



Qual'è l'impatto ecologico del digitale?

| Ivan Campari

Tutte le attività che svolgiamo online hanno un impatto ambientale, anche se non lo vediamo. Utilizzare applicazioni per computer o smartphone, la posta elettronica, i social media, i servizi di streaming, o anche semplicemente navigare online, ha un costo per il pianeta. Non è tuttavia possibile calcolare questo impatto, perché dipende da troppe variabili; si possono unicamente fare delle stime. Questo non ci impedisce di riflettere comunque su questo tema. Per farlo, ci siamo confrontati con **Alessandro Trivilini**, esperto di tecnologie digitali, oltre che Responsabile del Servizio informatica forense della SUPSI.

È un argomento difficile da affrontare, perché non è possibile avere dati precisi. Troppe variabili. L'energia utilizzata proviene da combustibili fossili, o da fonti rinnovabili? Gli apparecchi vengono smaltiti correttamente e i materiali, dove possibile, riciclati, oppure no? Sono solo alcuni esempi delle variabili che determinano poi l'impatto reale. Qualche stima per orientarsi comunque esiste. Vediamole.

Un impatto in crescita, fra emissioni e consumo di energia

Per quanto concerne le emissioni di CO₂, l'European Climate Pact stima che il digitale causi **fra il 2 e il 4% delle emissioni globali**. Siamo sulla stessa lunghezza d'onda dell'impatto dell'aviazione. Per quanto concerne il **consumo di energia** invece, la forchetta è piuttosto fra **l'8 e il 10%**. Quello che è importante rilevare, è che queste cifre sono in costante crescita. Bisogna poi tener presente che l'impatto va al di là delle emissioni di CO₂ o del consumo energetico: c'è anche l'attività di estrazione delle materie prime nelle miniere, o il consumo di acqua per raffreddare i server, e c'è la montagna crescente di rifiuti elettronici da gestire.

Un esempio di indagine che si può citare è quella effettuata nel 2020 dall'Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia (**Ademe**), che ha stimato che il digitale causava circa il 2,5% delle emissioni in Francia, e il 3% a livello globale. Tuttavia quello che emergeva dallo studio francese era che in realtà il grosso dell'impatto in termini di emissioni non fosse dovuto alle attività "digitali" vere e proprie: il 79% delle emissioni era causato dalla produzione e dallo smaltimento dei terminali "fisici", come smartphone, computer, televisori e così via. Lo studio sottolineava l'importanza di far durare più a lungo questi oggetti e ripararli quando possibile.

Un fattore che complica non di poco questi calcoli è poi il fatto che, in alcuni casi, il digitale causa un impatto, ma ne elimina un altro. Per esempio, uno studio del 2023 condotto dal **Ministero della transizione ecologica francese** suggerisce che il telelavoro nel complesso possa permettere di ridurre considerevolmente il consumo energetico: fra il 20 e il 30%. L'impatto del digitale in molte attività

viene compensato dalla riduzione degli spostamenti che permette. Ce ne siamo accorti durante la pandemia: in pochi mesi nel 2020 la qualità dell'aria era già nettamente migliorata. Inoltre, proprio le tecnologie digitali hanno permesso una maggior diffusione della conoscenza portando anche ad un'accresciuta consapevolezza sui temi ambientali. Chi avrebbe saputo dei sit-in di sciopero per il clima della quindicenne Greta Thunberg se internet non fosse esistito?

"La democratizzazione della rete ne ha fatto esplodere il costo ecologico"

Per capire meglio come siamo arrivati alla situazione odierna, **Alessandro Trivilini** ci propone di fare un passo indietro, tornando agli albori della diffusione di internet. "Fino al 2000 la rete non era ancora così evoluta e poche entità erano in grado di generare pagine autonomamente. Questi siti erano semplici, contenevano solo testo e poche immagini. Prima lo spazio costava. Adesso viene dato "quasi gratis". E grazie agli strumenti che ci sono chiunque può creare un sito internet e svolgere altre attività online che causano molto traffico dati e quindi consumo".

Trivilini insiste sul fatto che calcolare l'impatto reale di tutto questo è impossibile. "Non ci sono dati e metriche, solo stime. È chiaro che se utilizzo energia prodotta con il carbone estratto dalle montagne della Virginia, devastandole, come è avvenuto in passato per i big della tecnologia, ho un impatto completamente diverso rispetto all'alimentazione con energia rinnovabile. Quindi dipende".

Secondo Trivilini, come spesso capita per le questioni ecologiche, siamo noi a doverci guardare allo specchio e farci sempre la stessa domanda:

"Siamo disposti a rinunciare a qualcosa? Per esempio, a perdere questa istantaneità 24 ore su 24, e tornare ad una dimensione di natura umana, nella quale bisogna anche avere un po' di pazienza? Siamo disposti a disconnetterci di tanto in tanto dal flusso di dati ed informazioni, o vogliamo per forza essere sempre connessi e attivi, e avere sempre una risposta immediata a tutti i nostri problemi?"

Cosa posso fare nel mio piccolo?

Innanzitutto, acquistare apparecchi energeticamente efficienti e farli durare il più a lungo possibile. Inoltre, evitare di usarli più del necessario e spegnerli veramente, anziché lasciarli in stand-by (o peggio ancora accesi a vuoto). Vi sono poi una serie di accorgimenti concreti che riguardano proprio le attività digitali. Eccone alcuni:

- Mantenere puliti i propri apparecchi, eliminando tutti i file inutili e svuotando correttamente i cestini.
- Eliminare tutte le vecchie e-mail o messaggi su WhatsApp o sui social media: tenerli ha un costo.
- Ridurre l'invio di e-mail e messaggi e l'attività sui social media.
- Non inviare allegati pesanti se non è davvero necessario. Non mantenere file pesanti caricati online se non servono.
- Eliminare le app e i programmi che non si usano.
- Disattivare gli "autoplay" che avviano in automatico video online.
- Lo streaming, di musica o video, è come un "rubinetto che butta sempre acqua", ci ha spiegato Trivilini. Scaricare la musica o i film e guardarli offline, è meglio.
- Cercare, laddove possibile, di informarsi sull'impatto dei prodotti che si utilizzano: per esempio, il server dove carico i miei dati, con che tipo di energia è alimentato?

Come si può vedere, molto può essere fatto mantenendo un certo ordine nella nostra vita digitale ed eliminando i dati inutili.

Concludiamo con una provocazione di Alessandro Trivilini: "bisognerebbe istituire il giorno in cui tutti insieme clicchiamo su svuota il cestino. In tutto il mondo, in contemporanea. E poi svuotiamo la casella e-mail, ed eliminiamo le conversazioni WhatsApp non più utili. È semplice, pragmatico, non costa nulla e lo possono fare tutti, senza scuse. L'impatto sarebbe misurabile, perché nei provider di tutto il mondo si vedrebbe in contemporanea lo spazio vuoto che verrebbe a crearsi. Ci farebbe aprire gli occhi sull'importanza di eliminare questi dati "morti", che spendiamo energia per mantenere ogni secondo che passa".