

Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2021

# IL VALORE DELL'ACQUA

Sintesi



● ● ●  
*I punti di vista  
sul significato  
specifico del  
termine “valore”  
variano a seconda  
dei gruppi di  
utenti e delle parti  
interessate*

## Prospettive, sfide e opportunità

Lo stato attuale delle risorse idriche evidenzia la necessità di interventi che permettano una gestione più efficiente dell'acqua. Riconoscere, misurare ed esprimere il valore dell'acqua, e tenerlo in considerazione nell'ambito dei processi decisionali, risulta fondamentale per una gestione sostenibile ed equa delle risorse idriche e per il conseguimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile inclusi nell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.

I soggetti che determinano il valore attribuito all'acqua ne determinano anche le modalità di utilizzo. Il valore costituisce un elemento essenziale, che definisce i rapporti di potere e l'equità nella governance delle risorse idriche. La mancata assegnazione del giusto valore all'acqua in relazione a tutti i suoi differenti utilizzi viene considerata una delle cause principali, come pure un sintomo, del disinteresse della politica nei confronti dell'acqua e delle sue errate modalità di gestione. Fin troppo spesso il valore dell'acqua nelle sue molteplici sfaccettature non ricopre un ruolo rilevante nei processi decisionali.

Per quanto il termine “valore” e il processo di “valutazione” siano ben definiti, i punti di vista sul significato specifico del termine “valore” variano a seconda dei gruppi di utenti e delle parti interessate. Sono inoltre diversi i metodi utilizzati per il calcolo del valore, come pure le metriche impiegate per esprimerlo.

Le differenze tra le varie modalità di valutazione dell'acqua non emergono solamente fra diverse categorie di stakeholder, ma anche all'interno delle stesse. Prospettive diverse sul valore dell'acqua e sulle modalità più adeguate per calcolarlo ed esprimerlo si sommano a una conoscenza limitata della risorsa effettiva, creando così un contesto critico per il miglioramento della valutazione dell'acqua. A titolo di esempio, appare inutile tentare di confrontare dal punto di vista quantitativo il valore dell'acqua per uso domestico, il diritto umano all'acqua, le consuetudini o i credo religiosi, e il valore del mantenimento dei flussi idrici per la conservazione della biodiversità: nessuno di questi elementi dovrebbe essere sacrificato per il solo fine di definire metodologie di valutazione coerenti.

La contabilizzazione economica tradizionale, spesso alla base delle decisioni politiche, tende a limitare il valore dell'acqua calcolandolo in base alle stesse modalità utilizzate per la maggior parte degli altri prodotti, ovvero il relativo prezzo o costo al momento della transazione economica. Tuttavia, nel caso dell'acqua non esiste un rapporto chiaro tra il suo prezzo e il suo valore. Nella fase in cui il prezzo dell'acqua viene calcolato, ovvero al momento dell'addebito a carico dei consumatori per il suo utilizzo, il prezzo spesso riflette il tentativo di recuperare i costi piuttosto che il valore del servizio effettivamente erogato. Pertanto, nel calcolo della valutazione, l'economia continua ad essere la disciplina di riferimento, con un potere e un'influenza notevoli, anche se i suoi principi dovrebbero essere applicati sulla base di una visione di più ampio respiro.

I diversi valori dell'acqua devono dunque essere riconciliati fra di loro, raggiungendo un compromesso complessivo e includendoli all'interno dei processi decisionali e di una pianificazione sistematica inclusiva. Sarà quindi necessario sviluppare ulteriormente modalità comuni di valutazione laddove fattibile, assegnando priorità alle migliori modalità che consentano di confrontare, contrapporre e unire valori differenti, in modo da includere conclusioni eque e giuste all'interno di politiche e programmi più efficaci.

In questo rapporto, gli approcci e le metodologie attualmente utilizzati nella valutazione dell'acqua sono stati raggruppati in base a cinque prospettive correlate fra di loro: valutazione delle **fonti**, delle risorse idriche e degli ecosistemi *in situ*; valutazione delle **infrastrutture idrauliche** per lo stoccaggio, l'utilizzo, il riutilizzo o l'aumento della fornitura di acqua; valutazione dei **servizi idrici**, con particolare riferimento all'acqua potabile, agli impianti igienico-sanitari e a tutti gli aspetti correlati alla salute umana; valutazione dell'**acqua come fattore di produzione e di promozione delle attività socioeconomiche**, quali alimentazione e agricoltura, energia e industria, imprese e occupazione; infine, ulteriori **valutazioni socioculturali dell'acqua**, inclusi gli utilizzi per fini ricreativi, culturali e spirituali. Completano questo quadro le esperienze di diverse regioni del mondo, le opportunità per riconciliare i molteplici valori dell'acqua attraverso approcci di governance maggiormente integrati e olistici, le varie modalità di finanziamento e le metodologie che intervengono a soddisfare i bisogni in materia di conoscenza, ricerca e competenze.

