

WhatsApp, quanto mi costi

Il mondo digitale si basa su pesanti infrastrutture. Queste funzionano senza sosta, consumano energia, acqua e territori. E l'intelligenza artificiale ne sta aumentando l'impatto. Ma quali sono i limiti ecologici e sociali? Dalla società civile una proposta.

La trasformazione digitale è spesso raccontata come un processo immateriale: dati che «viaggiano nel cloud (nuvola)», servizi accessibili ovunque, intelligenze artificiali che sembrano vivere di pura astrazione. In realtà, il mondo digitale ha un corpo pesante, energivoro e profondamente radicato nella materia.

I «data center» – gli edifici che ospitano server, sistemi di rete, memorie e infrastrutture di calcolo – ne sono l'espressione più concreta. Senza di essi non esisterebbero piattaforme educative, servizi pubblici digitali, comunicazione globale, né l'attuale diffusione dell'intelligenza artificiale. Sono, a tutti gli effetti, le nuove biblioteche del mondo.

Come le grandi biblioteche della storia, i data center custodiscono sapere, memoria e possibilità di accesso. Ma, a differenza di quelle antiche, funzionano senza sosta, consumano enormi quantità di energia e richiedono acqua, materiali e territori. La loro crescita non è neutra: riflette un modello di sviluppo che tende ad ampliare indefinitamente la capacità di archiviare, elaborare e trasmettere informazioni, senza interrogarsi a sufficienza sui limiti ecologici e sociali di questa espansione.

Negli ultimi anni la domanda di calcolo è aumentata a un ritmo vertiginoso. Streaming ad alta definizione, servizi cloud,

sistemi di sorveglianza, addestramento di modelli di intelligenza artificiale sempre più complessi: tutto converge verso una concentrazione infrastrutturale che rende i data center nodi strategici dell'economia globale.

Questa accelerazione poggia su decenni di crescita esponenziale della potenza di calcolo, che ha reso «normale» l'accesso immediato a qualsiasi contenuto. L'immediatezza, però, ha un prezzo che raramente entra nel discorso pubblico.

Il consumo delle informazioni

I data center consumano elettricità in modo continuo e producono grandi quantità di calore, che devono essere dissipate attraverso sistemi di raffreddamento spesso basati sull'uso intensivo di acqua. Con l'espansione dell'intelligenza artificiale, questi consumi stanno crescendo più rapidamente della capacità di ridurli attraverso il solo miglioramento tecnologico. Le stime più accreditate indicano che l'«impronta climatica» dei sistemi di calcolo sta raggiungendo livelli paragonabili a quelli di intere aree metropolitane, mentre l'«impronta idrica» si avvicina a consumi globali che, fino a poco tempo fa, sembravano impensabili per un settore considerato «pulito» come quello digitale.

È vero che non tutti i contesti sono uguali. In Europa, l'«intensità di carbonio» delle reti elettriche è mediamente più bassa rispetto alla media mondiale, e questo attenua l'impatto emissivo dei data center. Ma si tratta di un vantaggio relativo. Se il volume complessivo delle infrastrutture continua ad aumentare, l'efficienza rischia di trasformarsi in un alibi. Migliorare le prestazioni per unità di servizio non basta quando il numero dei servizi cresce senza freni.

Opacità informativa e metalli critici

A rendere il quadro più problematico contribuisce una diffusa opacità informativa. Le grandi imprese tecnologiche riconoscono che l'intelligenza artificiale è uno dei principali motori dell'aumento dei consumi energetici, ma raramente forniscono dati disaggregati e verificabili. Energia, acqua, localizzazione degli impianti: le informazioni decisive per una valutazione democratica restano spesso parziali o indirette. In assenza di trasparenza, il dibattito pubblico viene impoverito e le comunità locali sono chiamate ad accettare infrastrutture ad alto impatto senza strumenti adeguati di comprensione e controllo.

Il problema, tuttavia, non si esaurisce nei confini dei data center. Ogni infrastruttura digitale è legata a catene di approvvigionamento globali che includono metalli e materiali critici: rame, litio, cobalto, terre rare. L'economia digitale e quella della transizione energetica condividono una stessa base estrattiva. Le tecnologie che rendono possibile il «mondo connesso» dipendono da miniere, lavorazioni chimiche, consumo di suolo e, spesso, da contesti segnati da conflitti, violazioni dei diritti e devastazione ambientale. L'idea di una transizione digitale leggera e immateriale si infrange contro questa realtà.

Sufficienza energetica

È in questo scenario che il concetto di «sufficienza energetica» diventa una bussola etica e politica. La sufficienza non è un rifiuto della tecnologia, né una nostalgia per il passato analogico. È, piuttosto, una domanda radicale sulle priorità. Non chiede solo come rendere più efficienti le infrastrutture, ma quanto sia giusto e necessario espanderle. Mentre l'efficienza mira a fare di più consumando meno per unità di servizio, la sufficienza interroga il volume complessivo dei consumi e mette in

discussione l'automatismo della crescita.

