degli esperti esprime una posizione in larga parte condivisa al suo interno su un determinato argomento. **Dare una corretta rappresentazione del concetto di consenso scientifico è un passaggio essenziale per una efficace comunicazione della crisi climatica**, sia per assicurarci di stimolare un dibattito a partire da una premessa corretta e condivisa, sia perché comunicare il cambiamento climatico significa anche mostrare come funziona la scienza. Per quanto riguarda i meccanismi che portano alla formazione di un consenso scientifico, la ricerca accumula dati ed evidenze in un processo dove ogni nuovo contributo viene vagliato e discusso attraverso un controllo collettivo. Per esempio, gli articoli scientifici sono sottoposti alla *peer-review*, cioè una revisione condotta da esperti competenti in materia che devono valutare se accettare, rifiutare o chiedere modifiche agli autori. Questo sistema

Prendersi cura delle informazioni

non sempre riesce a evitare gli errori. Ma è anche attraverso gli errori e le loro correzioni che la conoscenza riesce a consolidarsi. Secondo la storica della scienza Naomi Oreskes, è proprio il carattere sociale del suo procedere ciò che ci consente di riporre una ragionevole fiducia nella scienza e nei suoi risultati.⁴

Tra i diversi studi pubblicati a oggi che hanno misurato il livello di consenso sul cambiamento climatico all'interno della letteratura pubblicata, il più recente ha calcolato una percentuale di **consenso scientifico superiore al 99%**⁵ che riguarda tre dati di fatto: il riscaldamento globale è un fenomeno reale; è causato dalle emissioni di gas serra prodotte dalle attività umane, principalmente all'utilizzo dei combustibili fossili, cioè carbone, petrolio e gas; è un grave problema che richiede risposte urgenti. Inoltre, ai tre fatti citati se ne aggiunge un quarto assolutamente fondamentale: come evidenziano gli esperti, e citando le parole della scienziata Katharine Hayhoe, esistono soluzioni e c'è speranza. Anzi, per affrontare la crisi climatica non disponiamo di una sola soluzione salvifica, ma di un ampio ventaglio di soluzioni, molte delle quali già oggi mature e disponibili, come ben evidenziato dal più recente rapporto dell'IPCC⁶. Ricordiamo che l'IPCC è il gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici presso le Nazioni Unite: un organismo che vede la collaborazione di migliaia di scienziati competenti e qualificati che, attraverso un processo lungo e condiviso, sintetizza le più solide e consolidate evidenze scientifiche, e le cui conclusioni di sintesi sono state finora approvate da tutti i governi del mondo. I fatti da soli, così come la comunicazione di corrette informazioni, non possono imporsi nella società per motivarla ad agire contro la crisi climatica e a rivoluzionare i nostri sistemi. Ma è soltanto a partire dai fatti che, comunicando, possiamo promuovere un dibattito sensato e partecipativo sulle soluzioni della crisi climatica, che includono azioni efficaci di **mitigazione**, cioè di drastica e urgente riduzione delle emissioni, e di **adattamento**, cioè di protezione di territori e comunità, dai presenti e futuri impatti della crisi climatica.



Diversi studi hanno esaminato la letteratura scientifica e le posizioni degli esperti per misurare il livello di consenso sul cambiamento climatico antropico. L'ultimo, pubblicato nel 2021 su *Environmental Research Letters*, ha calcolato una percentuale superiore al 99%.

⁴ Oreskes N (2019) *Why Trust Science?* Princeton University Press, 22 ottobre 2019.

⁵ Lynas M et al. (2021) [Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature](#), *Environmental Research Letters*, 16,11, 114005.

⁶ IPCC (2023) [Climate Change 2023: Synthesis Report](#). A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.

Fare attenzione all'insidia della disinformazione

Fare una corretta informazione significa anche difenderla. I media in particolare, ma non solo, hanno il compito fondamentale di informare correttamente l'opinione pubblica e di stimolare la consapevolezza delle persone. Questi possono però facilmente trasformarsi in diffusori di cattiva informazione e di disinformazione. **Da decenni c'è chi si ostina a voler dimostrare che l'attuale riscaldamento globale non si stia verificando, o che le sue cause non vadano ricercate nelle attività umane oppure che, anche se reale, non si tratti di una minaccia così seria.** Il negazionismo del cambiamento climatico è un fenomeno organizzato e alimentato dagli interessi dell'industria dei combustibili fossili e da settori politici che spesso fanno leva su inerzie e *bias* personali (ideologici, religiosi o politici) difficilmente scardinabili, i cui obiettivi sono quelli di demolire la scienza e di minare il sostegno all'azione climatica. Per fare questo si sono serviti spesso, e ancora si servono, proprio dei media stessi.

Di fronte all'oggettiva difficoltà di smentire una scienza sempre più chiara e unanime, il negazionismo climatico si adatta alle circostanze e assume oggi nuove forme. Si tratta di quella retorica che il climatologo Michael Mann ha battezzato "inattivismo", cioè quelle forze dell'inazione che puntano a indebolire il sostegno alle politiche climatiche. Molti negazionisti, per esempio, prendono di mira le energie rinnovabili dipingendole come inaffidabili e inefficaci; oppure le descrivono come minaccia allo *status quo* per l'effetto destabilizzante sul sistema energetico tradizionale, anche paventando il sorgere di nuove dipendenze energetiche da altri Paesi. C'è poi chi pone un'enfasi eccessiva sui comportamenti individuali, distogliendo l'attenzione dalle azioni collettive necessarie per una rapida riduzione delle emissioni su larga scala.

Esiste poi una posizione opposta a quella negazionista, ma che comporta simili conseguenze pratiche: è la posizione di chi pensa che l'unico modo per contrastare la crisi climatica sia quello di accettare passivamente i suoi impatti. Chi la pensa in questo modo è convinto che la situazione sia ormai compromessa, e che ridurre le nostre emissioni non servirebbe a nulla perché il nostro futuro sarebbe già segnato. Questo atteggiamento di fatalismo e pessimismo estremi, chiamato in inglese *doomism*, è scorretto perché si basa su una cattiva comprensione dell'attuale scienza del cambiamento climatico e delle sue soluzioni. Rischia inoltre di rivelarsi come la classica "profezia autoavverante": se si convincono le persone che non c'è più nulla da fare, le persone non faranno nulla.

Per chi comunica è bene conoscere come si presenta la disinformazione e le tecniche che essa sfrutta. Parliamo per esempio dei casi in cui i media, consapevolmente o inconsapevolmente, abbracciano tesi negazioniste dando spazio a personalità "dissidenti" presentandole come autorevoli anche quando queste non possiedono le adeguate competenze (come nel caso in cui non abbiano mai pubblicato lavori scientifici sul cambiamento climatico). A rendere riconoscibile il discorso negazionista è anche l'utilizzo di argomenti viziati dal punto di vista logico, come il già citato *false balance*, le false dicotomie, i salti logici, i *bias* di conferma, e le conclusioni scorrette.

Pensiamo all'affermazione «il clima è sempre cambiato»: di per sé la frase è

vera, ma si rivela scorretta se viene usata per sottintendere più o meno maliziosamente che l'attuale cambiamento climatico non sia causato dalle attività umane o che non rappresenti un problema. I negazionisti inoltre adottano la tecnica del *cherry picking*, che significa letteralmente "raccolta di ciliegie", cioè selezionano in modo scorretto dati che possono servire a sostenere le loro tesi, ignorando tutti quelli che la smentiscono. Il negazionismo può perfino assumere tinte complottiste, quando denuncia presunte manipolazioni degli scienziati, deliberate azioni di censura delle posizioni "contrarie" o quando arriva a insinuare l'esistenza di piani occulti dietro alle politiche per il clima⁷.

Greenwashing e dove trovarlo

Negli ultimi anni si sente molto parlare di *greenwashing*. Il termine, difficile da rendere in italiano con una sola parola, si potrebbe tradurre come "spennellata di verde". L'etimologia da *whitewash* (sbiancare) ha il vantaggio di ricordare *brainwashing*, cioè "lavaggio del cervello". **Il fenomeno del *greenwashing*, che esiste da svariati decenni, è la pericolosa pratica per cui determinati attori sociali come aziende, governi o giornali, nascondono dietro una veste apparentemente sostenibile attività che in realtà sostenibili non sono.**

Il *greenwashing* può assumere diverse forme. Pensiamo alle dichiarazioni di impegno per azzerare le emissioni sbandierate da quelle aziende e governi che continuano a investire in nuove forniture di combustibili fossili, che collaborano con attori responsabili di attività di *lobbying* contro il cambiamento climatico, oppure che dissimulano il proprio coinvolgimento in attività dannose per l'ambiente attraverso rendicontazioni parziali e poco trasparenti. Per fare un esempio, un'azienda che si occupa di estrarre gas, petrolio o carbone e solo in minima parte sviluppa energia rinnovabile, e che racconta di occuparsi prevalentemente di transizione ecologica, sta facendo *greenwashing*. Allo stesso modo, un giornale o un editore che oggi riceve finanziamenti da società petrolifere, ma che omette o nasconde questo fatto pur impegnandosi a sensibilizzare il pubblico su temi ambientali, sta facendo *greenwashing*. Infine, *greenwashing* può essere anche la pratica purtroppo consolidata di parlare solo degli effetti della crisi climatica, anche riconoscendone la gravità, ma omettendo di indicare le cause, ovvero le emissioni da combustibili fossili, o magari focalizzando il discorso sulle soluzioni intorno al solo adattamento e trascurando la mitigazione.

A proposito di cause della crisi climatica, è utile tenere presente che gran parte dell'industria dei combustibili fossili era a conoscenza da tempo delle possibili conseguenze dei cambiamenti climatici, ma ha scelto volontariamente di tenere questi risultati nascosti. Medesima tecnica ingannevole, questa, per decenni usata dall'industria del tabacco sui danni causati dal fumo.⁸ È il caso di Shell che, come rivelato in un filmato di *De Correspondent* del 2017, pur disponendo da oltre 25 anni di conoscenze dettagliate sui pericoli del cambia-

⁷ Un'utile risorsa per riconoscere alcune di queste tecniche è il [Debunking Handbook 2020](#) (Lewandowsky S et al.)

⁸ Brandt AM (2012) [Inventing Conflicts of Interest: A History of Tobacco Industry Tactics](#). *American Journal of Public Health*, 102(1):63-71.

mento climatico, continua ancora oggi a estrarre idrocarburi.⁹ Altro esempio è quello portato alla luce da uno studio pubblicato nel 2022 sulla rivista *PLOS One*, i cui autori evidenziano come le società petrolifere ExxonMobil, Chevron, Shell e BP (responsabili insieme di oltre il 10% delle emissioni globali di carbonio dal 1965), pur avendo fortemente aumentato la menzione di “clima”, “basse emissioni di carbonio” e “transizione” nelle loro recenti relazioni annuali, continuano a perseguire la via del fossile e a investire spese insignificanti e poco trasparenti per l’energia pulita.¹⁰

Le aziende citate, assieme a TotalEnergies, Eni, Equinor e Repsol, hanno piani industriali incompatibili con gli obiettivi dell’Accordo di Parigi, come osserva il [rapporto *Major Failure*](#) di Reclaim Finance del 2022. Tra il 2014 e il 2020, i due terzi delle 142 maggiori aziende produttrici di carbone, petrolio e gas, hanno sforato il budget di produzione di combustibili fossili che sarebbe conforme all’accordo di Parigi (scenario SSP2-1.9)¹¹. Restando in Italia, storica è la sentenza del TAR del Lazio che ha confermato la [sanzione](#) di 5 milioni di euro a Eni emanata dall’Autorità Garante della Concorrenza e il Mercato per [pubblicità ingannevole](#): il gasolio “Diesel+” non può essere considerato *green*. Nel 2023 è infine stato [svelato](#) un documento del 1970 commissionato da Eni a Isvet che documentava i possibili effetti dell’innalzamento dei livelli di CO₂ in atmosfera.

Talvolta il *greenwashing* si nasconde in parole e slogan apparentemente amici del clima, ma che nascondono il tentativo di aziende o governi di confondere le acque e blandire l’opinione pubblica senza corrispondere a un impegno o obiettivo concreto. È il caso dei termini “*low carbon*” o “*low emission*”, spesso abbinati ad alcuni combustibili fossili come il gas naturale o addirittura il carbone, o tecnologie energetiche come l’idrogeno prodotto con gas naturale. Se non viene detto *quanto* siano basse le emissioni, è impossibile capire se queste tecnologie siano o meno compatibili con una traiettoria di riduzione e azzeramento delle emissioni entro il 2050 (come richiesto dall’Accordo di Parigi).

Come può il *greenwashing* trovare oggi tanto spazio pur a fronte di elementi chiari e schiacciati sulle cause e soluzioni della crisi climatica? Come denunciato dal Segretario Generale delle Nazioni Unite António Guterres, mentre un numero crescente di decisori si impegnano all’obiettivo di zero emissioni nette di carbonio, i criteri che regolano questi impegni mostrano lacune abbastanza ampie da «far passare un camion diesel»¹². Istituzioni ed esperti oggi non si limitano a segnalare il problema, ma offrono strumenti per contrastarlo. Dal rapporto degli esperti delle Nazioni Unite del 2022, che fornisce una tabella di

⁹ Mommers J & Carrington D (2017) [If Shell knew climate change was dire 25 years ago, why still business as usual today?](#) *De Correspondent*, 28 febbraio 2017. Griffiths MH et al. (1988) [The greenhouse effect. Confidential](#), Report Series HSE 88-001, prepared for SECC (Shell Environmental Conservation Committee).

¹⁰ Carrington D (2022) [Oil firms’ climate claims are greenwashing, study concludes](#). *The Guardian*, 16 febbraio 2022.

