

# Le risorse idriche



L'acqua è uno degli elementi più importanti in natura, poiché, insieme all'aria, è indispensabile per la vita: senza di essa animali, piante ed esseri umani non potrebbero vivere. Raramente l'acqua in natura si trova allo stato puro. La più pura delle acque è l'acqua piovana, la quale sarebbe purissima se non venisse a contatto con i gas dell'atmosfera (ossigeno, anidride carbonica, etc.), che in piccola quantità vi si sciolgono.

Le acque circolanti nella crosta terrestre, invece, a causa del forte potere solvente, sono più o meno ricche di sostanze disciolte. Esse assumono diverse denominazioni; le principali sono: acqua di mare (che è la più ricca di sali), acqua potabile (che è quella adatta all'alimentazione) e acque dure (ricche di sali di calcio e di magnesio).

## Il ciclo dell'acqua

L'acqua, a seconda della temperatura e della pressione a cui si trova, si presenta in natura in tre stati fisici: solido (ghiaccio, brina, neve), liquido (mari, laghi, fiumi, pioggia) e vapore (nell'aria).

In natura, l'acqua dei ghiacciai si scioglie durante la stagione estiva e va ad alimentare i fiumi che si riversano nel mare. Per effetto del calore, l'acqua dei fiumi e del mare evapora, per poi condensarsi nuovamente sotto forma di nuvole, nebbia, pioggia, neve e grandine che ricadono così sulla terra. La pioggia, poi, in parte viene assorbita dal terreno e in parte s'immette nelle vie d'acqua naturali: dapprima nei torrenti, quindi nei fiumi e nei laghi e infine nei mari e negli oceani dai quali era evaporata.

## Lezioni

- [L'acqua bene prezioso](#) Durata:
- [Non sprechiamo l'acqua!](#) Durata:
- [Usi dell'acqua](#) Durata

## L'acqua bene prezioso



L'acqua è la risorsa più importante del Pianeta, indispensabile all'uomo e a tutti gli organismi viventi, tanto che l'Assemblea delle Nazioni Unite ha riconosciuto che l'accesso all'acqua potabile è un diritto umano fondamentale. Eppure un miliardo di persone oggi non ha ancora accesso all'acqua pulita.

Nonostante il nostro pianeta sia ricoperto per 3/4 dall'acqua (1400 milioni di km cubici distribuiti tra fiumi, laghi, foci, oceani, mari, falde sotterranee) e, osservato dallo spazio, appaia come un "pianeta azzurro", solo una quota inferiore allo 0,1% è disponibile per l'uso umano (alimentazione, igiene, agricoltura, industria). Inoltre, le risorse idriche sono distribuite in modo diseguale e molte comunità, pur avendo a disposizione acqua a sufficienza, non possono utilizzarla perché risulta inquinata, con il risultato che solo una persona su sei ha accesso ad acqua pulita.

Sono ancora 884 milioni le persone che non hanno accesso a fonti sicure e pulite di acque potabili, quasi un sesto della popolazione mondiale. A risentire della crisi idrica sono soprattutto le popolazioni più povere del mondo che sono prive di acqua potabile e relativi servizi igienico-sanitari e vedono così seriamente compromesse le loro possibilità di sviluppo.

Diversi sono i fattori che minacciano l'acqua, determinando un incremento dei fabbisogni idrici e/o un peggioramento della quantità e della qualità della risorsa:

**Crescita demografica:** un incremento annuo di 80 milioni di persone, pari a un incremento nella domanda di acqua di 64 miliardi cubici;

**Incremento dei consumi e diffusione di modelli di consumo insostenibile:** nei paesi ricchi si usa quotidianamente una quantità di acqua che è dalle 30 alle 50 volte maggiore di quella necessaria;

**Prelievi per l'agricoltura e per la produzione alimentare:** l'agricoltura è il primo consumatore d'acqua nel mondo e assorbe il 70% della disponibilità mondiale di acqua dolce;

**Prelievi per la produzione alimentare:** servono da 2.000 a 5.000 litri d'acqua per produrre la quantità di cibo che una persona consuma in un giorno;

**L'inquinamento:** la mancanza di controllo dei rifiuti e degli scarichi urbani porta a un inquinamento idrico crescente, con effetti negativi sull'ambiente, su tutti gli organismi viventi e sulle risorse dell'agricoltura;

**Gestione inadeguata:** si calcola che il 60% delle grandi città europee sfrutti eccessivamente e in maniera sbagliata le proprie risorse idriche.

## Non sprechiamo l'acqua!



Quello dell'acqua è, principalmente, un problema di accesso legato alla sostenibilità degli attuali modelli di consumo e alla povertà, per cui, anche in presenza di risorse idriche sufficienti, i più poveri non riescono a far valere il loro diritto all'acqua.

Il riconoscimento del diritto umano all'acqua può segnare un passo importante in vista del raggiungimento del 7° Obiettivo del Millennio che la comunità internazionale ha individuato come impegno prioritario, al fine di assicurare lo sviluppo di tutti i popoli: dimezzare entro il 2015 la quota di popolazione mondiale che non dispone di acqua potabile e di servizi igienici essenziali. Il riconoscimento da parte delle Nazioni Unite che "l'accesso a un'acqua potabile pulita e di qualità, e a servizi sanitari di base, sono un diritto dell'uomo, indispensabile per il pieno godimento del diritto alla vita" rappresenta un indubbio passo in avanti per la tutela della vita umana e dell'ambiente.

