

Quanta acqua c'è nel piatto?

Impronta idrica e consumi

Acqua cheta rompe i ponti!

Quante volte avrai sentito proverbi popolari sull'acqua? Quante volte avrai visto pubblicità promuovere le sue grandi virtù terapeutiche? Sicuramente moltissime! Per noi che abitiamo in Italia, pensare al nostro consumo di acqua quotidiano è semplice: basta aprire un rubinetto e la vediamo scorrere immediatamente limpida e pulita, pronta per i nostri usi. Se dovessero chiederti quanta acqua utilizza la tua famiglia ogni giorno, ti verrebbe automatico fare la somma dell'acqua che è stata usata per cucinare, per lavarsi, per bere, per fare le pulizie, innaffiare il giardino ecc...insomma tutte quelle attività domestiche che richiedono un **consumo diretto** di acqua. Se invece esistesse un **consumo indiretto** di acqua che noi non vediamo? E se quest'acqua rappresentasse la stragrande maggioranza dei nostri consumi?

L'oro blu: l'acqua una risorsa preziosa

L'acqua è considerato un bene fondamentale e primario, un diritto degli esseri umani, come è stato proclamato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) nel 2010. L'acqua è una risorsa essenziale per la vita e il suo sviluppo: abbiamo bisogno di acqua potabile per bere, per la nostra igiene personale, per produrre il cibo necessario a nutrirci, ma anche per le nostre attività economiche e per produrre energia. Purtroppo però, in alcune parti del mondo, l'acqua è una risorsa molto scarsa e solo pochi fortunati riescono ad approvvigionarsene senza grosse difficoltà. Si stima infatti che oltre un miliardo di persone non abbia accesso all'acqua potabile e il 40% della popolazione mondiale viva in condizioni igieniche molto carenti. Diversi paesi hanno già superato quello che viene definito *peak water*, il prelievo massimo sostenibile dell'acqua.

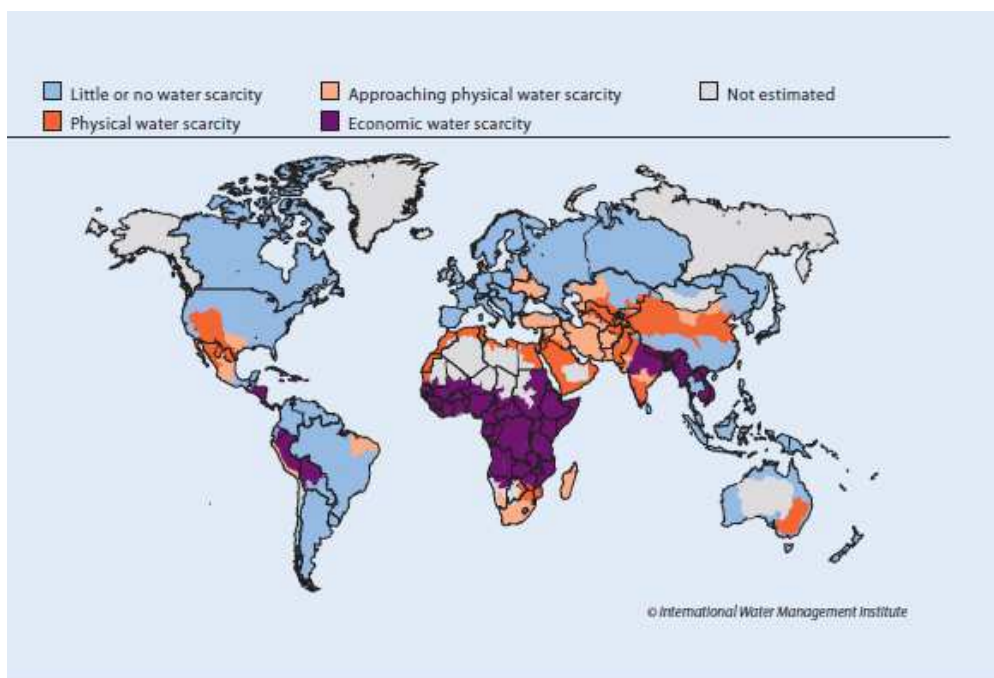


Fig.1 Mappa della scarsità idrica mondiale. In azzurro, zone con scarsità idrica assente o limitata; in rosa, scarsità idrica fisica in avvicinamento; in rosso, scarsità idrica fisica; in viola, scarsità idrica economica; in grigio, non stimato. Crediti: International Water Management Institute