● ● ●  
*Un valore significativo può essere attribuito a quei servizi ecosistemici atti a sostenere la resilienza e a ridurre i rischi*

## Il valore dell'ambiente

La fonte di tutte le risorse idriche è l'ambiente, a cui l'acqua prelevata dagli esseri umani viene prima o poi restituita insieme ad eventuali impurità in essa contenute. L'interfaccia acqua-ambiente può essere gestita in modo proattivo con l'obiettivo di affrontare le sfide relative all'acqua attraverso le cosiddette "soluzioni basate sulla natura".

Tuttavia, le condizioni e le tendenze delle interazioni acqua-ambiente indicano chiaramente la necessità di considerare maggiormente il valore dell'ambiente nella gestione delle risorse idriche. Nella maggior parte degli studi, i servizi ecosistemici correlati con l'acqua non vengono considerati come una categoria distinta o separata; spesso fasce o categorie di servizi devono essere combinate sulla base dei risultati conseguiti al fine di ottenere analisi e conclusioni rilevanti sul tema delle risorse idriche.

Un valore significativo può anche essere attribuito a quei servizi ecosistemici atti a sostenere la resilienza e a ridurre i rischi. Numerosi rischi di disastri ambientali vengono esacerbati dalla perdita di importanti servizi ecosistemici che avevano un ruolo importante nella prevenzione di tali catastrofi. Nonostante sia possibile calcolare il valore di questi servizi, spesso esso non viene riconosciuto o comunque adeguatamente incluso nella pianificazione economica, che tende a favorire i guadagni nel breve periodo rispetto alla sostenibilità nel lungo periodo.

Esprimere il valore dei servizi ecosistemici in termini monetari permette un più agevole confronto con altre valutazioni economiche spesso incentrate su unità monetarie. Tuttavia, l'ambiente può avere un valore importante la cui determinazione non può, o comunque non dovrebbe, limitarsi al solo aspetto economico.

L'esistenza di diversi sistemi di valori rende problematico lo sviluppo di un sistema unico e di una singola metrica per la valutazione dell'acqua e/o dell'ambiente. È quindi auspicabile sviluppare un approccio comune in base al quale diversi valori ambientali o sistemi di valori possano essere confrontati, paragonati e utilizzati.

## Il valore delle infrastrutture idrauliche

A livello sociale, il valore dell'acqua è strettamente collegato alle infrastrutture idrauliche, deputate allo stoccaggio o al trasporto dell'acqua, con conseguenti notevoli vantaggi sociali ed economici. Nei paesi con carenza di infrastrutture per la gestione dell'acqua lo sviluppo socioeconomico risulta limitato. Lo sviluppo delle infrastrutture è certamente necessario e l'esperienza del passato evidenzia gravi mancanze nella valutazione delle infrastrutture idrauliche.

Nonostante i considerevoli importi investiti in infrastrutture idrauliche, si sono registrate carenze nello sviluppo, nell'armonizzazione e nell'applicazione su larga scala della valutazione di costi e benefici. Spesso i benefici sociali derivanti dalle infrastrutture non vengono quantificati, i costi (in particolare i costi esterni) non vengono adeguatamente contabilizzati, le opzioni disponibili non vengono opportunamente valutate e confrontate e i dati idrologici risultano spesso carenti e non aggiornati.

La valutazione delle infrastrutture idrauliche risulta ostacolata da difficoltà di carattere concettuale e metodologico, in particolare quando si fa riferimento all'uso non consuntivo, al valore indiretto e al valore di non uso. La maggior parte dei metodi di valutazione delle infrastrutture idrauliche si basa sull'approccio costi-benefici, con una tendenza a sovrastimare i benefici e a sottovalutare i costi, e in particolare a non considerare tutte le tipologie di costo.