Alcuni punti fondamentali sono stati fissati, a livello internazionale dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS):

- sono necessari da 20 a 50 litri pro capite al giorno di acqua per assicurare condizioni igieniche adeguate, considerando tra i consumi quella utilizzata per bere, per lavare, per cucinare, etc;
- tale acqua deve essere sicura e, quindi, libera da microrganismi, sostanze chimiche, radiazioni e quant'altro possa costituire una minaccia per la salute;
- i servizi e le fonti idriche devono essere fisicamente accessibili, ossia trovarsi all'interno delle abitazioni, delle scuole, dei luoghi di lavoro, o nelle loro immediate vicinanze;
- l'acqua deve essere accessibile anche dal punto di vista economico: questo significa che il costo dell'acqua non dovrebbe superare il 3% del reddito domestico;
- i servizi idrici e igienici devono essere in linea con la cultura del luogo e tali da non provocare discriminazioni di genere.

Il risparmio idrico cammina di pari passo con il rispetto che si riesce a trasmettere verso l'acqua stessa: ovvero una cultura dell'acqua come "bene comune" e diritto di tutti.

Il rispetto, i comportamenti etici e responsabili, prima ancora che fatti tecnici, sono un elemento culturale di ogni società, del buon vivere insieme.

## Usi dell'acqua



Tra i settori produttivi l'agricoltura (irrigazione) è al primo posto a livello mondiale con il 70% del consumo di acqua dolce. Il settore industriale è il secondo con il 20% (produzione di beni, trasporto merci, lavaggio-pulizia, la refrigerazione, smaltimento delle sostanze inquinanti riversate negli stagni, nei laghi e nei mari). Infine l'uso domestico è quello che spende minori volumi d'acqua (10%), ma di qualità più alta (igiene personale, cucinare, lavare e pulire, innaffiare, etc.). Tutte le forme di utilizzo descritte sono spesso causa d'inquinamento dell'acqua. Di seguito sono riportati i principali fenomeni:

**IN CASA.** Ogni individuo consuma da 100 a 200 litri di acqua potabile al giorno. Quest'acqua, più o meno sporca, finisce nei tubi di scarico, da lì nelle fogne e in genere, senza alcuna depurazione, nei fiumi e poi in mare. Le alghe e le piante dei fiumi e dei laghi subiscono una concimazione forzata, aumentano così di numero e consumano più ossigeno, togliendolo alle creature acquatiche e provocandone la morte. Questo fenomeno si chiama "eutrofizzazione" ed è la causa della morte biologica di molti corsi d'acqua.

**NELL'INDUSTRIA.** Quello che proviene dagli scarichi delle industrie provoca i danni più gravi all'ambiente. Si tratta di grassi, oli, soda, stoffe, inchiostri e altri inquinanti che vengono riversati, senza alcuna depurazione, nei corsi d'acqua e nel mare. Anche le emissioni di gas industriale nell'atmosfera sono un'altra forma d'inquinamento idrico. Questi gas, infatti, si dissolvono nella pioggia formando una soluzione dannosa e in molti casi acida.

**IN AGRICOLTURA.** Gli insetticidi che rimangono sulle piante e sul suolo vengono trasportati dai fiumi fino al mare. L'eccesso di nutrienti (azoto e fosforo) può causare l'inquinamento delle masse d'acqua, ossia l'eutrofizzazione.

### Principi di gestione sostenibile dell'acqua

- Non dobbiamo consumare più acqua di quella che è in grado di rigenerarsi naturalmente all'interno del ciclo dell'acqua;

- dobbiamo risparmiare l'acqua attraverso idee e tecniche innovative, limitando l'utilizzo di risorse non rinnovabili, come l'energia fossile, altre ricchezze del sottosuolo ed il territorio;
- non possiamo immettere più inquinanti nell'atmosfera di quelli che possono essere abbattuti tramite rigenerazione naturale;

dobbiamo sviluppare una nuova consapevolezza, prenderci le nostre responsabilità e riflettere sulle nostre abitudini di consumo.

### **Alcuni consigli per non sprecare l'acqua**

1. Preferisci la doccia invece del bagno, ti permetterà di risparmiare circa 100 litri d'acqua ogni volta.
2. Per lavarsi i denti, il viso etc, non serve tenere il rubinetto aperto, facendo scorrere l'acqua. Apri il rubinetto solo il tempo necessario per la pulizia.
3. Accertati che rubinetti, sciacquoni e condutture dell'impianto idrico domestico non perdano. Se un rubinetto gocciola, va sostituita la guarnizione, risparmiando fino a 4000 litri di acqua in un anno, mentre se a perdere è il water possono andare sprecati fino a 100 litri di acqua al giorno.
4. Usa la lavastoviglie e la lavatrice solo a pieno carico. Permette di risparmiare in un anno dagli 8000 agli 11.000 litri d'acqua potabile a una famiglia media. Anche i gradi fanno la differenza: a 30 gradi si consuma meno della metà di acqua che a 90 gradi e i detergenti in commercio sono efficaci anche alle basse temperature.
5. Quando lavi i piatti, mettili prima a mollo in una bacinella utilizzando l'acqua di cottura della pasta. Usa l'acqua corrente solo per il risciacquo.
6. Lava la frutta e la verdura lasciandole a mollo, anziché sciacquandole sotto l'acqua corrente, può far risparmiare oltre 4000 litri/anno per famiglia.
7. Adotta per lo scarico del WC il pulsante a doppio tasto con due diverse quantità d'acqua (flusso differenziato): fa risparmiare a una famiglia di 4 persone fino a 30.000 litri d'acqua l'anno.
8. Utilizza frangigetto ed erogatori di flusso su rubinetti e docce: avrai un risparmio d'acqua di circa il 50%.
9. Per lavare la macchina si usa acqua potabile: meglio farlo con il secchio invece che con la pompa, si arriva a risparmiare fino a 130 litri ogni lavaggio.
10. Controlla periodicamente il contatore di consumo dell'acqua.