Cosa pone gli esseri umani in pericolo? La sicurezza idrica è minacciata dall'aumento della popolazione mondiale, dal cambiamento climatico, dalla crescita economica e dei consumi, pertanto è fondamentale salvaguardare l'acqua anche in quei luoghi in cui è possibile trovarne in abbondanza. Fortunatamente, nonostante la pressione di alcuni gruppi di interesse, l'acqua e il suo commercio non sono scambiati come merce e sono poco influenzabili dal mercato, ma questo spesso incoraggia un uso intensivo e poco attento della risorsa, portando a sprechi insostenibili.

Oltre al nostro consumo quotidiano, dove si riscontra il maggior consumo di acqua? I settori con le richieste più considerevoli di acqua per il loro svolgimento sono il settore agricolo, energetico, industriale, gli insediamenti urbani. Il solo settore agricolo richiede un prelievo di acqua pari al 70% sul totale di acqua richiesto per i settori menzionati: secondo la FAO nel 2008 l'agricoltura ha richiesto 2.743 km³ di acqua ovvero il volume di invaso del Lago Victoria, in Africa, e circa 54 volte il volume del Lago di Garda! Ne consegue che la maggior parte dei nostri consumi di acqua risiedono proprio nell'acqua che non vediamo, quella contenuta nei nostri cibi.

Gestire le risorse idriche è una questione molto complessa e multidisciplinare, che richiede lo sforzo di diversi soggetti, scienziati, ricercatori e portatori d'interesse, coinvolge paesi diversi e prescinde spesso dai confini nazionali: ciò comporta che anche i problemi locali vengano affrontati in un'ottica globale. Il commercio internazionale delle merci implica che avvengano trasferimenti di grandi volumi d'acqua, quell'acqua che è stata utilizzata per produrre la merce e che quindi è virtualmente contenuta nella merce stessa. Per capire questa necessità, pensa alla pasta: spesso viene prodotta in Italia, ma non è detto che tutto il grano necessario sia italiano, è probabile che una quota sia cresciuto all'estero usando le riserve idriche di un altro paese.

Questo esempio vale per moltissimi prodotti da noi utilizzati, quindi è importante chiedersi quali siano le implicazioni e gli impatti di ciò che scegliamo per il nostro benessere e considerare il legame tra questi e il loro impatto sui sistemi d'acqua dolce.

L'acqua c'è, ma non si vede! L'impronta idrica, cos'è e a cosa serve

In Italia il consumo di acqua pro capite è di 152 m³ all'anno, un consumo che però rispecchia solo gli usi diretti della risorsa, come lavarsi, cucinare, ecc...tralasciando quei consumi indiretti di cui abbiamo accennato.

Questi consumi indiretti dove si trovano principalmente? A quanto ammontano? Sono una piccola percentuale oppure hanno una grossa rilevanza? Come già anticipato negli speciali sull'impronta ecologica e l'impronta di carbonio, le nostre azioni provocano impatti che non sono visibili ai nostri occhi: sono in qualche modo nascosti, ma estremamente reali. La stessa cosa accade quando vogliamo riferirci ai nostri consumi idrici quotidiani. Si definisce acqua virtuale la quantità totale di acqua necessaria a produrre i cibi, i beni e i servizi che utilizziamo ogni giorno. Ad esempio, pensiamo a una bistecca di manzo: per allevare quel manzo è stato necessario abbeverarlo e nutrirlo con foraggio, che a sua volta può aver avuto necessità di essere irrigato per la coltivazione. Oppure pensa alla t-shirt di cotone che indossi: la pianta di cotone ha bisogno di ingenti quantità d'acqua per essere coltivata e poterne poi ottenere il filato. Ebbene, il concetto di acqua virtuale include tutti questi consumi di acqua che non vediamo, ma sono stati necessari per garantirci gli oggetti di cui abbiamo bisogno.