Una delle questioni cruciali è "il valore per chi". Le valutazioni tendono a concentrarsi eccessivamente sui beneficiari finali, mentre altre parti interessate potrebbero trarre benefici inferiori o addirittura subire un effetto negativo. Uno dei principali limiti riscontrati in numerosi approcci sta nella tendenza a concentrarsi principalmente sui costi (flussi di cassa, spese in conto capitale, spese correnti) e sui rendimenti finanziari. Spesso vengono omessi i costi indiretti, in particolare i costi sociali e ambientali, considerati come esternalità.

Un elemento chiave della valutazione sta nell'esaminare se i notevoli costi del capitale e delle spese di gestione e di manutenzione siano inclusi nelle successive valutazioni degli utilizzi finali. L'addebito del totale dei costi effettivi dei servizi idrici costituisce l'eccezione piuttosto che la regola. In numerosi paesi solo una parte dei costi di gestione viene effettivamente recuperata, mentre i costi degli investimenti vengono coperti da finanziamenti pubblici.

La valutazione risulta utile solamente nella misura in cui il processo decisionale al quale viene applicata si basi su un'adeguata determinazione del valore. Numerosi progetti, in particolare nel caso di infrastrutture idrauliche di vasta risonanza, quali ad esempio le dighe, risultano semplicemente pretenziosi, promossi da motivazioni politiche e/o potenzialmente esposti alla corruzione. In queste circostanze, anche nei casi in cui venga effettivamente considerato, il valore risulta poco trasparente, selettivo, manipolato o ignorato, e nessuna guida alla valutazione potrà mai cambiare la situazione. In pratica, la valutazione delle infrastrutture idrauliche dipende da una buona governance. Affinché sia possibile conseguire una corretta valutazione, è necessario almeno tentare di promuovere una governance adeguata.

● ● ●  
***Il ruolo dell'acqua per le abitazioni, le scuole, i luoghi di lavoro e le strutture sanitarie viene spesso trascurato, o comunque a questi utilizzi non viene assegnato un valore confrontabile con quello di altri impieghi della risorsa***

## **Il valore delle forniture di acqua e dei servizi igienico-sanitari**

Il ruolo dell'acqua per le abitazioni, le scuole, i luoghi di lavoro e le strutture sanitarie viene spesso trascurato, o comunque a questi utilizzi non viene assegnato un valore confrontabile con quello di altri impieghi della risorsa. L'acqua soddisfa un bisogno essenziale dell'essere umano, come acqua potabile, per fini igienico-sanitari, e a sostegno della vita e della salute. L'accesso all'acqua e quello ai servizi igienico-sanitari sono diritti umani. Ampliare l'accesso all'acqua e ai servizi igienico-sanitari non soltanto migliora le possibilità di istruzione e la produttività della forza lavoro, ma contribuisce anche ad assicurare una vita basata su dignità ed eguaglianza. Inoltre, acqua e servizi igienico-sanitari forniscono indirettamente un valore aggiunto attraverso la creazione di un ambiente più sano.

Secondo le stime, conseguire un accesso universale ad acqua potabile sicura e a impianti igienico-sanitari (secondo i traguardi 6.1 e 6.2 degli Obiettivi di sviluppo sostenibile) in 140 Stati a medio e basso reddito comporterebbe una spesa di circa 1.700 miliardi di dollari americani tra il 2016 e il 2030, pari a 114 miliardi all'anno. Il rapporto costi/benefici di un tale investimento evidenzia un significativo ritorno positivo nella maggior parte delle aree del mondo interessate. I rendimenti che scaturiscono dai finanziamenti al settore dell'igiene sono addirittura superiori, con un notevole miglioramento delle condizioni di salute in numerosi casi e con una necessità limitata di ulteriori infrastrutture costose.

Il 2020 ha visto il diffondersi della pandemia da COVID-19, che ha colpito più duramente le persone più vulnerabili del mondo, principalmente coloro che vivono in insediamenti informali e nelle baraccopoli. L'igiene delle mani è un fattore estremamente importante per prevenire la diffusione del COVID-19. In tutto il mondo più di tre miliardi di persone e due strutture sanitarie su cinque non dispongono di un accesso adeguato a servizi per l'igiene delle mani.

Poiché l'accesso all'acqua e ai servizi igienico-sanitari svolge un ruolo così importante per la vita e per la salute pubblica, in numerosi paesi questi servizi vengono affidati direttamente ai governi, risultando quindi spesso oggetto di sussidi anche nei paesi ad alto reddito.

