

Le Scienze

EDIZIONE ITALIANA DI SCIENTIFIC AMERICAN

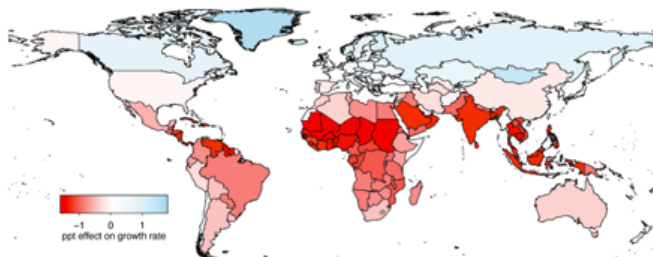
21 ottobre 2015

Il pericoloso legame tra clima e produttività

Le statistiche dimostrano che il massimo della produttività nelle attività economiche si ottiene in corrispondenza dei 13 gradi di temperatura ambientale: oltre questo valore, la produttività inizia a diminuire. Incrociando questi dati con quelli del riscaldamento globale, le previsioni sono drammatiche: il prodotto interno lordo medio globale potrebbe diminuire del 25 per cento, con un allargamento del divario tra nazioni ricche e nazioni povere (*red*)

La produttività economica, cioè l'efficienza con cui le società trasformano lavoro, capitale, energia e risorse naturali in nuovi beni e servizi, dipende dal clima. E il prodotto interno lordo pro capite, considerato come misura di questa produttività, inizialmente aumenta in proporzione alla temperatura, raggiunge un picco in corrispondenza di 13 gradi centigradi, per poi diminuire una volta oltrepassato questo valore.

Lo ha stabilito uno studio **pubblicato su "Nature"** da Marshall Burke della Stanford University e colleghi di altri istituti statunitensi, che per la prima volta è riuscito a comprendere in un unico quadro coerente dati macroeconomici e dati microeconomici raccolti nel corso dei decenni nei vari paesi del mondo. Considerato il cambiamento climatico in atto e gli aumenti di temperatura previsti entro il 2100, conclude lo studio, si potrebbe assistere a un brusco calo di produttività a livello globale.

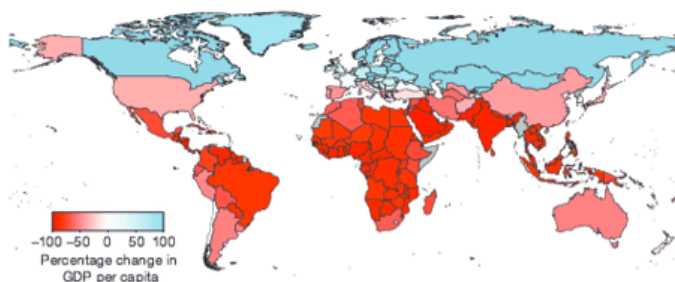


Rappresentazione schematica della variazione percentuale del tasso di crescita delle diverse nazioni nel caso di un innalzamento uniforme della temperatura ambientale di 1° C: in rosso, le variazioni più negative, in azzurro quelle più positive (Cortesia Burke et al/Nature)

Finora gli studi scientifici sulla correlazione tra temperatura e produttività economica hanno dato risultati discordanti: è emerso per esempio, che la produttività dei lavoratori e la resa dei raccolti rimangono pressoché stabili tra 0 e 25 gradi centigradi, ma diminuiscono bruscamente con l'aumento ulteriore della temperatura.

Burke e colleghi hanno analizzato i dati economici di 166 nazioni relativi al periodo 1960-2010, rilevando che la produttività economica, complessivamente, non segue un andamento lineare: aumenta con l'incremento della temperatura tra 0 e 13 gradi, poi inizia a diminuire con l'aumento delle temperature, e il calo è sempre più rapido via via che ci si sposta verso quelle più elevate.

Le statistiche mostrano che la correlazione tra produttività e temperatura non solo è applicabile a livello globale, ed è valida per tutti i settori produttivi, sia nei paesi sviluppati sia in quelli in via di sviluppo, ma è anche indipendente dai progressi tecnologici e dal livello di benessere delle nazioni. I dati relativi al periodo 1960-1989, infatti, sono quasi identici a quelli del periodo 1990-2010.



Proiezioni della variazione percentuale del prodotto interno lordo pro capite al 2100 con gli attuali livelli d'incremento della temperatura media: le nazioni della fascia equatoriale arrivano a -100%, quelle delle zone temperate a +100% (Cortesia Burke et al/Nature)

I risultati delle statistiche sulla correlazione tra produttività e temperatura forniscono interessanti proiezioni quando sono incrociati con i modelli climatici globali: le simulazioni di Burke e colleghi mostrano che il 77 per cento dei paesi diventerebbe più povero, in termini di prodotto interno lordo, di quanto sarebbe senza cambiamento climatico.

Entro il 2100, se verranno confermate le previsioni di un incremento di circa 4 gradi nella temperatura media globale, la riduzione del prodotto interno lordo medio globale arriverebbe al 25 per cento, con un allargamento del divario tra nazioni ricche e nazioni povere.