Per capire quale sia la nostra dipendenza dai cicli idrologici anche lontani da noi e per comprendere qual è l'impatto che le nostre vite e attività hanno su di essi, gli scienziati hanno messo a punto un indicatore, l'**impronta idrica**. L'impronta idrica è un indicatore che esprime il consumo di acqua dolce, che considera non solo gli usi diretti dell'acqua, ma anche quelli indiretti, offrendo una visione più completa e approfondita dei nostri consumi che supera il tradizionale e limitato concetto del prelievo di acqua a uso diretto. Questa impronta si definisce come il volume di acqua dolce necessario per produrre un bene, lungo tutta la filiera produttiva e le sue fasi di produzione. È un indicatore multidimensionale ovvero che si riferisce all'acqua evaporata o incorporata in un prodotto, mostra sia il volume d'acqua che la fonte di approvvigionamento, specificandone i termini sia geograficamente, che temporalmente.

L'impronta idrica viene generalmente suddivisa in tre elementi: l'impronta idrica blu, l'impronta idrica verde e l'impronta idrica grigia.

L'acqua blu rappresenta l'acqua dolce di superficie o sotterranea (contenuta in fiumi, laghi, ghiacciai o nelle falde acquifere), è di facile accesso e trasporto e può essere incanalata, pompata, misurata, ecc...secondo le stime FAO, ben il 70% dell'acqua blu presente sul pianeta è utilizzato per l'irrigazione, ma in alcuni paesi molto aridi si arriva addirittura al 90%. Ci riferiamo, quindi, alla componente blu dell'impronta idrica quando il volume d'acqua è rappresentato dalla componente proveniente dalle risorse globali di acqua blu.

L'acqua che proviene dalle precipitazioni piovane o nevose viene chiamata acqua verde. Quest'acqua giunge al suolo, ma invece di alimentare i fiumi o le falde, viene assorbita dalle piante e da lì evaporata o traspirata. L'impronta idrica verde è il volume d'acqua proveniente dalle risorse di acqua verde ed è pari al volume di acqua contenuto nella pianta, nel suolo o evaporata dalle piante. Infine, una terza componente grigia viene considerata per tenere conto della diluizione degli agenti inquinanti dovuti al processo di produzione (ad esempio, pesticidi e fertilizzanti usati in agricoltura). L'impronta idrica grigia è il volume d'acqua inquinato, ovvero il volume d'acqua necessario alla diluizione degli inquinanti stessi presenti nell'acqua, affinché siano rispettati i criteri di qualità e l'acqua sia potabile e sicura.

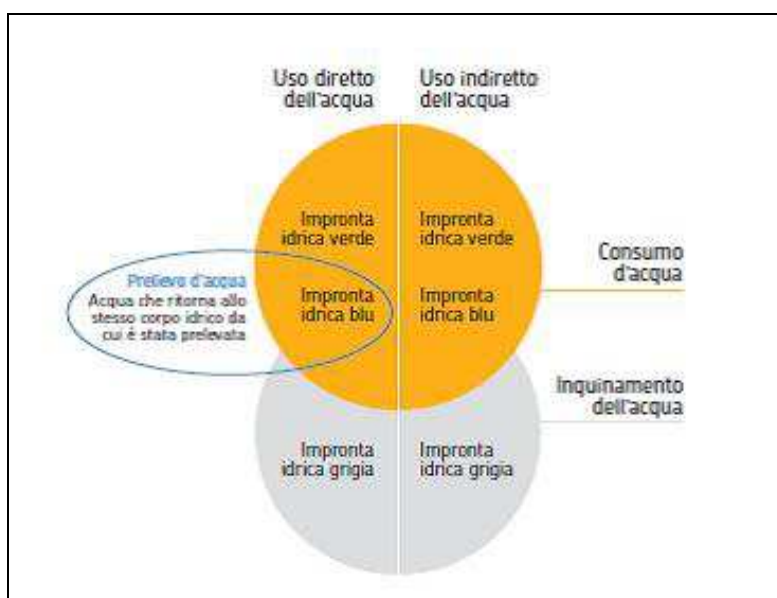


Fig.2 Componenti dell'impronta idrica. Fonte: Barilla Center for Food and Nutrition; rielaborato in italiano da Redazione Eniscuola

