

**Antonio Pedna**

Architetto, Consulente aziendale per l'innovazione in qualità, sicurezza e ambiente, TechIOSH, AISEP, AICW, Socio AIAS



Dalle crisi del passato ai piani del futuro: le lezioni storiche delle organizzazioni nell'affrontare le emergenze ambientali

Nel corso della storia, le emergenze ambientali hanno spinto le società a sviluppare non solo soluzioni tecniche, ma modelli organizzativi. Le civiltà egizie dovettero affrontare le piene del Nilo che, pur distruttive, erano anche alla base della fertilità agricola, trasformando il rischio in una condizione con cui convivere.

La necessità di prevedere e gestire le inondazioni portò alla nascita delle prime tecniche di agrimensura, scrittura e calcolo. Questi strumenti resero il territorio misurabile e pianificabile, intrecciando la risposta all'instabilità ambientale con la nascita della tecnologia e dell'amministrazione.

Da qui emerge un principio ancora valido: quando un rischio diventa ricorrente, reggono quelle organizzazioni che investono in conoscenza, dati e strutture capaci di rendere l'incertezza governabile. Le pratiche nate lungo il Nilo formarono una cultura tecnica e istituzionale che ha influenzato per secoli il modo di prevenire, adattarsi e pianificare. Questo articolo non parla di storia per erudizione, ma di come si impari a governare rischi che non scompaiono.

■ L'acqua come arma: quando l'emergenza diventa strategia

In alcune fasi storiche, la gestione delle emergenze ambientali non fu solo una questione di sopravvivenza, ma divenne uno strumento deliberato di conflitto.

Le società che conoscevano a fondo i propri sistemi idraulici impararono a usare l'acqua come leva strategica, trasformando un rischio naturale in un'arma.

Un caso emblematico è quello della Cina imperiale lungo il Fiume Giallo, un sistema idraulico noto per la sua instabilità e per le conseguenze catastrofiche delle sue piene. In più occasioni, durante assedi o guerre civili, gli argini furono deliberatamente distrutti per allagare territori nemici e rallentare o fermare le avanzate militari. Nel 1642, durante l'assedio di Kaifeng, le autorità decisero di rompere gli argini per difendere la città. L'acqua travolse gli eserciti, ma anche le mura, le abitazioni e i campi coltivati, provocando centinaia di migliaia di vittime e alterando il corso del fiume per anni. L'evento mostrò con brutalità come l'uso strategico dell'emergenza ambientale potesse generare effetti sistemici fuori controllo, trasformando una scelta militare in una crisi territoriale di lunga durata.

In Europa, durante la guerra d'indipendenza olandese contro la Spagna nel XVI secolo, l'allagamento deliberato delle pianure divenne una strategia difensiva strutturata. L'apertura controllata delle dighe e delle chiuse trasformò il territorio in una barriera naturale, rallentando o impedendo l'avanzata degli eserciti. In questo caso l'acqua non fu solo distruzione, ma il risultato di una profonda conoscenza del sistema idraulico e di una capacità organizzativa diffusa che coinvolgeva comunità locali, tecnici e autorità. L'e-

mergenza ambientale venne così integrata nella strategia militare e nel governo del territorio. In entrambi i casi emerge un insegnamento chiaro: il governo dell'emergenza ambientale non è mai neutro. La capacità di comprenderne le dinamiche e di intervenire sui sistemi che la producono incide direttamente sull'equilibrio complessivo del potere, perché determina quali territori sono abitabili, difendibili o vulnerabili nel tempo.

■ Venezia e la disciplina dell'acqua come esercizio del potere

Per Venezia il governo dell'acqua non fu mai una questione tecnica separata, ma una condizione di sopravvivenza fisica e politica.

La città esisteva grazie a un equilibrio idraulico fragile, continuamente minacciato da fiumi, maree e sedimenti. Alterare quell'equilibrio significava mettere a rischio l'abitabilità della laguna e, insieme, la stabilità dello Stato. Per questo la gestione dell'acqua divenne uno degli ambiti in cui l'esercizio del potere si manifestò in modo più netto e continuo.

