

FARE O NON FARE, I COSTI DEL CAMBIAMENTO

I CAMBIAMENTI CLIMATICI PRESENTANO UNA RICADUTA IMPORTANTE SULL'ECONOMIA. PER MOLTI SETTORI È ANCORA PIÙ URGENTE INDIVIDUARE STRATEGIE DI ADATTAMENTO. TALI STRATEGIE POTREBBERO COSTITUIRE INOLTRE IL PRESUPPOSTO PER OPPORTUNITÀ ECONOMICHE DI RILIEVO NELL'ATTUALE SCENARIO DI CRISI. SU QUESTO ARGOMENTO COSÌ COMPLESSO INTERVIAMMO CARLO CARRARO, RETTORE DELL'UNIVERSITÀ CA' FOSCARI DI VENEZIA.

Giancarlo Naldi

Prof. Carraro, sul fatto che il cambiamento in atto determini dei costi non mi pare ci possano essere dubbi, mi chiedo piuttosto quali siano i settori più direttamente investiti. E se, oltre i costi, vi siano anche opportunità economiche da considerare

Carlo Carraro

Che i cambiamenti climatici abbiano una diretta ricaduta economica non solo è assodato, ma è anche uno degli aspetti che, assieme a quello ambientale, ha il maggior rilievo nella discussione sugli effetti prodotti. Le mutazioni in atto già da tempo influenzano direttamente l'economia e ora, in un contesto globalizzato, l'incidenza è se possibile ancora più amplificata. Va anche detto, tuttavia, che esistono degli equivoci mai sanati attorno a questo tema. Si pensa che i cambiamenti climatici producano solo ed esclusivamente un aumento dei costi. In parte è vero, perché alla fine solo di quello abbiamo conto. Risulta invece poco comprensibile come mai il disgelo dei ghiacci e l'apertura di un passaggio a Nord per le navi gasiere, non comporti direttamente una riduzione dei costi della bolletta energetica. Le ricadute, nel bene o nel male, tuttavia sono innegabili e misurate ormai con attenzione. Naturalmente, i settori più colpiti sono quelli nei quali l'incidenza del clima è diretta. L'agricoltura *in primis*. L'aumento di temperatura media del pianeta atteso per i prossimi anni è in grado di rivoluzionare abitudini e prospettive di crescita di alcune aree. Se un'oscillazione di un grado e mezzo tra Parigi e Copenhagen avrà una ricaduta minima, quasi impercettibile nelle abitudini e nelle economie dei paesi che ospitano queste città, lo scenario cambia decisamente per le zone "di confine". In Africa ad esempio, un grado di più sul termometro, può segnare la demarcazione tra una qualche prospettiva di sviluppo agricola e la desertificazione.



Un altro settore collegato ai mutamenti climatici è quello industriale, come si diceva prima. Soprattutto in relazione all'oscillazione delle forniture energetiche e quindi all'incidenza sui costi fissi e di produzione.

Se poi guardiamo all'Italia, dobbiamo aggiungere il turismo tra i settori maggiormente sensibili ai cambiamenti climatici, come nell'area alpina, dove i mutamenti delle caratteristiche stagionali mettono gli operatori di fronte alla necessità di dover ripensare modelli e attività produttive che erano stati progettati e realizzati per situazioni diverse da quelle che potrebbero presentarsi tra pochi decenni. Studi recenti sui possibili impatti dei cambiamenti climatici sul turismo alpino, dimostrano che l'intera area, pur mostrando caratteristiche varie e una grande diversità al suo interno, è particolarmente vulnerabile. Va comunque sottolineato che per il turismo, come per altri settori, i cambiamenti climatici possono rappresentare, specialmente in alcune aree, tanto una minaccia quanto un'opportunità. Una parte importante della differenza sta in ciò cui sono abituati

gli operatori. Il turismo estivo potrà crescere, a patto che le strutture abbiano saputo attrezzarsi ai cambiamenti. Lo stesso si può dire ad esempio per l'agricoltura: se alcune aree vanno incontro a processi di desertificazione e a climi decisamente più caldi, i processi produttivi e di sfruttamento del suolo devono tenerne conto, così come in altre aree, ad esempio dell'Europa continentale, climi moderatamente più caldi potranno rappresentare nuove opportunità per nuove produzioni agricole. Ma, ripeto, sarà fondamentale farsi trovare pronti, altrimenti i cambiamenti climatici saranno solamente un costo, e rilevante, per i nostri sistemi socioeconomici che dovranno confrontarsi con situazioni di emergenza per le quali non saranno preparati.

L'Italia a tutt'oggi non ha adottato le strategie di adattamento con la probabile sostanziale motivazione dell'assenza di risorse finanziarie, ma anche non fare nulla ha un costo, o sbaglio?

È possibile rappresentare, sia pure sommariamente, un confronto fra i costi

derivanti dal non agire (*cost of inaction*) e i costi dell'azione strategica necessaria (*cost of action*)?

Le strade per fronteggiare gli effetti dei cambiamenti climatici si possono ricondurre sostanzialmente a due: strategie di mitigazione e di adattamento. Nel primo caso sono comprese le iniziative che mirano a limitare la presenza in atmosfera dei gas a effetto serra che sono responsabili dei cambiamenti climatici (come ad esempio la CO₂). Ma questo non basta, perché sappiamo che l'attuale concentrazione di gas a effetto serra nell'atmosfera produrrà degli effetti sul clima, anche se oggi stesso azzerassimo le emissioni. Quando parliamo di adattamento, quindi, parliamo di tutte le azioni, i progetti e le strategie che si possono mettere in campo per minimizzare le conseguenze negative e i danni prodotti dai cambiamenti climatici. Calcolare i costi dell'adattamento per il sistema economico italiano è una cosa abbastanza complicata, perché innanzitutto è necessaria un'analisi degli impatti fisici che i cambiamenti climatici avranno sul territorio nazionale. Solo dopo si può procedere a una valutazione economica degli impatti e poi, attraverso complessi modelli economici, si possono tradurre gli impatti in strategie e azioni da realizzare per ridurre la vulnerabilità del sistema e quindi i costi degli effetti negativi portati dai cambiamenti climatici all'economia nazionale.