Tuttavia, i sussidi non garantiscono necessariamente ai poveri l'accesso ai servizi essenziali. I sussidi alle risorse idriche vanno spesso a vantaggio di coloro che sono già collegati alle reti idriche o fognarie, molti dei quali non sono poveri. Di conseguenza, i poveri non traggono vantaggio alcuno dai sussidi, mentre i fornitori di servizi idrici perdono i ricavi tariffari che avrebbero potuto riscuotere dalle famiglie più ricche. La perdita di valore caratterizza quindi i ricavi dei fornitori di servizi, mentre le conseguenze negative dell'impossibilità di accedere ad acqua e servizi igienico-sanitari (ad esempio l'assenteismo dal lavoro e dalla scuola) non vengono affatto mitigate.

È importante esaminare l'accessibilità economica dal punto di vista dei gruppi più svantaggiati, sulla base dei rispettivi redditi, della localizzazione geografica e delle sfide socioeconomiche che essi affrontano.

● ● ●  
**Il miglioramento della sicurezza idrica per la produzione alimentare, sia nei sistemi ad agricoltura pluviale, sia in quelli ad agricoltura irrigua, può contribuire a ridurre la povertà e a colmare il divario di genere**

## Il valore dell'acqua per l'alimentazione e l'agricoltura

L'agricoltura usa la quota più consistente (69%) delle risorse mondiali di acqua dolce. L'utilizzo dell'acqua per la produzione alimentare è sempre più al centro dei dibattiti, in un contesto in cui la competizione tra settori diversi per l'accesso all'acqua aumenta, mentre questa risorsa diventa sempre più scarsa. Inoltre, in numerose aree del mondo l'acqua destinata alla produzione alimentare viene usata in modo inefficiente. Ciò comporta un notevole degrado ambientale, che si manifesta ad esempio con la riduzione dei livelli delle acque di falda e dei fiumi, oltre che con il degrado degli habitat naturali e l'inquinamento.

Il valore assegnato all'acqua per la produzione alimentare risulta generalmente basso in confronto ad altri utilizzi. A titolo di esempio, esso è estremamente ridotto (di norma inferiore a 0,05 dollari per metro cubo) nel caso dell'utilizzo dell'acqua per l'irrigazione di cereali e foraggi, mentre può essere relativamente alto (di entità simile al valore per usi domestici e industriali) per colture di valore elevato, quali verdure, frutta e fiori.

Di norma le stime del valore dell'acqua per la produzione alimentare considerano esclusivamente l'utilizzo dell'acqua con vantaggi economici diretti (ad esempio il valore per gli utenti), mentre molti degli altri vantaggi diretti e indiretti associati all'acqua, che possono essere di carattere economico, socioculturale o ambientale, risultano trascurati o solo parzialmente considerati. Tra questi si possono citare il miglioramento della nutrizione, l'agevolazione dei cambiamenti nei modelli di consumo, la generazione di posti di lavoro e una maggiore resilienza economica, in particolare per i piccoli agricoltori, il contributo alla riduzione della povertà e al rafforzamento delle economie rurali, nonché il sostegno all'adattamento e alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Il valore dell'acqua in termini di sicurezza alimentare risulta elevato, ma solo raramente viene quantificato, e spesso costituisce un imperativo politico indipendentemente da altri valori.

Diverse strategie di gestione possono essere attuate per massimizzare i molteplici valori dell'acqua per la produzione alimentare; tra queste, il miglioramento della gestione dell'acqua nelle aree destinate all'agricoltura pluviale, la transizione verso un'intensificazione sostenibile, l'accesso all'acqua per l'agricoltura irrigua, in particolare da fonti naturali e non convenzionali, il miglioramento dell'efficienza nell'utilizzo dell'acqua, la riduzione della domanda alimentare e del conseguente utilizzo di acqua, e il miglioramento della conoscenza e della comprensione dell'utilizzo dell'acqua per la produzione alimentare.

Il miglioramento della sicurezza idrica per la produzione alimentare, sia nei sistemi ad agricoltura pluviale, sia in quelli ad agricoltura irrigua, può contribuire a ridurre la povertà e a colmare il divario di genere, direttamente e indirettamente. Gli effetti diretti prevedono l'aumento della produzione, la riduzione del rischio di cattivi raccolti e l'aumento della diversità delle colture, gli incrementi salariali grazie alle maggiori opportunità di occupazione, e la stabilità dei prezzi e della produzione locale di alimenti. Gli effetti indiretti comprendono i moltiplicatori del reddito e dell'occupazione al di là delle singole aziende agricole e la riduzione della migrazione. La crescita e la maggiore stabilità dei redditi potrebbero contribuire al miglioramento dell'istruzione e delle competenze delle donne, promuovendone così la partecipazione attiva ai processi decisionali. Sebbene l'aumento della produttività idrica possa avere notevoli impatti positivi, è necessario comunque tenere in debita considerazione i possibili effetti avversi e le conseguenze negative sulla riduzione della povertà (ad esempio, il fenomeno del *land grabbing* e l'aumento delle disuguaglianze).