Infine, esiste anche una ulteriore distinzione che riguarda l'acqua blu, ovvero acqua blu da fonte rinnovabile o non rinnovabile. Si intendono rinnovabili quegli acquiferi che vengono ricaricati dalle precipitazioni, mentre sono non rinnovabili gli acquiferi che hanno una percentuale di ricarica minima e il cui sfruttamento implicherebbe un veloce impoverimento. Concludendo, l'impronta idrica, cioè il contenuto di acqua virtuale dei nostri beni e dei servizi che usiamo, è generalmente espressa in litri o metri cubi, può essere scomposta nelle tre componenti, blu, verde e grigia, può essere sia di tipo rinnovabile, che non rinnovabile, proveniente da zone a rischio siccità, oppure ricchi di risorse idriche. Dal punto di vista della sostenibilità ne consegue che uno stesso prodotto può essere ben diverso da un altro, con impatti positivi e/o negativi sull'uomo e sull'ambiente, a seconda della fonte da cui l'acqua è stata prelevata: un'arancia cresciuta con il solo apporto di acqua piovana avrà un impatto nettamente inferiore rispetto a un'altra irrigata, magari da fonte non rinnovabile, in una zona povera d'acqua.

L'ideatore dell'impronta idrica è Arjen Hoekstra, un professore e ricercatore universitario olandese, mentre la **metodologia** per il calcolo dell'impronta idrica è stata sviluppata dal Water Footprint Network (WFN) e dai suoi partner, per garantire l'applicazione di un rigoroso metodo scientifico e assicurare una corretta comparazione tra diversi studi. Il WFN è un'organizzazione multidisciplinare no-profit fondata dallo stesso Hoekstra e che si occupa della ricerca di standards, metodologie, strumenti, divulgazione e consulenza sul tema dell'impronta idrica.

Il mondo ha sete perché ha fame: acqua e filiere alimentari

Proprio perché l'agricoltura richiede la stragrande maggioranza delle risorse idriche, le nostre abitudini alimentari influenzano moltissimo l'impronta idrica personale. Secondo la FAO, il consumo di calorie medio nei paesi industrializzati è di 3.400 kcal, di cui il 30% è di origine animale. I prodotti di origine animale richiedono circa 2,5 litri di acqua per 1 kcal di prodotto, mentre i prodotti di origine vegetale solo 0,5 litri. Ne consegue, che per i nostri pasti abbiamo bisogno di 3.600 litri di acqua al giorno, una quantità molto alta.

Come mai l'impronta idrica della carne è ben cinque volte più alta di quella dei cereali? A differenza di quanto si potrebbe pensare, la maggior parte dei cereali coltivati nel mondo non è destinata al consumo umano, bensì a quello animale. Il quantitativo maggiore di acqua è richiesto proprio per la coltivazione degli alimenti necessari a sfamare il bestiame, stimabile addirittura al 98%. Conoscere questo quantitativo dipende da due fattori: la richiesta specifica di acqua per la coltura e l'effettiva disponibilità di acqua nel terreno in cui vengono coltivati i cereali destinati al consumo animale. A seconda che il clima sia mite o rigido, umido o secco, e a seconda del tipo di coltura, la richiesta di acqua sarà differente: se le precipitazioni danno un apporto sufficiente, basterà l'acqua piovana (acqua e impronta verde), altrimenti è necessario integrare con l'irrigazione artificiale (acqua e impronta blu). Inoltre, ci sarà anche un ammontare di acqua grigia dovuta al carico di inquinanti e pesticidi che raggiungono la falda idrica (percolamento) o le acque superficiali (dilavamento).