¹¹ Rekker S et al. (2023) [Evaluating fossil fuel companies’ alignment with 1.5°C climate pathways](#). *Nature Climate Change*, 14 agosto 2023.

¹² Nazioni Unite (2022) [COP27: ‘Zero tolerance for greenwashing’, Guterres says as new report cracks down on empty net-zero pledges](#), UN News, 8 novembre 2022.

Prendersi cura delle informazioni

marcia per promuovere l'integrità degli impegni di zero emissioni nel mondo delle aziende private e delle pubbliche amministrazioni¹³, alla Green Claims Directive del marzo 2023, cioè una proposta di direttiva del Parlamento e del Consiglio Europeo per regolamentare la fondatezza e la comunicazione delle cosiddette "dichiarazioni ambientali esplicite"¹⁴.

¹³ Nazioni Unite (2022) [Integrity matters: net zero commitments by businesses, financial institutions, cities and regions](#), United Nations' High Level Expert Group on the Net Zero Emissions Commitments of Non State Entities, 2022.

¹⁴ Commissione Europea (2023) [Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on substantiation and communication of explicit environmental claims](#). Green Claims Directive

Consigli per una buona comunicazione della crisi climatica

Nelle pagine successive proponiamo alcuni consigli per la comunicazione della crisi climatica, rivolti in particolare ai media, agli esperti e ricercatori, ai docenti delle scuole e, più in generale, a chiunque intenda comunicare argomenti che riguardano il cambiamento climatico e le soluzioni utili per proteggerci (azioni di adattamento) e contrastarlo (azioni di mitigazione).

Serve una scienza più accessibile

«Tutto dovrebbe essere reso il più semplice possibile, ma non più semplice» affermava Albert Einstein¹⁵, evidenziando un punto fondamentale della comunicazione scientifica. Quando comunichiamo la scienza dobbiamo fare i conti con una sorta di “principio di indeterminazione”, come ricordava il giornalista scientifico Pietro Greco, secondo cui più si aumenta il livello del rigore più inevitabilmente si abbassa la soglia di comprensibilità. Viceversa, più si cerca di essere comprensibili, più si deve rinunciare all'essere rigorosi. Si tratta quindi di trovare il giusto equilibrio fra contenuto informativo e chiarezza, facendo sì di preservare entrambi.

Come per altri temi di scienza, anche nel caso del cambiamento climatico il gergo scientifico può risultare di difficile comprensione ai non addetti ai lavori. Come dimostrano le evidenze scientifiche¹⁶, il pubblico può trovare difficoltà nel comprendere termini chiave della crisi climatica come “mitigazione”, “neutralità climatica”, “*tipping point*” (punti critici); oppure nel capire la differenza tra inquinanti atmosferici e gas serra – una confusione spesso generata ad arte proprio dai negazionisti per porre l'attenzione solo ai primi. Peraltro, la scienza utilizza talvolta termini che nel linguaggio comune possono assumere una diversa accezione, come nel caso delle parole “teoria”, “*feedback*”, “incertezza”. Quando possibile è necessario impiegare, al posto di un termine tecnico, una parola più familiare. A questo proposito, in fondo alla guida è possibile consultare un glossario.

Per questi motivi, **quando l'utilizzo di espressioni e parole difficili è inevitabile, è bene introdurle dandone una corretta definizione e spiegando come utilizzarle.** È possibile e necessario farlo se vogliamo consentire al pubblico di conoscere e dibattere sulle questioni più attuali. Una risorsa preziosa per

¹⁵ In realtà Albert Einstein avrebbe detto «Si può difficilmente negare che l'obiettivo supremo di ogni teoria è quello di rendere gli irriducibili elementi di base il più semplici possibili, senza dover però rinunciare alla rappresentazione adeguata di un solo dato di esperienza» (Robinson 2018).

¹⁶ Wändi Bruine de Bruin (2021) [Public understanding of climate change terminology](#).

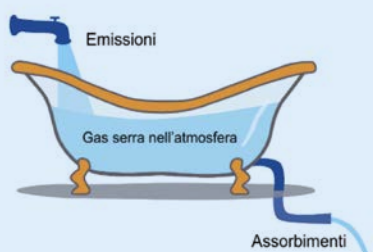
la comprensione e per la spiegazione delle parole della crisi climatica è rappresentata dal progetto *Lessico e nuvole: le parole del cambiamento climatico*, guida linguistica e scientifica liberamente scaricabile realizzata dall'Università di Torino per promuovere la comprensione della crisi climatica.¹⁷

Una strategia chiave per rendere più chiaro il linguaggio della scienza riguarda anche il ricorso a metafore e analogie. Come ben spiegano gli esperti di Climate Outreach, queste possono agire come vere e proprie scorciatoie mentali per la comprensione e interpretazione delle informazioni.¹⁸ Si tratta infatti di espedienti di narrazione che consentono di comunicare in modo semplice problemi complessi e astratti come il cambiamento climatico, rendendo più familiari oggetti e linguaggio che familiari non sono.

Alcuni esempi di metafore e analogie



Calore intrappolato



L'uso di metafore e analogie è spesso un buon strumento comunicativo per spiegare concetti scientifici. Tra gli esempi più ricorrenti si può ricordare quello della **coperta**, per spiegare il meccanismo alla base dell'**effetto serra**. I gas serra, come la CO_2 , agiscono nell'atmosfera come una coperta che intrappola il calore al proprio interno (sotto forma di radiazione infrarossa). Si può immaginare che l'aumento della concentrazione atmosferica di gas serra sia come una coperta troppo spessa che fa aumentare intensamente la temperatura, creando un effetto "forno". La metafora della "serra" (più spesso usata) potrebbe confondere il pubblico non esperto: una serra ha un effetto positivo e protettivo sulle piante al suo interno, ma la maggior parte delle persone considera "l'effetto serra" qualcosa di negativo, senza avere chiara la differenza tra l'effetto naturale e quello di origine antropica.

Un'altra metafora spesso usata è quella della "**vasca da bagno**" per rappresentare il flusso delle emissioni anidride carbonica (CO_2) nell'atmosfera. L'acqua che esce dal rubinetto rappresenta la CO_2 emessa e l'acqua che esce dallo scarico la CO_2 assorbita da foreste e oceani. La vasca è l'atmosfera. Oggi la vasca si sta riempiendo, perché il rubinetto immette acqua molto più velocemente rispetto a quanta ne esca dallo scarico. Per stabilizzare l'aumento delle temperature e lasciare che gli ecosistemi naturali come foreste e oceani agiscano per ridurre gradualmente la concentrazione di CO_2 nell'atmosfera (considerando anche il fatto che una parte della CO_2 emessa rimane in atmosfera anche per centinaia di anni) serve ridurre le emissioni fino allo zero netto: tutto quello che entra dal rubinetto deve cioè uscire dallo scarico.

¹⁷ Latini G et al. (2020) [Lessico e Nuvole: le parole del cambiamento climatico](#). Seconda edizione, Università degli Studi di Torino, novembre 2020.

¹⁸ Corner A et al. (2018) [Principles for effective communication and public engagement on climate change: A Handbook for IPCC authors](#), Oxford: Climate Outreach.

Affrontare le sfide della percezione

Gli impatti riconducibili all'aumento della temperatura del pianeta stanno diventando sempre più intensi e diffusi. Talvolta si manifestano attraverso eventi drammatici, come dimostrano le sempre più frequenti ondate di calore, i fenomeni meteorologici estremi, le prolungate siccità e il rapido ritiro di molti ghiacciai. D'altra parte, anche quando questi eventi catturano l'attenzione dei media, agli occhi di molti il cambiamento climatico sembra ancora invisibile nella vita quotidiana. Sembra un problema lontano nel tempo e nello spazio, e assente nel proprio contesto sociale.

La retorica sulle "prossime generazioni" promuove l'idea che il cambiamento climatico sia un problema di un lontano futuro, non del presente. E immagini come quelle degli orsi polari minacciati dalla fusione del ghiaccio artico hanno alimentato la percezione che si trattasse di un fenomeno che non riguarda direttamente "noi", ma aree remote del pianeta, o che non impatta sulle attività umane ma solo su alcuni habitat naturali.

I comunicatori devono confrontarsi con questa distanza psicologica cercando gli approcci migliori per gestirla e, se possibile, ridurla. È possibile farlo dando concretezza al cambiamento climatico, raccontandolo e inquadrandolo come una questione che già oggi interessa le comunità locali di tutti i territori: dalle aree urbane a quelle rurali, dalle montagne alle zone costiere. Enfatizzando la sua rilevanza per la vita delle persone, e per ciò che più sta loro a cuore, il cambiamento climatico può diventare un problema meno astratto di quanto possa ancora oggi apparire. Ecco perché la scienza del cambiamento climatico dovrebbe essere comunicata in modo non soltanto più chiaro, ma anche più empatico. Può essere utile riflettere sulle comunità a cui sentono di appartenere le persone a cui ci rivolgiamo e incentrare la comunicazione sull'identità più funzionale per generare empatia. Per esempio, alcune persone saranno più toccate dal tema della crisi climatica nel loro ruolo di genitori, rispetto al loro ruolo lavorativo.¹⁹

In molti dei nostri territori stiamo già toccando con mano gli impatti del cambiamento climatico. Ci sono perciò sempre più opportunità per stabilire connessioni e per raccontare storie ed esperienze locali che si possono ricollegare a ciò che accade nel resto del pianeta. Attenzione in questi casi, e non solo, a non confondere il meteo con il clima. Il primo fa riferimento a determinate condizioni atmosferiche limitate nel tempo e nello spazio; generalmente non si riescono a fare previsioni meteorologiche affidabili oltre alla settimana. Il secondo fa riferimento ad aree geografiche più estese e soprattutto ad archi temporali più lunghi, dai decenni ai secoli. Ecco perché, per esempio, il verificarsi di qualche giorno con temperature sotto la media non dimostra affatto che il riscaldamento globale non stia avvenendo; infatti, come detto precedentemente, in gran parte del pianeta si stanno registrando da anni aumenti nei valori medi di temperatura.

¹⁹ Bercht AL (2020) [Tackling Climate Inaction. How a social identity approach matters to climate communication](#), Wissenschaftsmanagement, 2020.

Le opinioni e le percezioni sono influenzate anche dalle esperienze personali e da un intreccio di fattori culturali e sociali. Inoltre, dobbiamo ricordarci di quanto sia complesso il funzionamento del cervello umano. I meccanismi cognitivi attraverso cui elaboriamo le informazioni che provengono dal mondo esterno possono talvolta indurci a rafforzare credenze infondate. Queste distorsioni cognitive (*bias*) sono radicate nella mente di tutte le persone. Uno dei più noti è il *bias* di conferma, che ci fa assegnare una maggiore importanza a dati e notizie che confermano le proprie opinioni e i propri modelli mentali, e a ignorare ciò che invece può smentirli. Un altro esempio è il *bias* di ancoraggio, che ci induce a fare un eccessivo affidamento sulle prime impressioni e alle prime informazioni disponibili, e naturalmente l'*effetto carrozzone* (*bandwagon effect*), cioè il fenomeno per cui le persone compiono alcuni atti o credono in alcune cose solo perché la maggioranza della gente (o il gruppo con cui ci si identifica di più) crede o fa quelle stesse cose.

Particolarmente dannoso per la lotta al cambiamento climatico è il *bias di omissione*, cioè la tendenza a favorire un atto di omissione (inazione) rispetto a uno attivo. Può verificarsi a causa di una serie di processi, tra i quali l'inerzia psicologica, la percezione dei costi dell'azione o la tendenza a giudicare le azioni dannose come peggiori, o meno morali, di omissioni (inazioni) altrettanto dannose. Una conseguenza del *bias* di omissione è la sottostima delle conseguenze negative dello *status quo* rispetto a quelle dell'azione alternativa, che vengono invece sovrastimate (per esempio l'impatto sulle [materie prime esauribili](#) esercitato dalle energie rinnovabili rispetto a quello dei combustibili fossili).

Inoltre, gli umani tendono ad assuefarsi emotivamente ai fattori di stress prolungati. Da un lato, poiché la crisi del clima non è qualcosa che possiamo risolvere sul momento e non è nemmeno pienamente comprensibile in tutti i suoi aspetti scientifici, spesso scegliamo di ignorarla come modo per proteggere il nostro "io emotivo" – a meno che non ci colpisca direttamente e personalmente, come purtroppo avviene a un numero crescente di persone anche nei Paesi occidentali. Dall'altro, l'essere umano non è progettato per rimanere a lungo in uno stato di paura. Il nostro sistema emotivo è progettato per essere labile, per attivarsi o avere certe risposte, ma non per rimanere in stato di attivazione troppo a lungo. Da questo punto di vista, [secondo Brian Lickel](#), professore di psicologia sociale all'Università del Massachusetts, la risposta emotiva alla crisi climatica – anche se ci sentiamo spaventati durante un incendio o inondazione – è simile a quella che le persone sperimentano nelle zone di guerra. Mentre all'inizio la minaccia è imminente ed estremamente spaventosa, alla fine coloro che rimangono in queste aree si adattano a una vita in cui la minaccia è una realtà quotidiana a cui si diventa relativamente abituati.

Resta però vero che la paura non sia il miglior fattore motivante per agire, specialmente quanto i cambiamenti che dobbiamo mettere in atto per affrontare la crisi climatica non si limitano alla sfera degli stili di vita individuali, ma coinvolgono decisioni politiche e economiche a livello di comunità o di nazioni.

Raccontare gli eventi estremi

Secondo un'analisi della letteratura scientifica, pubblicata sul sito *Carbon Brief*, il 71% di più di 500 eventi meteo e ambientali estremi a livello globale è stato reso più probabile o più grave dal cambiamento climatico causato dagli esseri umani. Questo dato evidenzia come sia possibile individuare l'impronta del riscaldamento globale in molti degli eventi estremi che stiamo osservando. Questo è l'obiettivo di un nuovo filone della ricerca climatica, chiamato "studi di attribuzione". Il primo studio di attribuzione è stato pubblicato nel 2004 e ha riguardato l'ondata di calore che ha colpito l'Europa l'anno precedente.