Applicata al digitale, la sufficienza invita a una sobrietà consapevole: ridurre l'accumulo indiscriminato di dati, contrastare l'obsolescenza dei dispositivi, progettare servizi meno energivori, distinguere tra bisogni reali e consumo indotto.

È un approccio che riguarda l'educazione, le politiche pubbliche, la progettazione delle infrastrutture e le scelte quotidiane. Come nelle biblioteche monastiche venivano selezionati i testi da copiare e conservare, oggi siamo chiamati a una selezione critica di ciò che decidiamo di digitalizzare, archiviare e rendere permanente.

Questa prospettiva ha anche una dimensione profondamente politica. Senza una riduzione strutturale della domanda, la corsa al digitale rischia di intensificare la pressione su territori già fragili, di moltiplicare i conflitti per le risorse e di spostare altrove i costi ambientali del nostro stile di vita. La sufficienza non promette soluzioni semplici, ma apre uno spazio di responsabilità collettiva. Ricorda che non esistono infrastrutture neutrali e che ogni scelta tecnologica incorpora una visione del mondo.

Una scelta etica

I data center continueranno a essere una parte essenziale delle nostre società. La questione non è se ne abbiamo bisogno, ma quale ruolo vogliamo attribuire loro. Possono diventare strumenti di cooperazione, conoscenza e servizio pubblico, oppure simboli di un'espansione cieca che ignora i limiti del pianeta. Tra queste due possibilità si gioca una scelta che non è solo tecnica, ma culturale ed etica.

Riconoscere il peso materiale del digitale significa restituirgli spessore politico. Significa accettare che il futuro non si costruisce solo con più dati e più calcolo, ma

con criteri di giustizia, misura e responsabilità.

Le nuove biblioteche del mondo possono custodire un sapere che emancipa, oppure accumulare informazioni al prezzo di nuove ingiustizie. Sta a noi decidere in quale direzione orientarle.

*Luca Graziano**

** Esponente del movimento ambientalista di Torino, è attivo all'interno di associazioni e comitati impegnati nella tutela del territorio.*



Tipico interno di data center, qui a Kayseri, Turchia (© ismail-enes-ayhan-unsplash)

Crescita senza limiti

Il caso Piemonte

Il territorio piemontese, e in particolare l'area metropolitana di Torino, rappresenta uno dei nodi infrastrutturali digitali più rilevanti del Nord Italia. Qui si concentrano numerosi data center – strutture fisiche che ospitano server, reti e sistemi di calcolo – che servono la

pubblica amministrazione, le imprese e servizi digitali nazionali e internazionali. Secondo i dati di DataCenterMap, (datacentermap.com) nella sola Torino e aree limitrofe sono documentate almeno undici strutture principali di questo tipo.

Esse si concentrano principalmente nel territorio del capoluogo e nei comuni limitrofi quali Rivoli, Settimo Torinese, Moncalieri e nell'area della Val d'Aosta adiacente, creando un *cluster* (agglomerato) digitale significativo a livello regionale.

Secondo recenti elaborazioni, il Piemonte si trova al secondo posto in Italia per numero di richieste di allacciamento alla rete elettrica per nuovi data center, subito dopo la Lombardia. Con progetti in corso e nuove presentazioni, il numero di hub potrebbe crescere da undici a oltre cinquanta nei prossimi anni, spinto soprattutto dall'espansione delle infrastrutture per l'intelligenza artificiale e il cloud.

L.G.

Glossario

Impronta climatica: indicatore ambientale che misura la quantità totale di gas serra, come CO₂ e metano, emessi direttamente o indirettamente dalle attività umane, prodotti o organizzazioni.

Impronta idrica: si definisce l'impronta idrica di un individuo, di una comunità, di un'organizzazione o di un sistema produttivo come il volume complessivo di acqua dolce consumata per produrre i beni e i servizi utilizzati.

Intensità di carbonio: misura la quantità di emissioni di gas serra (espressa in CO₂ equivalente) generata per unità di attività, come il fatturato, il prodotto o il kilowattora di energia consumata.



SOSTIENE I MISSIONARI DELLA CONSOLATA, SERVITORI DI UNA
«RELIGIONE CHE RENDE PIÙ FELICI ANCHE SU QUESTA TERRA».

CIBO E LOTTA ALLA POVERTÀ

SALUTE E CURA DI OGNI PERSONA - SCUOLA È LIBERTÀ -
CUSTODIA DEL CREATO - PACE E RICONCILIAZIONE -
INFORMAZIONE A SERVIZIO DELLA VERITÀ E DELLA PACE

FONDAZIONE MISSIONI CONSOLATA ETS

CODICE FISCALE 97615590011

**5X
mille**