La Repubblica costruì nel tempo un sistema normativo estremamente rigoroso sugli interventi idraulici. La deviazione dei fiumi afferenti alla laguna, la manutenzione dei canali, il controllo delle opere private

erano sottoposti a un'autorità centrale e a regole severe. Le sanzioni per chi interveniva senza autorizzazione o alterava il regime delle acque erano esemplari, proprio perché l'atto non era considerato un danno locale, ma una minaccia all'intera comunità.

Qui il legame tra emergenza ambientale e potere è esplicito: governare l'acqua significava governare il destino della città.

■ La tradizione di manutenzione del territorio: dal Medioevo al Genio Civile

Luca Danesi (1598-1672) rappresenta una figura fondamentale nella tradizione italiana di manutenzione del territorio, una pratica che risale al Medioevo e che trovò nel suo lavoro un culmine di precisione e innovazione. La sua pubblicazione, il *Discorso sopra le acque del Po*, è una delle prime opere sistematiche sulla gestione delle risorse idriche e sulla bonifica del territorio. Danesi, in qualità di ingegnere e tecnico, dedicò gran parte della sua carriera alla regolamentazione delle acque, intervenendo su fiumi e canali per prevenire le inondazioni e garantire la sicurezza dei terreni agricoli. Uno dei suoi principali interventi fu la gestione delle acque a Comacchio, un'area che, grazie ai suoi progetti, riuscì a gestire



le acque fluviali e a prevenire danni da esondazioni. All'inizio del XIX secolo, con l'arrivo di Napoleone in Italia, si consolidò un nuovo approccio sistematico alla gestione del territorio, che si tradusse nella creazione di istituzioni come gli Uffici del Genio Civile. Queste istituzioni gettarono le basi per un'azione coordinata e strutturata sulla manutenzione delle risorse naturali, segnando una transizione verso una gestione moderna e sistematica dei territori. Il Genio Civile, erede delle pratiche medievali, divenne un pilastro della governance territoriale e un modello per le amministrazioni moderne nell'affrontare le emergenze ambientali.

■ Dalle lezioni storiche al presente

Il filo che unisce le piene del Nilo, l'uso strategico dell'acqua nei conflitti, la disciplina veneziana e la tradizione del Genio Civile non riguarda solo l'ambiente, ma il modo in cui i sistemi affrontano il cambiamento. In tutti questi casi, **l'instabilità non viene trattata come un incidente, ma come una condizione strutturale con cui convivere**. Oggi questo vale per il clima, ma anche per la tecnologia, i mercati, le catene di fornitura, le crisi geopolitiche e sociali: i parametri entro cui operano le organizzazioni cambiano più in fretta di quanto i modelli di governo riescano ad adattarsi.

La storia mostra che i sistemi che reggono non sono quelli che cercano di congelare il presente, ma quelli che costruiscono meccanismi di adattamento. Misurare ciò che accade, mantenere le proprie infrastrutture, conservare memoria delle decisioni e correggerle nel tempo non sono attività straordinarie, ma funzioni ordinarie di governo. Senza queste capacità, anche le organizzazioni più efficienti diventano rigide e vulnerabili.

Questo porta a una conseguenza pratica molto concreta. **La gestione del cambiamento non può essere ridotta a un capitolo nei sistemi di certificazione, a una funzione di staff o a un insieme di procedure di emergenza. Deve essere incorporata nei processi con cui si pianifica, si investe, si progetta e si valuta.** Dove il cambiamento resta un orpello formale, le organizzazioni appaiono ordinate ma non sono governabili quando le condizioni si spostano.

Le lezioni del passato indicano che governare significa costruire sistemi che apprendono, mantengono continuità e sanno rivedere le proprie scelte. Non si tratta di redigere piani di emergenza per eventi eccezionali, ma di assumere che la rottura e l'instabilità – tecnologica, economica, ambientale, sociale – fanno parte delle condizioni normali di funzionamento. Il compito delle organizzazioni non è prevedere ogni crisi, ma restare operative e governabili anche quando il contesto smette di comportarsi come previsto.



Il governo dell'acqua a Venezia e nel Polesine.