Utilizzando dati storici e modelli climatici, si può fare un confronto tra quello che accade nel mondo reale, e quello che accadrebbe in un mondo alternativo in cui le concentrazioni di gas serra non sono aumentate a causa delle attività umane. Analizzando i due scenari, è possibile stimare quanto **il riscaldamento globale abbia reso più probabile o più intenso un evento estremo**. Quello che si scopre, in alcuni casi, è che certi eventi sarebbero stati virtualmente impossibili o molto meno probabili in assenza del contributo umano.

I risultati degli studi di attribuzione sono preziosi per chi fa informazione sugli eventi estremi. Non sempre tuttavia sono disponibili o, in ogni caso, non lo sono nell'immediatezza dell'evento. Tuttavia, anche in assenza di uno studio, o quando uno studio di questo genere **non fornisce risultati conclusivi**, i giornalisti possono oggi dare un contesto alla notizia su un particolare evento estremo e stabilire razionalmente una connessione con il cambiamento climatico. Si possono richiamare gli studi esistenti su eventi simili e si può spiegare come la scienza stia rapidamente avanzando nella comprensione del rapporto causale tra cambiamento climatico e diversi fenomeni ambientali estremi, ricordando che gli impatti del cambiamento climatico si intensificheranno con l'aumentare della temperatura globale.

L'IPCC afferma che nel caso delle ondate di calore il legame con il riscaldamento globale è evidente in tutti i continenti. Nel caso di altri fenomeni, come le siccità e le alluvioni, la relazione può essere più articolata e coinvolgere processi climatici più complessi, come le modifiche alla circolazione atmosferica causate da un riscaldamento dell'aria o dei mari disomogeneo nelle varie parti della Terra. In ogni caso, la gravità degli impatti degli eventi estremi dipende anche da altri fattori umani, come la gestione del territorio e delle risorse idriche o la vulnerabilità e il grado di esposizione di persone e strutture.

«I cambiamenti climatici sono un acceleratore del rischio per molti ambiti dell'economia e della società»

(CMCC, Analisi del rischio I cambiamenti climatici in Italia, 2020)

Fiume Po, provincia di Mantova, fine giugno 2022. Foto di Antonio Scalari.



Prima i valori, poi i fatti: un approccio alternativo per coinvolgere il pubblico

Per comunicare il cambiamento climatico non possiamo trascurare le evidenze scientifiche. Costituiscono un vocabolario elementare necessario per disporre di un linguaggio comune. Ma c'è un altro aspetto che dobbiamo considerare: la mancanza di conoscenze da parte del pubblico non basta a spiegare le opinioni che le persone sviluppano riguardo a questioni di grande rilevanza sociale, come nel caso del cambiamento climatico.

Gli esseri umani non sono ricettori passivi di conoscenze. Sono soggetti attivi che elaborano e scambiano le informazioni, influenzati in questo processo da molti fattori: esperienze, interessi economici, appartenenze di gruppo, reti e norme sociali, convinzioni politiche, religiose e morali, che si connettono e danno forma ai valori di ciascuno di noi. Tutto questo influenza la percezione dei rischi e anche le attitudini nei confronti dei comportamenti individuali e delle scelte collettive. Quando comunichiamo dobbiamo essere consapevoli di questa complessa interazione tra fatti e valori. Alcune esperienze suggeriscono che per stabilire una connessione con il pubblico si debba invertire il rapporto tra fatti e valori, dando priorità ai secondi. Partire proprio dai valori, invece che da numeri e statistiche, come suggerisce la climatologa e divulgatrice scientifica [Katharine Hayhoe](#).

I valori, gli interessi e le aspirazioni orientano e danno senso alla nostra esistenza. Pensiamo per esempio al sentimento di attaccamento per il proprio territorio, a valori come la responsabilità e la solidarietà, ad aspirazioni come quella alla stabilità e alla prosperità. In che modo il cambiamento climatico, dagli impatti alle azioni per contrastarlo, ha a che vedere con tutto questo? Da queste domande si può partire per esplorare nuovi modi di raccontare il cambiamento climatico in sintonia con i diversi contesti sociali e le diverse sensibilità.

Come ulteriore esempio, può essere importante ricordare che la transizione ecologica rappresenta una grande opportunità di rafforzamento di sicurezza energetica, dal momento che si riducono fortemente le esternalità ambientali negative. Così come l'installazione domestica, o in comunità energetiche, di varie forme di energia rinnovabile garantisce maggiore indipendenza energetica dagli oligopoli energetici e dai paesi esportatori di risorse fossili. **Sicurezza e indipendenza**, quindi, sono valori da considerare quando si comunicano la scienza del clima e i vantaggi della decarbonizzazione.

Parliamo di soluzioni e di rinnovamento

La cronaca del cambiamento climatico ci ha abituati alle cattive notizie: eventi estremi, minacce, allarmi, scenari inquietanti. Questo è inevitabile, data la gravità del problema. Ma ci sono anche ottime notizie: **essendo la crisi climatica un problema causato dagli umani, il problema è risolvibile dagli umani stessi. Inoltre, le soluzioni efficaci sono già disponibili oggi.** Chi comunica il cambiamento climatico non dovrebbe mai dimenticare di trasmettere questa informazione al pubblico. Non esiste un'unica soluzione per il cambiamento climatico, ma abbiamo a disposizione una vasta gamma di soluzioni indirizzate a ridurre i rischi che il cambiamento climatico sta aggravando. **Il tema delle soluzioni andrebbe articolato ricollegandolo sempre agli obiettivi a cui esse mirano, sia in termini di mitigazione e adattamento sia di co-benefici per la nostra società.**

Tra le strategie di mitigazione del cambiamento climatico, la principale è quella che promuove la riduzione delle emissioni di gas serra, e in prospettiva il loro azzeramento. [Sappiamo](#) che quando le emissioni arriveranno a zero, l'aumento della temperatura si arresterà nell'arco di un periodo di tempo relativamente breve, ma per stabilizzare quanto prima il riscaldamento al livello più basso possibile serve una rapida decarbonizzazione. Questo significa affrontare il problema nelle sue cause principali, a partire dall'abbandono dei combustibili fossili in tutti i settori - un obiettivo raggiungibile solo con una strategia complessiva a livello regionale o nazionale, che riguardi non solo il settore energetico ma anche le politiche industriali, occupazionali e di uso del suolo. A livello italiano, lo strumento più adeguato dovrebbe essere il [Piano Nazionale Integrato Energia Clima \(PNIEC\)](#), che al momento in cui scriviamo (giugno 2023) è stato inviato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica alla Commissione Europea per essere analizzato e valutato.

La crisi climatica è un problema con cui dovremo confrontarci per molto tempo. Sappiamo infatti che gli effetti del cambiamento climatico continueranno a manifestarsi anche dopo il raggiungimento dell'obiettivo dell'azzeramento netto delle emissioni (*net zero*), e saranno tanto più gravi quanto più lento sarà l'abbandono dei combustibili fossili. Per questo è necessario mettere in campo, oltre alla mitigazione, le cosiddette azioni di adattamento, cioè interventi che hanno l'obiettivo di prevenire e limitare i danni da eventi come inondazioni, ondate di calore e siccità, tra i tanti. Gli interventi di adattamento, fondamentali per proteggere i nostri territori e le nostre comunità dagli impatti sempre più frequenti e intensi della crisi climatica, richiedono la definizione di attente strategie a livello nazionale e locale, e la messa in gioco di importanti investimenti. In questa ottica, è importante ricordare sia che gli investimenti in adattamento hanno l'obiettivo di prevenire le ancor più ingenti spese derivanti dagli impatti, sia che una decarbonizzazione rapida può ridurre la gravità degli impatti e quindi diminuire i rischi e i costi che comportano.

Essenziale è spiegare la fattibilità delle soluzioni. Gli esempi di governi, comunità locali, scienziati e società che stanno reagendo in modo positivo esistono. Le soluzioni della crisi climatica vengono messe in atto già oggi a scala locale, e necessitano di essere condivise e rese note a più persone possibili. Ricordiamo anche che le soluzioni della crisi climatica possono talvolta esse-

Consigli per una buona comunicazione della crisi climatica

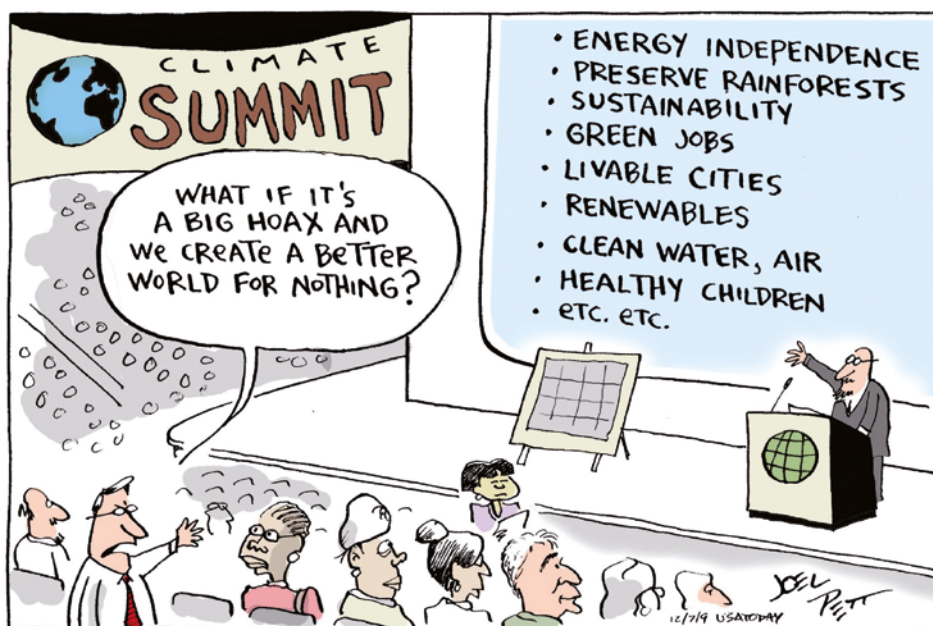
Vignetta satirica di Joel Pett. «E se fosse tutta una grande bufala e avessimo creato un mondo migliore per niente?»

Indipendenza energetica, protezione delle foreste pluviali, sostenibilità, lavori “verdi”, città vivibili, rinnovabili, acqua e aria pulite, bambini in salute, ecc.»

<https://twitter.com/joelpett1/status/1175044530434953216/photo/1>

re già disponibili e tuttavia passare inosservate. Ne sono esempio gli incentivi pubblici per l'acquisto di mezzi di trasporto per la mobilità attiva ed elettrica, per gli interventi di efficientamento energetico degli edifici e per l'installazione di pannelli solari, colonnine elettriche e pompe calore, ma anche la promozione delle comunità energetiche, la crescente diffusione di diete a basso contenuto di carne, l'incremento del consumo di legumi e semi, e finanche la promozione di alimenti alternativi come la farina di insetti e la carne coltivata²⁰.

Peraltro, come ricorda l'iconica vignetta satirica pubblicata da Joel Pett nel 2019, **le soluzioni della crisi climatica sono azioni destinate a cambiare la nostra società con ripercussioni positive che vanno ben al di là del contrasto all'attuale cambiamento climatico.**



Pensiamo ai co-benefici per la salute e il benessere collettivo. Per esempio, agire su trasporti e riscaldamento urbani serve anche a contenere gli impatti negativi sul nostro apparato respiratorio, grazie alla riduzione di numerosi inquinanti atmosferici oltre che dei gas serra; in più, passare alla mobilità attiva ciclistica e pedonale migliora il nostro benessere psico-fisico. Un altro esempio è la riduzione nella dieta di carne e insaccati, che comportano non solo maggiore intensità carbonica ma anche un rischio cardiovascolare più elevato.

A questi benefici si aggiungono inoltre le importanti opportunità economiche e finanziarie di apertura e inserimento in nuovi mercati, la creazione di nuovi posti di lavoro a partire dallo sviluppo e diffusione delle soluzioni più efficaci di mitigazione e adattamento, e il risparmio economico per industria e famiglie dall'efficientamento e dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

²⁰ Castaldi S et al. (2022) [The positive climate impact of the Mediterranean diet and current divergence of Mediterranean countries towards less climate sustainable food consumption patterns](#), Scientific Report, 12, 8847.

Parlare di soluzioni della transizione ecologica non significa sminuire o distrarci dalla gravità del cambiamento climatico e dalle difficoltà della transizione, bensì raccontarne la fattibilità e le opportunità. In poche parole, quello che serve applicare è una strategia del rinnovamento, in grado di spostare il focus da “cosa è successo” a “cosa succederà”²¹ attraverso la narrazione di nuovi scenari, e offrendo alle persone le informazioni utili e necessarie a dibattere pubblicamente per immaginare e costruire insieme un futuro migliore per la nostra società. Peraltro, l’inazione causata dal “si è sempre fatto così” dimentica in realtà che gran parte delle attuali abitudini sociali insostenibili si sono affermate quasi sempre da meno di un secolo, proprio con l’esplosione dello sfruttamento intensivo di gas, petrolio e carbone.

Abbiamo soluzioni alla nostra portata

Nella terza parte del suo sesto rapporto di valutazione, pubblicata nel 2022, l’IPCC ha sottolineato il fatto che abbiamo a disposizione molte possibili azioni per ridurre efficacemente le emissioni di gas serra. Un rapido e immediato taglio delle emissioni è necessario per non superare 1,5 °C di riscaldamento globale. Ma anche se questa temperatura dovesse essere superata, sarà comunque necessario fermare il riscaldamento globale stabilizzandolo alla temperatura più bassa possibile.