Alla complessità di questo calcolo, si deve aggiungere l'incertezza dovuta alla riduzione degli impatti alla sola dimensione monetaria e la difficoltà di stimare costi che non rientrano direttamente nel mercato e che vanno a insistere su realtà non direttamente soggette a prezzi (come ad esempio la biodiversità e il patrimonio artistico e architettonico che, in maniera diversa, possono produrre effetti sull'economia in conseguenza dei cambiamenti climatici). Fatta questa premessa, è evidente che le strategie di adattamento hanno un costo e far finta che non siano necessarie o rimandarle può avere un costo anche maggiore. In uno studio realizzato qualche anno fa (*Cambiamenti climatici e strategie di adattamento in Italia. Una valutazione economica*, Il Mulino, 2009) si legge che in Italia 16.500 km quadrati di terreni agricoli sono considerati a rischio desertificazione, che potrebbe tradursi, in assenza di misure di adattamento, in costi che variano tra 11,5 e 412 milioni di dollari l'anno, a seconda che ci si riferisca a terreni adibiti a pascolo o irrigati. Nel 2080 i cambiamenti climatici potrebbero costare alle nostre aree costiere 108

milioni di dollari, cifra che scenderebbe a 17 milioni in virtù di azioni di protezione delle coste. Per tornare al turismo, l'aumento della temperatura potrebbe costare tra vent'anni alle regioni alpine un calo del 21% delle affluenze straniere, mentre numeri interessanti vengono anche da eventi passati: se in occasione dell'ondata di calore dell'estate 2003 avessimo avuto misure di adattamento, si sarebbero potuti risparmiare 134 milioni di euro.

L'economia potrebbe trarre benefici dal mettere in atto strategie di adattamento? Quali settori sarebbero i primi a beneficiarne?

Così come i cambiamenti climatici hanno una diretta ricaduta negativa su alcuni settori importanti della nostra economia, così anche le strategie di adattamento hanno risvolti direttamente sul sistema produttivo.

Il caso forse più rilevante e particolarmente appropriato al contesto italiano è la messa in sicurezza del territorio nei confronti degli eventi estremi, la cui frequenza e intensità è destinata ad aumentare anche a causa del cambiamento climatico. Gli investimenti necessari sono ingenti, ma portano ovvi benefici immediati in termini di danni e quindi costi evitati a infrastrutture, persone e attività economiche. Innescano poi una serie di processi virtuosi. Molto spesso un territorio "protetto" coincide con un territorio tutelato nel suo valore paesaggistico e ambientale, pensiamo anche alle spiagge, con importanti ricadute sul settore turistico.

Altro esempio: una più efficiente gestione delle risorse idriche non solo aiuta a fronteggiare il probabile intensificarsi dello stress idrico indotto dal cambiamento climatico, ma, e indipendentemente da questo, riducendo gli sprechi, riduce da subito la rischiosità e migliora le possibilità di espansione dell'attività agricola.

A cavallo tra adattamento e mitigazione stanno le innovazioni nel settore edilizio, inclusa la bioedilizia. Sviluppare edifici meglio isolati termicamente è un volano di crescita per l'economia ed è ovvia strategia per adattarsi alle variazioni di temperatura. Se questo poi comporta un minor dispendio di energia per riscaldamento e raffreddamento, oltre a ridurre le emissioni di CO₂ riduce anche le nostre bollette.

Intervista a cura di **Giancarlo Naldi**

CHI È

CARLO CARRARO



Professore ordinario di Econometria presso l'Università Cà Foscari di Venezia, è stato eletto rettore per il triennio 2009-2012. Dopo aver conseguito il PhD in *Economics* presso l'Università di Princeton, ha insegnato nelle Università di Parigi I, di Udine e alla Clemson University. È stato *visiting professor* presso l'University College of London, la Luiss di Roma, l'Università di Marseille-Aix en Provence e l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales di Parigi.

Nel 2007, quale *Lead Author* del Comitato intergovernativo per i cambiamenti climatici (Ipcc), ha ricevuto dal Governo Italiano il riconoscimento per il contributo dato al conseguimento del premio Nobel per la pace assegnato all'Ipcc.

Nel 2008 è stato eletto vice presidente del WG III e membro del Bureau dell'Ipcc.

Carlo Carraro è presidente del Comitato scientifico della Fondazione Eni Enrico Mattei e responsabile della Divisione valutazione economica degli impatti e delle politiche dei cambiamenti climatici del Centro euro-mediterraneo per i cambiamenti climatici.

È membro dell'*High-Level Network of Environmental Economists*, istituto della *European Environmental Agency*, del Comitato scientifico dell'*Harvard Environmental Economics Program* della Kennedy School di Harvard, del *Research Network on Sustainable Development* a Parigi e dell'Istituto di Economia e politica dell'energia e dell'ambiente (Iefe) a Milano.

Carlo Carraro ha scritto moltissimi articoli e oltre 30 libri sui temi dell'economia ambientale, dei cambiamenti climatici, degli accordi internazionali ambientali, del coordinamento delle politiche fiscali e monetarie, della teoria delle coalizioni, della modellizzazione economica ed econometrica.