Fig.3 L'impronta idrica media di alcuni degli elementi più comuni sulle nostre tavole. Crediti: FAO 2012, elaborazione FAO WATER

Tornando all'allevamento, quindi, l'impronta idrica di un animale sarà data dalla somma dell'impronta idrica del mangime di cui si è nutrito, dell'acqua usata per l'abbeveramento e per le pulizie dei locali, considerando sia la sua età al momento dell'abbattimento, sia la sua dieta. Sarà quindi molto diverso se l'animale è stato allevato al pascolo o con un sistema misto o industriale e se l'area possiede risorse idriche abbondanti o scarse.

È stato dimostrato che qualsiasi prodotto di origine animale ha un'impronta idrica maggiore di prodotti di origine vegetale con lo stesso valore nutrizionale e gestito in modo corretto. Ad esempio, 1 litro di latte di soia richiede 300 litri d'acqua, mentre 1 litro di latte vaccino più di 900 litri. Un kilogrammo di manzo richiede in media 15.415 litri di acqua, contro 4.055 richiesti dai legumi, ma a parità di contenuto calorico il valore dell'impronta idrica bovina è dieci volte più alto.

Considerando che il consumo di carne è raddoppiato dal 1980 ad oggi ed è previsto un ulteriore raddoppiamento nei prossimi 40 anni, è facile comprendere quanto sia importante e strategico a livello globale ridurre i consumi nel settore dell'allevamento.

Infine, è importante valutare anche come arriva il cibo che mangiamo sulle nostre tavole. Alimenti a filiera corta e poco elaborati hanno un'impronta idrica nettamente inferiore rispetto agli altri. I prodotti molto elaborati potrebbero contenere più aromi artificiali, mentre quelli che vengono da lontano solitamente hanno un contenuto maggiore di conservanti e additivi. Lo stesso vale per quelli confezionati rispetto a quelli sfusi, e così via...riassumendo, più è manipolato, più il cibo avrà un'impronta significativa, sia essa idrica, di carbonio, o ecologica.

Abbasso gli sprechi! Risparmiare l'acqua tutti i giorni?

Adesso che conosci l'impronta idrica, sai bene anche quanto è importante ridurla. Come fare? Segui questi facili consigli.

In casa

- Installa riduttori di flusso nei rubinetti e nella doccia;
- meglio gli sciacquoni a manovella (ricordandosi di chiuderli appena terminato l'utilizzo) o con pulsante "start and stop" e soprattutto evita di tirare l'acqua a vuoto (per esempio se c'è un capello o un pezzetto di carta);
- chiudi il rubinetto quando ti lavi i denti;
- fai più spesso la doccia invece del bagno;
- aziona la lavatrice e la lavastoviglie solo a pieno a carico;
- usa l'acqua piovana per lavare la macchina e innaffiare i fiori o il giardino;
- non buttare mai nel lavandino sostanze inquinanti (medicinali, olio da cucina usato, ecc).

Alimentazione e beni di consumo

Come hai visto l'alimentazione ha un peso enorme sulla nostra impronta ecologica, quindi alcuni piccoli accorgimenti da seguire potrebbero essere:

- riduci il tuo consumo di carne e prodotti derivati dalla carne;
- mangia meno latticini;
- prediligi le proteine vegetali;
- bevi meno caffè e più the;
- quando non puoi sostituirli, scegli prodotti con impronta idrica più bassa (ad esempio, cerca di distinguere un pomodoro in base all'area in cui è stato coltivato);
- scegli prodotti certificati a basso impatto ambientale, come per esempio i prodotti Ecolabel.

Fonte e approfondimenti: Antonelli M., Greco, F, L'acqua che mangiamo - cos'è l'acqua virtuale e come la consumiamo, Milano, Edizioni Ambiente, 2013. ISBN 978-88-6627-088-1

Autore: Nadia Mirabella, redazione eniscuola