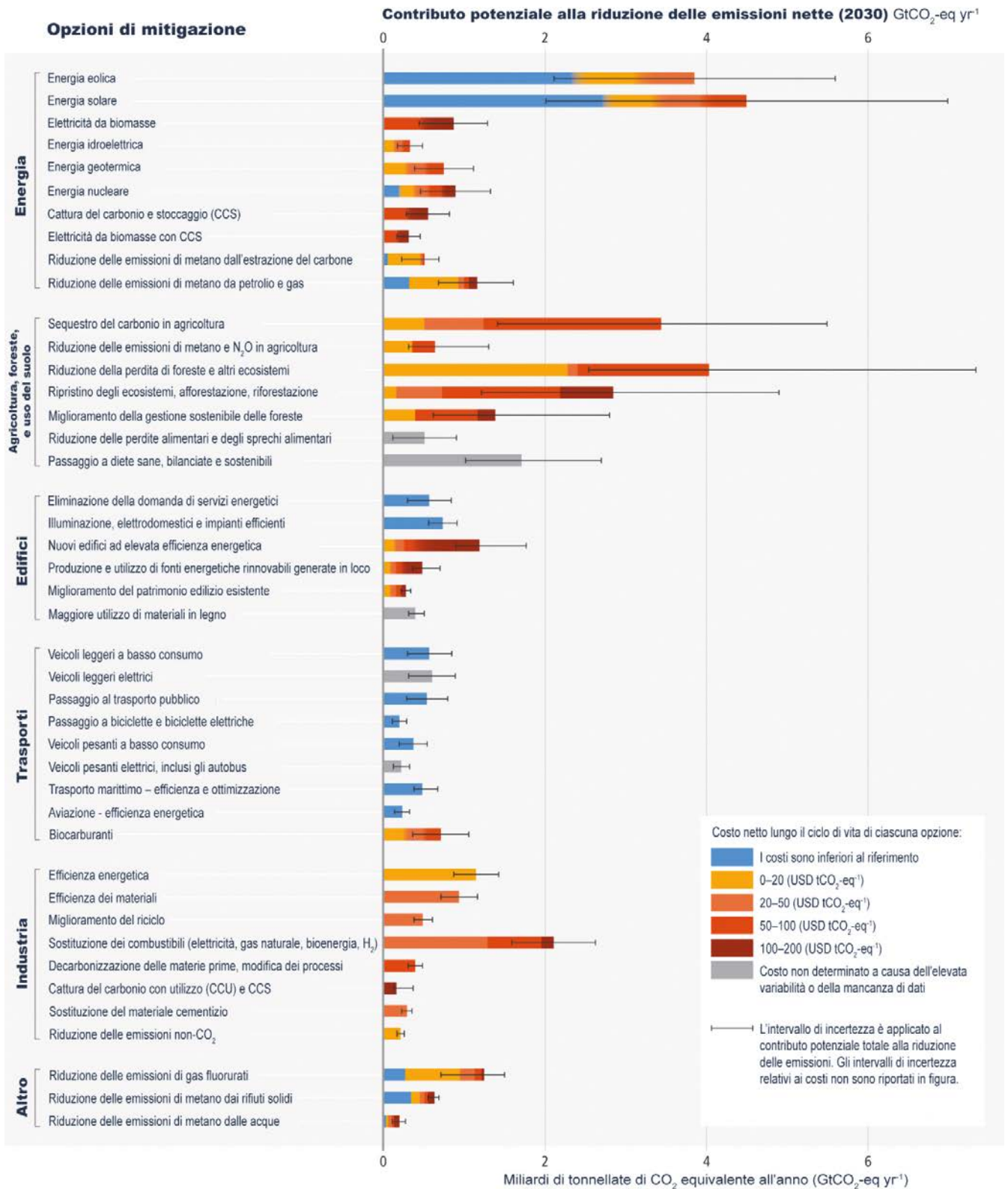
Per farlo si possono realizzare azioni in tutti i principali settori coinvolti: l’energia, i trasporti, l’edilizia, l’industria, l’agricoltura e la gestione delle foreste e dei suoli. In una delle immagini più significative ed eloquenti del rapporto (vedi pagina seguente), l’IPCC ha riassunto queste azioni indicando per ognuna il contributo potenziale, in termini di riduzione delle emissioni nette nell’attuale decennio, e i relativi costi economici man mano che questo contributo aumenta.

Nel grafico spiccano il contributo fondamentale e la massima convenienza economica per le opzioni dell’energia solare ed eolica. Si nota, tra l’altro, anche l’importanza del sequestro di carbonio in agricoltura e degli interventi di riforestazione. Rilevante anche la tutela dei suoli e degli ecosistemi – sono le cosiddette soluzioni basate sulla natura (*nature-based solutions*) – che aiutano a sequestrare il carbonio nel terreno.

Il messaggio del grafico è chiaro e centrale: per contrastare la crisi climatica non abbiamo una sola soluzione salvifica ma tante possibili soluzioni, molte delle quali già esistono e risultano alla nostra portata. Innanzitutto e soprattutto servono le energie rinnovabili, su cui occorre investire maggiormente e massicciamente, in seconda istanza, in loro supporto anche le altre tecnologie più costose e/o meno testate su larga scala, come la cattura e stoccaggio di carbonio e il nucleare.

²¹ Ulmer RR et al. (2009) Post-crisis communication and renewal: Understanding the potential positive outcomes in crisis communication, In Heath R, O’Hair HD (eds.). Handbook of risk and crisis communication, New York, NY, Routledge, 304-324.

Secondo le stime, molte delle opzioni attualmente disponibili in tutti i settori offrono un importante potenziale di riduzione delle emissioni nette entro il 2030. I relativi potenziali e costi riportati variano da Paese a Paese e potranno oscillare nel lungo periodo rispetto al 2030.



Opzioni di mitigazione e loro costi e potenziali nel 2030 a scala globale.

Il potenziale (asse orizzontale) è la riduzione netta delle emissioni di gas serra suddivisa in categorie di costo (barre colorate) rispetto alle politiche attuali (anno 2019). L'incertezza nel potenziale totale è tipicamente del 25-50%. I potenziali e i costi reali varieranno da Paese a Paese a seconda del contesto locale. Fonte: Figura SPM7, Rapporto IPCC AR6, WG3 Mitigation of Climate Change, [Sommario per i decisori politici](#). L'immagine è la traduzione italiana dell'originale a cura di *Climate Media Center Italia*.

«Tutti i giornalisti dovrebbero essere giornalisti climatici. E se ora non lo sei, lo diventerai»

(Emily Atkin)

Ogni storia è una storia di clima

«*Climate is everything*». Il clima è tutto. Così titolava la copertina della rivista *Time* di fine aprile del 2021. Gli eventi a cui assistiamo ci fanno prendere coscienza del fatto che il cambiamento climatico è un argomento che non può più essere rinchiuso nel recinto dei cosiddetti temi *green*. Anche il suo racconto, di conseguenza, deve confrontarsi con questa realtà.

Il carattere trasversale della crisi climatica è un'importante opportunità per chi fa comunicazione, perché offre la possibilità di trovare sempre nuove storie da raccontare. Se ci guardiamo attorno vediamo infatti che il cambiamento climatico è davvero dappertutto. Come scrive Margaret Atwood nel suo articolo [It's not Climate Change. It's everything Change](#), «è l'intero sistema di condizioni e relazioni su cui si basano le nostre società e il nostro equilibrio di individui e di specie». Dalla gestione delle aree urbane all'agricoltura, dalla salute alla mobilità e all'economia, gli impatti e le soluzioni del cambiamento climatico stanno pervadendo ogni ambito della vita sociale. È questo il contesto giusto per parlare anche di adattamento, oltre che di mitigazione, e quindi di quel complesso di azioni che servono ad attutire gli impatti che dovremo affrontare anche se riuscissimo a contenere l'innalzamento della temperatura media globale entro 1,5 °C.

Quando constatiamo che il cambiamento climatico è dappertutto, ci rendiamo conto di quanto questa crisi riguardi le vite di tutti noi e, anche, di quanta importanza rivesta a fini comunicativi raccontare storie umane, cioè storie di persone.

Casi di storie di clima

A STINSON BEACH SI DOVRÀ ABBANDONARE LA CASA A CAUSA DEL MARE

da [SFGATE](#) del 27 aprile 2021

«Gli studi dimostrano che numerose case di Stinson Beach (California) si allagheranno con un solo metro di innalzamento del mare, un risultato inevitabile del cambiamento climatico causato dall'umanità. I dati della National Oceanic and Atmospheric Administration prevedono che ciò avverrà probabilmente in meno di 20 anni. [...] "Se gran parte della linea costiera sarà rivestita da dighe, tutti i californiani perderanno spiagge, accesso pubblico, habitat della fauna selvatica e i relativi benefici economici. L'economia costiera californiana, che vale 40 miliardi di dollari, è a rischio se lo Stato perde le sue spiagge", ha dichiarato a SFGATE Nooki Schwartz, responsabile dell'informazione pubblica della California Coastal Commission».

TETTI VERDI, RIMBOSCHIMENTO E POSIDONIA

da [Scienza in rete](#) del 9 maggio 2021

«Un esempio su tutti sono i classici tetti verdi, come avviene ad Amburgo in Germania. Questa città ha infatti elaborato un programma che combina incentivi finanziari per

installazioni volontarie con la regolamentazione per l'installazione obbligatoria di tetti verdi nei nuovi piani locali. [...] La città di Bologna ha sviluppato uno strumento con cui le imprese locali possono ridurre la loro impronta di carbonio pagando il rimboschimento locale e generare benefici ambientali e sociali per la comunità. Oppure il caso costiero di Ugento in Puglia, dove si è usata la posidonia spiaggiata per ricostruire le dune naturali che facevano parte del contesto ecosistemico di quella zona e che chiaramente frenano l'erosione costiera. Questo progetto permette di ridurre il ripascimento».

CHE AGRICOLTURA CI ASPETTA CON LA SICCIÀ

da [Wired Italia](#) del 30 marzo 2023

«Le (poche) piogge di questi ultimi giorni non basteranno a risolvere il problema della siccità, che ormai in Italia non ha risparmiato nessuno, e a rischio non c'è solo la produzione agricola. [...] I grandi laghi registrano percentuali di riempimento che vanno dal 23% del lago di Como al 38% del lago di Garda, la cui altezza è al minimo storico del periodo. Nemmeno il grande fiume del Nord, il Po, è messo meglio: il livello idrometrico al Ponte della Becca qualche giorno fa era a -3,3 metri, come in estate».

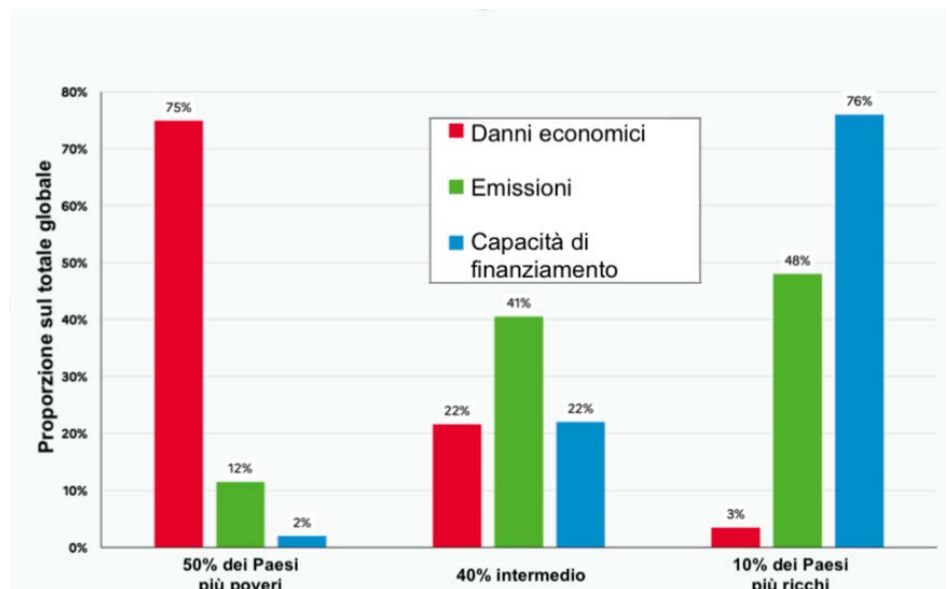
Una questione di giustizia climatica

La natura degli impatti della crisi climatica è tale da intersecare molti settori della società. Le conseguenze dell'innalzamento della temperatura globale stanno esacerbando le disuguaglianze sociali esistenti, sia tra le nazioni che al loro interno. Pensiamo alle crisi idriche e alimentari, alla gestione della produzione dell'energia, alla capacità di rispondere ad alluvioni e fenomeni siccitosi sempre più frequenti. Parliamo di una questione di giustizia intergenerazionale, come dimostrano le previsioni di impatti della crisi climatica sulle future generazioni e la voce di milioni di attivisti del clima scesi nelle piazze di tutto il mondo. Basti pensare che i bambini nati nel 2020 saranno esposti alle ondate di calore 6-8 volte in più rispetto ai loro nonni nati nel 1960.²² La giustizia climatica è anche una questione di genere. Come richiamato in una Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 gennaio 2018, il 70% delle persone che vivono in povertà e l'80% delle persone sfollate a causa del cambiamento climatico sono donne. Peraltro, per donne e bambini, [la probabilità di morire](#) a causa di calamità naturali è 14 volte superiore a quella degli uomini.

La giustizia climatica è una questione sociale che riguarda la sicurezza e i diritti di intere nazioni. In particolare, i Paesi più vulnerabili risultano essere i più esposti, in termini sia di tecnologie che di disponibilità economica a supporto di interventi efficaci di mitigazione e di prevenzione dei danni. Parliamo soprattutto dei piccoli Stati insulari, dei Paesi vulnerabili e di quelli in via di sviluppo. Come illustrato dal *Climate Inequality Report 2023* pubblicato dal World Inequality Lab, i Paesi più poveri non solo subiscono gli impatti maggiori della crisi climatica rispetto alle loro controparti più ricche, ma sono al contempo i minori responsabili della produzione di emissioni.²³

Disuguaglianze economiche e carboniche

Grafico tradotto dal *Climate Inequality Report 2023* di World Inequality Lab che mostra di distribuzione ineguale tra paesi di impatti climatici, emissioni di gas serra e capacità economiche.



²² Save the Children (2021) [Born Into The Climate Crisis – Why we must act now to secure children's rights](#).

²³ Chancel L et al. (2023) [Climate Inequality Report 2023](#), World Inequality Lab Study 2023/1.

«L'odierno rapporto dell'IPCC è un atlante della sofferenza umana e un atto d'accusa per il fallimento della leadership climatica.

[...]

Chiedo che i Paesi sviluppati, le Banche Multilaterali di Sviluppo, i finanziatori privati e altri soggetti formino coalizioni per aiutare le principali economie emergenti a porre fine all'uso del carbone. [...] È il momento di trasformare la rabbia in azione. [...]

Ogni frazione di grado è importante. Ogni voce può fare la differenza. E ogni secondo è importante»

(Antonio Guterres, Ginevra, 28 febbraio 2022)

Da non dimenticare che la crisi climatica è caratterizzata da notevoli disuguaglianze anche a livello nazionale. Infatti, ricordano gli autori del rapporto, studi recenti evidenziano un'elevata concentrazione delle emissioni globali di gas serra generate da una frazione relativamente piccola della popolazione, che vive nei Paesi emergenti e in quelli ricchi. Inoltre, la vulnerabilità a numerosi impatti climatici risulta fortemente legata al reddito e alla ricchezza, e non solo tra i Paesi ma anche al loro interno. Per finire, i medesimi Paesi a medio e basso reddito sono quelli che dispongono di minori risorse economiche per finanziare la transizione (vedi colonna blu del grafico a pagina 24).

Affrontare e risolvere la crisi climatica è quindi una vera e propria questione di giustizia sociale.

Un importante passo in avanti su questo tema è stato ottenuto con la COP27 di Sharm El-Sheik del 2022, in occasione della quale le Parti hanno concordato l'istituzione di un fondo *loss and damage* in supporto dei Paesi in via di sviluppo particolarmente vulnerabili agli effetti negativi del cambiamento climatico. Inoltre, è del marzo 2023 la notizia di una risoluzione storica delle Nazioni Unite sulla giustizia climatica. [Come riportato](#) sul giornale *The Guardian*, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha infatti adottato per consenso la risoluzione promossa da Vanuatu, una minuscola nazione insulare del Pacifico vulnerabile agli effetti climatici estremi, e dai giovani attivisti per ottenere un parere legale dalla Corte internazionale di giustizia che chiarisca gli obblighi degli Stati nell'affrontare la crisi climatica, e che specifichi le conseguenze in caso di inazione. «Oggi abbiamo assistito a una vittoria di proporzioni epiche per la giustizia climatica», ha dichiarato Ishmael Kalsakau, primo ministro di Vanuatu. «La storica risoluzione di oggi è l'inizio di una nuova era [...] che si concentra maggiormente sul rispetto del diritto internazionale e che pone i diritti umani e l'equità intergenerazionale in prima linea nel processo decisionale sul clima».

Facciamo pace con l'incertezza

Siamo naturalmente portati a diffidare dell'incertezza e a pensare che sia qualcosa di simile all'ignoranza. Pensiamo si tratti di un "buco nero" informativo, che ci impedisce di trarre conclusioni e di decidere quali azioni mettere in atto davanti a un rischio. Nella scienza, in realtà, l'incertezza fa parte del normale lavoro di ricerca. Per citare il fisico Richard Feynman, «*what is not surrounded by uncertainty cannot be a truth*». Ciò che non è circondato da incertezza non può essere una verità.

L'incertezza può derivare da una intrinseca variabilità dei fenomeni che indagiamo, dalla difficoltà a misurarli, da dati o conoscenze ancora parziali o anche da un reale disaccordo tra gli scienziati. In ogni caso, è un elemento del tutto connaturato alla scienza ed è uno stimolo per continuare a fare ricerca. La sua comunicazione è un aspetto delicato della comunicazione di temi come il cambiamento climatico. Ogni dato scientifico ha un suo intervallo di incertezza, ma questo non significa che sia errato o imprevedibile. Nel linguaggio comune, "incertezza" assume un significato infatti diverso da quello che ha in campo scientifico.

Da un lato l'incertezza è uno dei fattori che consolidano la fiducia del pubblico, perché rendono più onesta e ricca l'informazione veicolata, oltre a permettere di mettere a punto risposte più efficaci e complete. Prendiamo a esempio le alluvioni e la pianificazione territoriale. Informare decisori politici e cittadini sulle proiezioni dei massimi di intensità di precipitazione previsti in una determinata area fornendo anche gli intervalli di confidenza, e quindi il ventaglio dei possibili scenari di pioggia, è essenziale per poter valutare e realizzare interventi locali di adattamento non solo a uno scenario medio di possibile inondazione ma anche a quello più severo. **Dall'altro lato, un'interpretazione errata dell'incertezza può veicolare messaggi ingannevoli.** Per esempio, chi cerca di negare la realtà del cambiamento climatico antropico può sfruttare l'incertezza per insinuare, scorrettamente, che non ci sia un consenso scientifico sul cambiamento climatico. **L'incertezza non va quindi né nascosta, né enfatizzata, bensì spiegata.** Infatti, è proprio la misura dell'incertezza che dovrebbe offrire e delimitare correttamente lo spazio che serve a un dibattito pubblico sensato e costruttivo sulle soluzioni di mitigazione e di adattamento. In tema di mitigazione, pensiamo al dibattito pubblico e politico sulle diverse fonti energetiche. In questo caso, un dibattito sensato e costruttivo è quello che permette alle diverse posizioni in campo di discutere sulle priorità da attribuire alle diverse opzioni (come solare ed eolico da un lato, e nucleare dall'altro) a partire da una premessa condivisa sui costi oggettivi e sui livelli noti di efficacia e di affidabilità dell'una e dell'altra opzione.

L'incertezza, quando si parla degli impatti del cambiamento climatico, riguarda la loro intensità, che d'altra parte dipenderà da quanto saranno rapide le soluzioni che metteremo in atto oggi. Non sappiamo esattamente quanto aumenterà la temperatura nei prossimi decenni. Ciò, come detto, dipenderà da noi, dalle emissioni umane, cioè da quanto rapidamente verranno azzerate. Secondo l'*Emission Gap Report 2022* prodotto dal Programma Ambientale delle Nazioni Unite, con le politiche attuali siamo diretti verso un riscaldamento globale di 2,8 °C; considerando invece gli impegni presi a livello internazionale, nei cosiddetti *Nationally Determined Contributions* (NDCs), saremmo tra 2,4 °C e 2,6 °C.²⁴ Ma questi sono i valori più probabili all'interno di intervalli di incertezza: l'aumento reale potrà quindi essere maggiore o minore e dipenderà anche da come risponderà il sistema climatico. C'è ancora una certa incertezza riguardo a quanto riscaldamento possiamo attenderci in seguito all'aumento della concentrazione di CO₂ e sulla capacità dei depositi di carbonio del pianeta (principalmente, oceani e foreste) di continuare ad assorbire questo gas serra (ci si attende che questa capacità si deteriori con l'aumentare della temperatura).

Sul cambiamento climatico sappiamo molto, ma non sappiamo tutto. Proprio per questo, non possiamo dare per scontato che si realizzeranno gli esiti al momento più probabili o quelli a noi più favorevoli, ma dobbiamo attuare tutte le azioni necessarie per scongiurare le conseguenze più gravi e gli scenari più estremi.

²⁴ UNEP (2022) [Emissions Gap Report 2022: The Closing Window – Climate crisis calls for rapid transformation of societies](#), United Nations Environment Programme, Nairobi, 2022.

Sottolineiamo prima di tutto ciò che sappiamo...

Come spiegano gli autori di *The uncertainty handbook*, la ricerca nel campo della psicologia suggerisce che una stessa informazione può essere interpretata in modo diverso a seconda di come questa viene formulata. Una previsione sull'aumento delle temperature entro un certo anno può essere formulata in due modi diversi: «**la temperatura salirà a un valore compreso tra Y e Z, con una proiezione intermedia pari a W**», oppure: «**la temperatura salirà di circa W gradi, tra un valore minimo di Y e massimo di Z**».

Dal punto di vista comunicativo, la seconda formulazione risulta più efficace perché presenta prima il valore medio e solo dopo l'intervallo di incertezza.

... E ciò che possiamo fare

Tra queste due frasi: «**Se agiamo ora, avremo una minore probabilità di alluvioni distruttive**» e «**Se falliremo, la probabilità di alluvioni distruttive aumenterà**» la prima formulazione ha una maggiore efficacia comunicativa perché correla la probabilità con un'azione positiva, cioè "agire ora". Nella comunicazione è meglio infatti presentare la probabilità sotto forma di guadagno anziché di perdita. Meglio ancora, per comunicare un maggior senso di certezza e al contempo di necessità di agire: «Dobbiamo agire ora, se no la probabilità di alluvioni distruttive aumenterà».

Emozioni: maneggiare con cura

Come vale in ogni situazione di crisi e di emergenza, la comunicazione della crisi climatica può suscitare nelle persone stati d'animo molto diversi tra loro. Le notizie che raccontano gli impatti del cambiamento climatico come siccità, alluvioni e fusione dei ghiacciai possono generare un'ampia gamma di emozioni negative come tristezza, paura, rabbia, ma anche indifferenza o rifiuto. Lo stesso può valere per le notizie che, direttamente o meno, parlano di soluzioni della crisi climatica. Pensiamo al risentimento dei cittadini a fronte dei rincari di gas e benzina, similmente a quanto avvenuto con la rivolta francese dei *gilet jaunes*, alla crescente diffusione dell'ansia climatica nei giovani, oppure alle reazioni di paura e indignazione di allevatori che si sentono minacciati dagli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e degli allevamenti intensivi. Considerando che le soluzioni della crisi climatica necessitano della partecipazione e del contributo di tutti, è facile intuire quanto le emozioni delle persone giochino un ruolo centrale nel determinare l'efficacia della risposta, poiché influenzano non solo la percezione dei rischi ma anche la disposizione verso comportamenti individuali e scelte collettive.

Mentre un sentimento di preoccupazione per gli impatti di una crisi è una reazione spontanea e necessaria per attivare i comportamenti utili ad affrontare una minaccia, gli eccessi di ansia e paura possono al contrario risultare controproducenti, innescando reazioni di difesa che possono produrre disperazione, paralisi, indifferenza o persino rifiuto e negazione. Medesimo meccanismo si applica agli effetti del senso di colpa legato alla produzione di emissioni di gas serra di molte nostre attività quotidiane, che sono proprio

«L'emergenza climatica è, prima ancora che un argomento di studio della scienza, un'esperienza umana. Le conseguenze del riscaldamento globale stanno già modificando la vita di intere comunità, donne, uomini e bambini, ponendoli di fronte a rischi maggiori e a notevoli sfide di adattamento».

(Telmo Pievani, prefazione a *Siamo tutti Greta* di Sara Moraca ed Elisa Palazzi)

la causa dell'attuale crisi climatica globale. Per questa ragione, l'esposizione ripetuta a messaggi minacciosi e allarmanti, invece di favorire la consapevolezza e l'attenzione delle persone sull'urgenza della crisi, può produrre paradossalmente un pericoloso effetto anestetico. Come evitarlo? **Il modo più efficace per prevenire e contrastare il rischio di rifiuto del nostro messaggio è trasmettere speranza**, concentrando la narrazione della crisi climatica sulle soluzioni e sulla positività delle trasformazioni, aiutando le persone a sentirsi responsabilizzate e motivate, e stimolando così il più possibile le connessioni e la cooperazione. Per quanto riguarda le emozioni positive, è interessante notare che l'utilizzo sui *social media* dei termini *climate change* e *global warming*, così come le discussioni relative a disastri naturali, trivellazioni petrolifere e leggi sul clima si associano a toni prevalentemente negativi, mentre discutere di incontri sul clima e di idee *green* tende a generare maggiori interazioni e reazioni positive da parte delle persone.²⁵

Come spiegano gli psicologi e i sociologi, il segreto di una corretta gestione delle emozioni nella comunicazione della crisi climatica è quello duplice di badare bene al ruolo centrale delle emozioni e, allo stesso tempo, di non abusarne mai. In sostanza, quello che serve per un'efficace comunicazione delle emozioni è trasmettere un'informazione che racconta "tutta la storia", evitando gli eccessi. Serve cioè un messaggio che veicola sia il senso di urgenza e di preoccupazione per la crisi climatica, senza sfociare in ansia e paura, sia la speranza e la desiderabilità delle soluzioni, senza sconfinare in false speranze e illusioni. **Un utile consiglio pratico per trasmettere urgenza e speranza della risposta alla crisi climatica è quindi quello di associare messaggi di efficacia ai messaggi allarmanti degli impatti, evidenziando la fattibilità, i benefici e le opportunità** delle possibili soluzioni.²⁶ È importante far sì che le persone sappiano che hanno il potere di cambiare le cose, agendo sui sistemi e facendo pressione sui decisori. Proprio qui potrebbe risiedere allora il segreto di un'efficace cooperazione per affrontare la crisi climatica: dalla condivisione tra le persone del necessario sentimento di preoccupazione e urgenza, alla partecipazione il più possibile informata, lucida e solidale alla risoluzione di un problema comune e alla costruzione di un mondo migliore. Per di più, non siamo di fronte a esiti binari ("o si resta sotto 1,5 °C o siamo perduti"): ogni decimo di grado è importante e vale la pena lottare anche se queste soglie fossero superate.

²⁵ Anderson AA (2017) [Effects of Social Media Use on Climate Change Opinion, Knowledge, and Behavior](#), Oxford Research Encyclopedia of Climate Science, 29 marzo 2017.

²⁶ Witte K & Allen M (2000) [A meta-analysis of fear appeals: implications for effective public health campaigns](#), Health Education & Behavior, 27,591-615. Nazioni Unite, [Communicating on Climate Change](#).

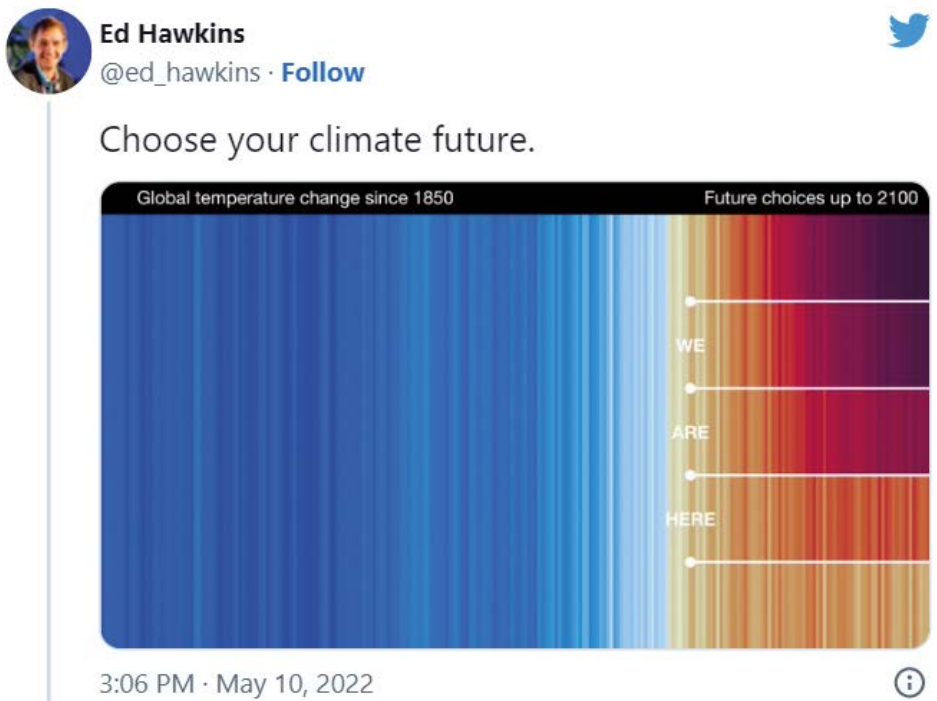
Un'immagine comunica più di mille parole

E se invece dell'orso polare che viaggia alla deriva su un pezzo di ghiaccio galleggiante mostrassimo... una bambina? Scegliere immagini e grafici che danno un'idea immediata dei nostri messaggi rappresenta una strategia chiave per l'efficacia della comunicazione. A questo proposito l'iniziativa *Climate Visuals*, sviluppata dal progetto *Climate Outreach*, offre una selezione di immagini relative alla crisi climatica e alla transizione ecologica, con l'esplicito obiettivo di supportare il coinvolgimento del pubblico e un'azione positiva contro il cambiamento climatico.²⁷ In generale, sia che si parli degli impatti del cambiamento climatico sia che si parli delle soluzioni, **gli esperti raccomandano di utilizzare immagini il più possibile autentiche e che rappresentano persone e situazioni reali**, con attenzione alle caratteristiche e interessi del pubblico al quale ci rivolgiamo.

Le immagini rappresentano anche un potente strumento per aiutarci a visualizzare meglio i dati tramite infografiche, grafici e mappe. Fondamentale è assicurarci che la comprensione delle immagini risulti accessibile al pubblico, con particolare attenzione ai non esperti. Come suggerito dagli esperti del Tyndall Centre for Climate Change Research, un utile stratagemma è offerto dai principi MADE, cioè: chiarisci il messaggio dell'immagine (*Message*), valuta le conoscenze del pubblico (*Audience*), utilizza formati visivi familiari (*Design*), e testa preliminarmente le visualizzazioni con un pubblico campione (*Evaluation*). La necessità di comunicare il cambiamento climatico e di informare il pubblico sulla sua realtà ispira idee ingegnose per visualizzare informazioni complesse e grandi quantità di dati. Un esempio efficace di comunicazione visuale della crisi climatica sono le *warming stripe*, ideate dal climatologo Ed Hawkins (vedi immagine di copertina).

²⁷ [Climate Visual](#) è un progetto di Climate Outreach.

Warming stripes in un tweet di Ed Hawkins del 10 maggio 2022, che mostra il livello di riscaldamento globale e diversi futuri alternativi: il futuro con il riscaldamento più basso richiede riduzioni rapide e sostenute delle emissioni e potrebbe mantenere il riscaldamento vicino a 1,5 °C. Il futuro intermedio è più o meno coerente con le attuali promesse globali.



Si tratta di una rappresentazione molto semplice e immediata, simile a un codice a barre, in cui ogni striscia corrisponde alla temperatura media di un anno dall'inizio del Novecento a oggi. Il colore vira verso tonalità di blu o di rosso tanto più accese quanto più la temperatura media di ogni anno è stata più bassa oppure più alta rispetto a un periodo di riferimento, evidenziando così la forte accelerazione che ha caratterizzato il riscaldamento globale negli anni più recenti. Le *warming stripe*, con una rappresentazione semplice e intuitiva, permettono quindi a tutti di cogliere a colpo d'occhio più di un secolo di andamento delle temperature a livello globale o anche in specifiche regioni e località. Lo stesso Ed Hawkins nel 2022 ha proposto una rielaborazione delle strisce che illustra diversi scenari alternativi di emissione fino al 2100 e, con la speranza e la volontà di ispirare un'azione da parte delle persone, ha lanciato il messaggio «*Choose your future*»: scegli il tuo futuro.

Usare immagini degli impatti attorno a noi del cambiamento climatico è importante per catturare l'attenzione, ma la letteratura scientifica non è ancora unanime sugli eventuali effetti controproducenti di rappresentazioni "troppo" negative²⁸. Mostrare quanto i ghiacci si stiano ritirando fa toccare con mano la gravità della situazione; anche se, d'altro canto, alcuni studi sembrano mostrare che le immagini positive di soluzioni (come pale eoliche, pannelli solari e azioni considerate sostenibili) tenderebbero a generare reazioni più positive e maggiori interazioni.²⁹

²⁸ O'Neill S & Nicholson-Cole S (2009) ["Fear Won't Do It": Promoting Positive Engagement With Climate Change Through Visual and Iconic Representations](#), *Science Communication*, 30(3), 355–379.

²⁹ Carlson JM et al. (2020) [Paying attention to climate change: Positive images of climate change solutions capture attention](#), *Journal of Environmental Psychology*, 71, 101477.

Consigli per la scienza, i media e la scuola

In questa ultima parte della guida condividiamo alcuni consigli specifici pensati appositamente per ciascuno dei target del progetto di formazione e ricerca “Ok!Clima”, e cioè i professionisti della ricerca – cioè studiosi, ricercatori e tecnici –, della comunicazione – cioè giornalisti ed esperti di comunicazione –, e del mondo della didattica e della scuola – dai docenti agli educatori ambientali.

Per ricercatori, tecnici ed esperti: uscire dalla torre d’avorio

Ricercatori, tecnici ed esperti hanno un ruolo centrale nel flusso di informazioni della comunicazione della crisi climatica. Una comunicazione efficace in tempi di crisi ed emergenze necessita infatti di messaggeri autorevoli in grado di informare correttamente le persone sulla minaccia e sulle sue soluzioni, e di suscitare fiducia nelle persone. Esistono quindi una serie di utili consigli per uscire dalla torre di avorio e garantire una comunicazione efficace diretta e indiretta alle persone.

Quello che serve dagli esperti è una voce autentica e affidabile. Per questo è essenziale essere in primo luogo portavoce della comunità scientifica, e informare le persone con il giusto linguaggio e le giuste informazioni. Il primo consiglio è dunque quello di **spiegare quando si parla in veste ufficiale e in rappresentanza di un ente e quando invece si esprime un’opinione personale**. Questo può essere chiarito nella premessa del proprio intervento, specificando il grado di consenso scientifico sul tema e in generale il parere della comunità scientifica, e in alternativa precisando la propria affiliazione e parlando a nome del proprio gruppo di ricerca, oppure specificando che quanto esposto rappresenta un’opinione personale basata sul proprio punto di vista ed esperienza. Come spiegano gli esperti di Climate Outreach, questi accorgimenti aiutano infatti il pubblico a interpretare al meglio le informazioni fornite.³⁰

Fondamentale è adattare la propria comunicazione a seconda del pubblico e a seconda dello scopo. **È bene innanzitutto essere chiari e semplici, come ricorda l’acronimo KISS: Keep It Short, Simple. Cioè, nei limiti del possibile, falla breve e falla semplice**. Da questo punto di vista, è utile quindi informarsi sul pubblico al quale ci rivolgiamo (cioè quali caratteristiche, competenze,

³⁰ Corner A et al. (2018) [Principles for effective communication and public engagement on climate change: A Handbook for IPCC authors](#). Oxford: Climate Outreach

Consigli per per la scienza, i media e la scuola

valori e interessi hanno le persone a cui è rivolta la propria comunicazione), e prepararsi degli appunti per rispondere velocemente e chiaramente alle domande di giornalisti in eventuali interviste, spesso condotte senza avere il tempo di approfondire. Per questo motivo, un aspetto importante da tenere a mente è andare subito al nocciolo della questione, dicendo prima le cose rilevanti e poi eventualmente analizzare il processo con cui si è arrivati a determinati risultati. Si tratta, a grandi linee, di capovolgere la struttura dell'articolo *peer-reviewed*.

Modello di comunicazione semplificato per ricercatori ed esperti

Adattamento da *Escape from the Ivory tower* (Baron et al. 2010, Island Press).



È anche importante non dare nulla per scontato, limitare le espressioni del gergo tecnico-scientifico al minimo indispensabile, spiegando sempre quelle utilizzate (o idealmente evitandole del tutto), ricorrere ad analogie o metafore per semplificare spiegazioni complesse, evitare gli anglicismi, servirsi di immagini se il contesto lo consente.

Altri consigli ancora possono essere:

- non sottolineare il gap di conoscenza tra ricercatori e giornalisti;
- costruire rapporti di fiducia con i giornalisti;
- essere consapevoli che i tempi dell'informazione possono sembrare troppo veloci, ma non sono negoziabili;
- in caso di indisponibilità a rispondere, indirizzare il giornalista a un collega di fiducia;
- se possibile, chiedere di rileggere il pezzo prima della sua pubblicazione.

Infine, **per essere una voce autentica e affidabile è utile parlare della propria esperienza personale**, compresi gli aspetti più umani oltre a quelli professionali, così da rendere più interessante e utile il racconto dei dati e delle prove scientifiche.

Sei uno scienziato o una scienziata?

Ecco 10 consigli pratici per gestire un'intervista

- 1. Preparati.** Prima dell'intervista, raccogli informazioni sul giornalista, il media e il pubblico di destinazione. Rinfresca la tua conoscenza sull'argomento da trattare.
- 2. Identifica i punti chiave.** Decidi i principali messaggi che vuoi trasmettere durante l'intervista (massimo tre, idealmente uno) e struttura il discorso attorno a essi.
- 3. Semplifica il linguaggio.** Evita termini tecnici e un gergo troppo specialistico. Sii chiaro e conciso per far sì che il pubblico non specializzato possa capirti facilmente.
- 4. Storie ed esempi.** Usa esempi e storie per rendere più accessibili concetti complessi. Le metafore possono essere molto utili per spiegare fenomeni scientifici.
- 5. Sii onesto e accurato.** Non esagerare o semplificare eccessivamente i risultati. Sii sincero sulle limitazioni dello studio e sui punti ancora inesplorati.
- 6. Mantieni la calma.** Durante l'intervista, rimani tranquillo e concentrato. Se ti senti in difficoltà, prenditi il tempo che serve per pensare a una risposta adeguata o chiedi la possibilità di verificare meglio il dato per poterne dare conferma entro un breve tempo.
- 7. Evita le supposizioni.** Rispondi solo alle domande alle quali puoi fornire una risposta sicura. Non temere di dire «non lo so» quando non sei sicuro di qualcosa.
- 8. Non lasciarti trascinare.** Non cedere alla pressione di rispondere a domande fuorvianti o di fornire giudizi tagliati col coltello. Resta focalizzato sui punti chiave che hai identificato in precedenza.
- 9. Anticipa le obiezioni.** Immagina domande critiche, scettiche o frequentemente poste sull'argomento e pensa a come rispondere in modo costruttivo. Aspettati domande sulle implicazioni pratiche dell'argomento che ti viene richiesto.
- 10. Follow-up.** Se dopo l'intervista il giornalista dovesse avere altre domande o chiedere chiarimenti, sii disponibile a fornire ulteriori informazioni. Metti a disposizione le fonti dei dati e nomi di persone competenti che potrebbero arricchire il lavoro del giornalista.

Per giornalisti e comunicatori: formarsi e informarsi

Per il ruolo centrale che ha l'informazione per i cittadini, giornalisti e comunicatori rappresentano oggi i veri e propri protagonisti nella comunicazione della crisi climatica. Serve quindi avere consapevolezza della trasversalità del tema climatico, non tanto per saturare le notizie, ma per impostare adeguatamente i prodotti editoriali in modo da far intendere il ruolo e contesto della crisi climatica anche quando questa non è esplicitata.

Il loro compito è fondamentale e tutt'altro che semplice. Infatti, complici l'enorme volume di informazioni ormai diffuse da tutti i media e il rapido cambiamento culturale imposto dai *social network*, il mondo dell'informazione si trova oggi ad affrontare una serie di enormi nuove sfide. Per questo conoscere come si articola il sapere scientifico è indispensabile per ottimizzare la ricerca di fonti affidabili e allo stesso tempo comprensibili.

La scienza si basa su un sistema di fonti molto articolato che si potrebbe definire "a strati". L'informazione scientifica primaria è quella degli articoli *peer-reviewed*, tramite i quali vengono pubblicati i risultati degli studi scientifici condotti dai ricercatori, per esempio su *Nature* o *Science* o su altre riviste specialistiche dedicate all'ambiente. Oltre a questi troviamo anche i **rapporti e i documenti prodotti da istituzioni e organizzazioni scientifiche, come i report dell'IPCC**, che analizzano le informazioni di numerosi singoli studi scientifici e le riassumono in unico documento rendendo conto della solidità del consenso esistente. Qualora le fonti scientifiche risultino ostiche per un giornalista, è importante ricordare che per l'accesso a una corretta informazione scientifica **esistono media di analisi e di divulgazione che rappresentano importanti punti di riferimento per l'informazione sulla crisi climatica**, come [Carbon brief](#) o [Scientific American](#); e infine alcune testate giornalistiche generaliste che dedicano molto spazio ai temi del cambiamento climatico, come il [New York Times](#) o [The Guardian](#).

Un passaggio chiave per comunicare e spiegare in modo efficace le notizie della crisi climatica è consultare direttamente gli esperti della comunità scientifica ricordando che questi dovrebbero essere il più possibile portavoce della comunità scientifica e solo successivamente delle proprie opinioni. Non a caso, uno dei cardini della comunicazione del rischio in situazioni di crisi ed emergenze consiste nell'affidarsi a messaggeri autorevoli e fidati. Come scegliere gli esperti? È bene ricordare che, similmente agli "strati" del sistema della fonti, anche gli scambi all'interno della comunità scientifica sono tutelati da meccanismi protettivi, che sottolineano la reputazione dei singoli scienziati e gruppi di scienziati. Affidarsi a veri esperti (e non presunti) è essenziale per garantire l'autorevolezza dei nostri messaggi e promuovere la fiducia del pubblico. Un esperto sarà dunque una persona con un adeguato e specifico *background* professionale (per esempio, una lista di pubblicazioni scientifiche sul tema trattato) e con una buona reputazione all'interno della comunità scientifica (per esempio persone impegnate in enti di ricerca autorevoli e alla guida di società scientifiche e che, in generale, godono di rispetto e fiducia da parte degli altri scienziati, oltre che del pubblico). Questa capacità di selezione degli esperti più affidabili su specifici argomenti è già prassi comune nel mondo del giornalismo di qualità, mentre viene purtroppo disattesa da testate con una

chiara agenda negazionista o nelle trasmissioni televisive, e in particolare nei salotti televisivi, dove fa premio l'abitudine di contrapporre voci pro e contro anche su temi su cui ormai esiste un chiaro consenso scientifico.

Infine, è importante evidenziare che l'attività del singolo giornalista, soprattutto se *freelance*, dipende in ultima istanza dai direttori, dai redattori che gestiscono la pubblicazione e dalla proprietà. In questo senso **è bene ricordare il ruolo critico e delicato esercitato da inserzionisti e finanziatori che, come evidenziato dall'[Osservatorio di Pavia sui media](#), possono influenzare, anche solo indirettamente o inconsapevolmente, la buona riuscita della comunicazione**. Comunicare gli aspetti legati alla decarbonizzazione del sistema produttivo significa mettere in discussione interessi economici legati alla filiera dell'industria fossile. È bene fare attenzione anche al fenomeno dell'autocensura, che avviene quando si ha paura di disturbare qualche importante realtà economica di cui si teme una ritorsione.

La ricetta di un buon lavoro di comunicazione della crisi climatica per un giornalista e un esperto di comunicazione è fatta di formazione e di corretta informazione a partire dalle fonti, senza dimenticare che oggi il cambiamento climatico è sempre di più un tema trasversale a quasi tutte le sezioni di un quotidiano. Perciò è altrettanto fondamentale che le diverse redazioni che compongono un quotidiano (scientifico, politico, economico, e così via) dialoghino tra di loro e sperimentino inchieste e servizi sia di ambito locale sia globale con una pluralità di competenze giornalistiche.

Le fonti sul clima

SCIENZIATI
COMUNICATORI

COMUNICAZIONE SPECIALIZZATA

Articoli Peer-Reviewed: *Nature, Nature Climate Change, Science*, ecc.

Enti, istituzioni, organizzazioni scientifiche, centri di ricerca (rapporti, congressi, archivi informatici, ...): IPCC, UNEP, WMO, UNFCCC, NASA, IEA, ISPRA, CMCC, Berkeley Earth, Grantham Institute LSE, Potsdam Institute, Climatic Research Unit, ecc.

COMUNICAZIONE AL PUBBLICO

Media di analisi e divulgazione: *Climalteranti, Scientific American, Carbon Brief, Climate Action Tracker, Skeptical Science*, ecc.

Scienziati ed esperti (libri, interviste, profili *social media*, ...)

Comunicazione di massa: *The New York Times, The Guardian*, ecc.

Consigli pratici a comunicatori e giornalisti

- 1. Evita il *false balance*.** Su aspetti scientifici in cui c'è un consenso schiacciante, come l'origine antropica del cambiamento climatico, è scorretto "sentire le due campane". Una è sicuramente falsa. Utile invece sentire ricercatori che possono pensarla diversamente sugli aspetti del clima in cui ha senso un dibattito.
- 2. Rimetti le cose al loro posto.** Chi non è esperto di divulgazione tende a fare lunghe premesse, diffondersi sui metodi e solo alla fine passare alle conclusioni e risultati degli studi. Proprio il contrario di una esposizione divulgativa e giornalistica. Sapendolo, è più agevole condurre una intervista dettando il proprio ordine di priorità.
- 3. Racconta una ricerca con obiettività.** Se il tempo è sufficiente, è sempre desiderabile raccontare una ricerca non limitandosi a intervistare (o leggere quanto scrive) uno degli autori, ma anche chi non fa parte dello studio, per una maggiore obiettività e distacco.
- 4. Attenzione ai dati.** La scienza del clima è ricca di dati. A volte fin troppo, con l'effetto, se non si selezionano, di confondere il lettore. Importante scegliere quali presentare, facendosi aiutare dal ricercatore.
- 5. Tratta l'incertezza.** La ricerca scientifica è sempre caratterizzata da margini di incertezza – o variabilità dei risultati – che è una informazione molto importante per la valutazione della portata dello studio. Incertezza, limiti e metodi, se possibile, andrebbero riportati in modo comprensibile, senza nasconderla né enfatizzata.
- 6. Chiedi esempi pratici.** Se possibile, com'è normale nella buona prassi giornalistica anche in altri ambiti, chiedi allo scienziato di fornire esempi pratici per aiutare il pubblico a comprendere meglio i concetti complessi.
- 7. Il clima è dappertutto.** Il giornalismo climatico è sempre più trasversale e pervasivo, perché il clima influenza tutti gli ambiti ed è per sua natura interdisciplinare. Adotta, se possibile, le "lenti climatiche" anche nel tuo ambito arricchendo in questo modo la qualità dell'informazione.
- 8. Locale e globale.** Le questioni climatiche si possono trattare a livello globale ma anche locale, sia per le politiche di mitigazione sia per gli impatti e gli eventi estremi. La sfida è riportare anche gli studi di attribuzione per comprendere l'eventuale "firma climatica" di tali impatti.
- 9. Né apocalittici né integrati.** Il giornalismo climatico non si avvantaggia di fare del facile catastrofismo, né all'opposto di ignorare la crisi climatica in corso. Gli studi sulla comunicazione suggeriscono che è più efficace mantenere un equilibrio fra le cattive e le buone notizie, la gravità del problema e la possibilità di risolverlo.
- 10. Soluzioni, soluzioni, soluzioni.** Un giornalismo di servizio, attento alle soluzioni sia per la mitigazione sia per l'adattamento al clima che cambia, è sempre più apprezzato. Adotta anche tu il "*solution journalism*".

Per docenti ed educatori ambientali: formare i cittadini del futuro

I docenti delle scuole si collocano all'interno del grande mondo della comunicazione della crisi climatica, con il ruolo di filtrare le informazioni scientifiche per renderle fruibili al pubblico degli studenti. Il loro ruolo di comunicatori è fondamentale poiché chi oggi è studente, domani a maggior ragione si troverà a vivere le principali conseguenze del problema climatico e a dare continuità e forma alla transizione ecologica avviata nel presente. In particolare, come evidenziato dai numerosi scienziati autori dell'appello sull'emergenza climatica pubblicato su *Bioscience* nel 2021³¹, le grandi azioni trasformatrici sul clima necessitano di focalizzarsi sulla giustizia sociale per tutti, con priorità ai bisogni umani fondamentali e alla riduzione delle disuguaglianze. Per questo affermano: «Come prerequisito per questa azione, l'educazione al cambiamento climatico dovrebbe essere inclusa nei programmi scolastici di base a livello globale. In generale, questo porterebbe a una maggiore consapevolezza dell'emergenza climatica e a responsabilizzare gli studenti ad agire».

La comunicazione della crisi climatica da parte dei docenti delle scuole e degli educatori ambientali è un compito molto delicato. Ne è dimostrazione la recente diffusione del fenomeno dell'ansia climatica, comunemente identificato come eco-ansia, che interessa in particolare i soggetti più giovani³². Il compito è particolarmente complesso, soprattutto considerato il fatto che gli anni della formazione scolastica coincidono con quelli dello sviluppo cognitivo e personale degli alunni. Proprio per questo motivo, **il rapporto privilegiato dei docenti rispetto ai giovani li rende attori preziosi e fondamentali nella comunicazione della crisi climatica**. Ai docenti si deve l'importante contributo nella formazione di cittadini consapevoli e dotati di pensiero critico. Un primo passo importante è verificare preventivamente come i libri di testo affrontano i temi climatici, ma **gli strumenti a disposizione per gli obiettivi di istruzione sono molti e investono diversi domini: da quello cognitivo a quello affettivo e psicomotorio**. Non solo lezioni frontali, ma anche esperienze pratiche, gite ed escursioni, attività di gruppo e approcci di *gamification* aprono oggi un ampio ventaglio di possibilità formative ed educative sul tema della comunicazione del clima e della transizione ecologica. Il già menzionato progetto *Lessico e Nuvole* ha pubblicato [una guida](#) dedicata agli insegnanti, con idee per attività da svolgere in ogni materia nelle scuole primarie e secondarie.

Una strategia utile è il programma [Green School](#), che prevede un'azione cooperativa dell'intera comunità scolastica in cui alunni, docenti, personale non docente e genitori agiscono insieme per il comune obiettivo di ridurre l'impronta carbonica della scuola. Green School si basa sull'apprendimento attivo: in ogni fase del percorso la conoscenza e le azioni si integrano garantendo la coerenza tra il pensiero, lo studio e l'azione; un processo di co-educazione nel quale l'esperienza stessa genera conoscenza e apprendimento.

³¹ Ripple WJ et al. (2021) [World Scientists' Warning of a Climate Emergency](#), *BioScience*, 71,9:894-898.

³² Hickman C et al. (2021) [Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey](#). *Lancet Planet Health*, 5:e863-73.

Dieci consigli pratici e idee per docenti delle scuole

- 1. Evidenzia i concetti strutturanti.** Concentra la didattica intorno ai concetti strutturanti, cioè quelle idee fondamentali e principi chiave che forniscono una base solida per la comprensione di un argomento. Nell'insegnamento sulla crisi climatica e la transizione ecologica, potresti evidenziare concetti come l'equilibrio degli ecosistemi, l'interconnessione tra clima e biodiversità, l'impatto delle attività umane sull'ambiente e l'importanza dell'adozione di pratiche sostenibili. Aiutare gli studenti a comprendere questi concetti fondamentali può facilitare la costruzione di una visione d'insieme e collegare le informazioni specifiche a un quadro più ampio della situazione.
- 2. Punta sulle esperienze.** Incorpora attività esperienziali coinvolgenti che possano aiutare gli studenti a sviluppare una connessione emotiva con l'ambiente e a comprendere meglio le sfide legate alla crisi climatica. Per esempio, organizza uscite in centri di ricerca o istituti specializzati nello studio del clima e della sostenibilità. Inoltre, visitare ambienti naturali come riserve naturali o parchi nazionali può aiutare gli studenti a familiarizzare con gli ecosistemi locali e comprendere come sono influenzati dalla crisi climatica. Ricorda che anche i quartieri di una città sono ricchi di spunti sugli impatti della crisi climatica e le sue soluzioni.
- 3. Fai esempi pratici.** Integra esperimenti legati alla fisica o a esempi concreti di trasformazione di energia. Per esempio, potresti eseguire un esperimento per spiegare l'effetto serra o mostrare come l'energia solare può essere convertita in energia elettrica. Questi esempi pratici aiutano gli studenti a comprendere concetti complessi in modo più concreto.
- 4. I cambiamenti climatici non sono solo scienza.** Utilizza il potere dell'arte, della musica, del teatro, del cinema, e della scrittura, facendo pieno uso di tutte le fonti artistiche a disposizione, sollecitando gli studenti a crearne di nuove. Coinvolgendo queste forme artistiche e creative nella didattica, puoi trasformare l'apprendimento in un'esperienza personale, emozionante e significativa per gli studenti, sollecitando il loro coinvolgimento e la loro risposta su una più ampia gamma di dimensioni, incluse in particolar modo quelle emotive, e spingendoli a riflettere sul loro ruolo nel costruire il proprio futuro.
- 5. Collabora con i colleghi.** Non relegare l'argomento "clima" a una sola disciplina (scienze o geografia) ma coinvolgi i colleghi di altre discipline per mostrare come, sia nel passato che nel presente, la sfida climatica coinvolga in realtà tutti gli ambiti della vita umana - dall'economia alla psicologia, dalla filosofia alla ricerca informatica e tecnologica, dalla comunicazione alla geopolitica.
- 6. Usa giochi di simulazione.** Utilizza giochi di simulazione come quelli proposti da *Climate Interactive* o altre simulazioni di negoziati sul clima per far vivere agli studenti le complessità delle decisioni ambientali e le implicazioni delle scelte politiche. Questo tipo di attività aiuta gli studenti a sviluppare il pensiero critico, la collaborazione e la comprensione dei compromessi necessari nella transizione ecologica.
- 7. Organizza esercitazioni.** Organizza esercitazioni simulate di risposta a eventi climatici estremi, come alluvioni o incendi boschivi. Gli studenti possono essere coinvolti nel pianificare e attuare misure di emergenza, contribuendo a sviluppare una maggiore consapevolezza dei rischi associati ai cambiamenti climatici e delle azioni necessarie per affrontarli.

Dieci consigli pratici e idee per docenti delle scuole

- 8. Assegna compiti di realtà.** Assegna compiti di realtà che coinvolgano ambiti di quotidianità o la scuola stessa. Per esempio, coinvolgi gli studenti nell'analisi dei consumi energetici della scuola e nella raccolta di dati sulle emissioni di carbonio. Questo può portare a discussioni sulla sostenibilità delle abitudini e delle pratiche della scuola e alla ricerca di soluzioni per ridurre il consumo energetico, promuovere l'uso di energie rinnovabili o incoraggiare comportamenti eco-sostenibili tra gli studenti e il personale. Inoltre, ha il vantaggio di far riflettere gli studenti sul potere di una azione collettiva e organizzata.
- 9. Promuovi la collaborazione.** Promuovi l'educazione tra pari e le attività di apprendimento collaborativo in cui gli studenti possano scambiarsi conoscenze e competenze tra di loro. Per esempio, potresti assegnare gruppi di lavoro con compiti specifici, come la ricerca su fonti di energia rinnovabile o strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Inoltre, puoi incoraggiare gli studenti a organizzare presentazioni o laboratori per i loro compagni, con l'obiettivo di condividere informazioni e sensibilizzare l'intera classe sulla crisi climatica. Questo approccio promuove la responsabilità individuale e collettiva nell'apprendimento, sviluppa competenze comunicative e consente agli studenti di apprendere anche dagli altri. Inoltre, tutte le esperienze che espongono alla relazione, allenano all'empatia e stimolano il rapporto con la diversità, contribuiscono a costruire un maggiore senso di comunità - una competenza fondamentale per risolvere la crisi climatica con azioni collettive.
- 10. Incoraggia alla responsabilità e all'azione.** Incoraggia gli studenti a scrivere lettere o petizioni alle autorità locali o nazionali per chiedere azioni concrete sulla crisi climatica. Questa attività promuove il coinvolgimento civico e aiuta gli studenti a comprendere il potere delle azioni collettive nel promuovere cambiamenti positivi. Se organizzata da più scuole contemporaneamente può diventare uno strumento molto potente.

Risorse utili per informarsi e comunicare le cause e le soluzioni della crisi climatica

Le fonti che seguono sono suggerimenti offerti da esperti di comunicazione e ricerca sulla crisi climatica e la transizione ecologica. L'elenco non è esaustivo ma ha l'obiettivo di fornire una selezione di fonti utili da consultare per coloro che si avvicinano al tema e intendono informarsi e tenersi aggiornati da fonti informative autorevoli e verificate.

Organi scientifici delle Nazioni Unite

[Intergovernmental Panel on Climate Change \(IPCC\)](#) [EN]

[United Nations Environment Programme \(UNEP\)](#) [EN]

[World Meteorological Organization \(WMO\)](#) [EN]

Siti istituzionali

[Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici \(CMCC\)](#) [IT/EN]

[Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente \(SNPA\)](#) [IT]

[United Nations Framework Convention on Climate Change \(UNFCCC\)](#) [EN]

Blog e siti specializzati

[350.org](#) [EN]

[Carbon brief](#) [EN]

[Climalteranti](#) [IT]

[Climate media center Italia](#) [IT]

[Climate Action Tracker](#) [EN]

[Climate Central](#) [EN]

[Due Gradi](#) [IT]

[ECCO Climate](#) [IT]

[Greenreport.it](#) [IT]

[Il Kyoto fisso](#) [IT]

[Italian Climate Network](#) [IT]

[Real Climate](#) [EN]

[Scienza in rete](#) [IT]

[State of the planet](#) [EN]

[Yale Environment 360](#) [EN]

Risorse utili per informarsi e comunicare le cause e le soluzioni della crisi climatica

Stampa generalista

[Bloomberg Green](#) [EN]

[New York Times](#) [EN]

[The Guardian](#) [EN]

Newsletter

[Areale](#), del quotidiano Domani a cura di Ferdinando Cotugno [IT]

[Ambiente e non solo](#), a cura di Marco Talluri [IT]

[Debriefed](#), del sito Carbon Brief [EN]

Podcast

[Bello Mondo](#), a cura di Elisa Palazzi e Federico Taddia [IT]

[How to Save a Planet](#), a cura di Alex Blumberg e Ayana Elizabeth Johnson [EN]

[News dal Pianeta Terra](#), a cura di Giovanni Mori [IT]

[Outrage and Optimism](#), a cura di Christiana Figueres [EN]

[TILClimate](#), Massachusetts Institute of Technology [EN]

[The Climate Question](#), BBC [EN]

[Verde speranza](#), a cura di Nicolas Lozito [IT]

Profili social

[David Ho](#)

[Davide Faranda](#)

[Ed Hawkins](#)

[Erika Coppola](#)

[Federico Grazzini](#)

[Friederike Otto](#)

[Gavin Schmidt](#)

[Giacomo Grassi](#)

[Glen Peters](#)

[Joeri Rogelj](#)

[Jonathan Foley](#)

[Jonathan Overpeck](#)

[Katharine Hayhoe](#)

[Michael Mann](#)

[Sonia Seneviratne](#)

[Stefano Caserini](#)

[Valérie Masson-Delmotte](#)

[Zeke Hausfather](#)

Risorse utili per informarsi e comunicare le cause e le soluzioni della crisi climatica

Altre risorse

[Cambiamento climatico 2021, Sintesi per tutti](#), trad. Climate Media Center Italia [IT]

[Context Climate](#) [EN]

[The Project Drawdown](#) [EN]

Per comunicare

[Communicating on Climate Change](#), United Nations [EN]

[La comunicazione del rischio climatico in cinque punti](#), Climate Media Center Italia [IT]

[Lessico e nuvole: le parole del cambiamento climatico - II ed.](#), Università di Torino [IT]

[Principles for effective communication and public engagement on climate change](#), IPCC [EN] e [traduzione](#) a cura di Climalteranti [IT]

[Reporting extreme weather and climate change](#), World Weather Attribution [EN]

[The challenge of communicating unwelcome climate messages](#), Tyndall center [EN]

[World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2021](#), Bioscience [EN]

Glossario

Alcuni termini che vengono spesso usati in ambito climatico possono risultare poco comprensibili: di seguito una selezione a cura di *Climate Media Center Italia*.

ADATTAMENTO: azioni volte a rispondere positivamente ai danni inevitabili del cambiamento climatico, riducendone l'impatto su biosfera e infrastrutture umane.

ATTRIBUZIONE: insieme di tecniche usate nella scienza del clima, basate su simulazioni computerizzate del clima, per quantificare il grado di responsabilità della crisi climatica nell'aver causato o rafforzato un singolo evento estremo meteorologico.

CO-BENEFICI: azioni di mitigazione del cambiamento climatico che producono allo stesso tempo benefici in altri ambiti, come la salute, lo stesso ambiente, l'economia, la società.

COMBUSTIBILI FOSSILI: carbone, petrolio e gas, sostanze che si sono formate milioni di anni fa da vari tipi di processi fossili, di origine animale o vegetale. Bruciarli causa emissioni di gas serra (anidride carbonica, metano, ecc.) e vari inquinanti atmosferici.

CONFERENZA DELLE PARTI (COP): vertice annuale dei paesi che hanno sottoscritto la Convenzione quadro per i cambiamenti climatici dell'Organizzazione delle Nazioni Unite. La Conferenza delle Parti sul Clima del 2015 (COP21) è stata la prima COP in cui si sono stipulati accordi vincolanti per il contrasto dei cambiamenti climatici (Accordo di Parigi), stabilendo di limitare il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2 °C in più rispetto al periodo preindustriale e proseguire con gli sforzi per limitarlo a 1,5 °C in più.

CONSUMO DI SUOLO: riduzione del suolo dovuto alla sostituzione della copertura di suolo non artificiale con una artificiale.

FALSE DICOTOMIE: fallacia logica che presenta due soluzioni a un problema come se fossero le uniche possibili.

FEEDBACK: circolo vizioso. Processo i cui effetti influenzano le stesse cause. Quando è "positivo" significa che gli effetti potenziano le cause; quando è "negativo" gli effetti depotenziano le cause.

GAS SERRA: gas che assorbono la radiazione infrarossa (cioè calore) proveniente dalla Terra e la riemettono in tutte le direzioni; servono per mantenere

Glossario

calda la bassa atmosfera; il loro eccesso, di origine umana, causa l'attuale riscaldamento globale.

IDROCARBURI: composti chimici costituiti da atomi di carbonio (C) e idrogeno (H₂), principalmente di origine fossile. A seconda del loro stato di aggregazione sono i principali costituenti del petrolio e del metano, due dei principali combustibili fossili (assieme al carbone).

INCERTEZZA: intervallo di probabilità all'interno del quale si trova il valore di una determinata grandezza. Correlata al grado di confidenza di determinate affermazioni scientifiche.

INQUINANTI: sostanze pericolose per l'ambiente e la salute umana; possono essere particolato atmosferico (PM₁₀, PM_{2,5}), ossidi di azoto (NO_x), biossido di zolfo (SO₂), ozono (O₃) in bassa atmosfera, monossido di carbonio (CO), benzene, piombo, ecc.

INTENSITÀ CARBONICA: indicatore di quanta CO₂ o altri gas serra vengono emessi durante la realizzazione di un determinato prodotto o attività. Si può riferire anche alle persone e ai paesi.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC): Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici. È il principale ente internazionale che valuta i cambiamenti climatici. Costituito presso l'ONU nel 1988, include 195 nazioni. Ha il compito di fornire una visione chiara e basata su dati scientifici in merito all'impatto dei cambiamenti climatici sull'ambiente, sull'economia e sulla società. L'IPCC esamina e valuta le più recenti informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche prodotte in tutto il mondo, e importanti per la comprensione dei cambiamenti climatici. Migliaia di ricercatori provenienti da tutto il mondo contribuiscono al lavoro dell'IPCC su base volontaria. I governi partecipano al processo di revisione e alle sessioni plenarie, dove sono prese le principali decisioni sui programmi di lavoro dell'IPCC, e dove vengono accettati, approvati e adottati i rapporti.

LOSS AND DAMAGE: potenziali impatti negativi del cambiamento climatico, in particolare riferiti ai paesi poveri, che chiedono compensazioni (anche economiche) al riguardo.

MITIGAZIONE: azioni che servono per ridurre le emissioni di gas serra.

NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTIONS (NDCs): obiettivi di politica climatica determinati a livello internazionale sotto la Convenzione delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico

NEUTRALITÀ CLIMATICA: raggiungimento dello "zero netto" delle emissioni di anidride carbonica e altri gas serra; ovvero quando ciò che viene emesso viene anche assorbito dalla biosfera.

PEER-REVIEW: "revisione tra pari", processo di controllo indipendente tra scienziati di pari competenze del lavoro altrui che le riviste scientifiche usano per autorizzare la pubblicazione di studi scientifici.

TEORIA: spiegazione rigorosa consolidata del significato di evidenze sperimentali che assume anche una forma predittiva.

Glossario

TIPPING POINT: “punto di non ritorno” o “punto critico”, situazione caratterizzata da parametri oltrepassati i quali non si riesce a ripristinare il sistema con la stessa facilità con cui lo si è modificato; spesso i *tipping point* definiscono delle soglie di irreversibilità.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC): Convenzione quadro sui cambiamenti climatici delle Nazioni Unite, approvata a Rio de Janeiro nel 1992. È un trattato internazionale, oggi ratificato da 195 Paesi (detti “Parti”), che punta alla riduzione delle emissioni dei gas serra.



La crisi climatica, ben nota a livello scientifico nelle sue origini antropiche, va affrontata al più presto partendo dalle molte soluzioni già disponibili. Eppure siamo in ritardo. Perché?

Oltre alle resistenze della vecchia economia dei fossili, si registra una grande inerzia all'azione, nonostante la consapevolezza degli impatti sempre più pesanti del clima che cambia sia già abbastanza diffusa. Esiste quindi anche una questione di comunicazione, dove convergono complessi meccanismi di resistenza e negazione di tipo psicologico, sociale e politico.

Questa guida, che rappresenta il prodotto finale del progetto **OK!Clima**, intende spiegare gli ostacoli e offrire, sulla base della letteratura scientifica, fonti, strumenti e raccomandazioni a ricercatori, giornalisti e insegnanti, tre categorie che hanno una grande responsabilità nella informazione e comunicazione di questi temi.