## Energia, industria e commercio

Nel settore dell'energia, dell'industria e del commercio l'acqua viene considerata sia come una risorsa, i cui costi di prelievo e di consumo sono determinati dai prezzi, sia come una fonte di passività, con costi di trattamento e possibilità di sanzioni pecuniarie, con una conseguente percezione dell'acqua quale costo o fattore di rischio per le vendite o il rispetto delle norme di legge. L'interesse delle imprese tende a concentrarsi sui risparmi sui costi di esercizio e sulle conseguenze sui ricavi nel breve periodo, mentre minore attenzione viene riservata al valore dell'acqua in relazione a costi amministrativi, capitale naturale, rischi finanziari, crescita, attività future e innovazione.

● ● ●  
***I rischi collegati con le risorse idriche comportano costi più elevati, riduzione dei ricavi e perdite finanziarie di portata significativa***

Alcuni fattori spingono le imprese ad attribuire valore all'acqua, altri semplicemente le incoraggiano a farlo. Tra i primi possiamo includere le tendenze, a livello globale e normativo, che riguardano la contabilizzazione del capitale naturale, la valutazione dell'acqua e la relativa attribuzione del prezzo; tra i secondi, l'interesse crescente delle imprese rispetto a vantaggi potenziali, quali migliori processi decisionali, maggiori ricavi, riduzione dei costi, miglioramento della gestione dei rischi e migliore reputazione.

I rischi collegati con le risorse idriche comportano costi più elevati, riduzione dei ricavi e perdite finanziarie di portata significativa. I rischi associati alla crescente scarsità idrica, alle inondazioni e ai cambiamenti climatici includono maggiori costi di esercizio, interruzioni della catena di fornitura, interruzioni della fornitura di acqua, ostacoli alla crescita e danni alla reputazione del marchio.

Il settore dell'energia, dell'industria e del commercio presta un'elevata attenzione alla monetizzazione, in ragione delle sue caratteristiche specifiche. Ciò predispone il settore a favorire determinati aspetti del valore (ad esempio, il prezzo di un metro cubo di acqua), talvolta trascurandone completamente altri (ad esempio, il valore tangibile e intangibile dell'acqua per altre parti interessate). La valutazione monetaria più semplice è quella basata sul volume, ovvero il prezzo per metro cubo, moltiplicato per il volume di acqua utilizzato, con l'aggiunta dei costi del trattamento e dello smaltimento delle acque reflue. La metrica che misura le prestazioni commerciali dell'utilizzo dell'acqua in questo settore risulta relativamente semplice; include la produttività dell'acqua, definita quale profitto o valore di produzione in base al volume ( $\$/m^3$ ), l'intensità dell'uso dell'acqua, definita quale volume per la produzione di un'unità di valore aggiunto ( $m^3/\$$ ), l'efficienza dell'utilizzo dell'acqua, definita quale valore aggiunto per volume ( $\$/m^3$ ) e le modifiche dell'efficienza dell'uso dell'acqua nel tempo (indicatore 6.4.1 degli Obiettivi di sviluppo sostenibile).

La produttività economica generale dell'acqua ( $PIL/m^3$ ) nel settore dell'energia, dell'industria e del commercio comporta vantaggi aggiuntivi correlati a livello locale, regionale e nazionale; ad esempio, la creazione di posti di lavoro e di nuove imprese. Quantificare questi vantaggi è tutt'altro che semplice, dato che in tale contesto l'acqua costituisce solamente uno dei molteplici fattori in gioco.

Una migliore comprensione delle motivazioni alla base degli interessi delle aziende nella gestione dell'acqua è necessaria affinché tali motivazioni risultino in linea con quelle dei gestori delle risorse idriche che perseguono approcci di pianificazione basati su principi di gestione integrata delle risorse idriche. L'economia circolare assegnerà valore all'acqua nella misura in cui ciascun litro venga riutilizzato più e più volte, di modo tale che l'acqua stessa divenga parte dell'infrastruttura piuttosto che risorsa consumabile.

## **Valori culturali dell'acqua**

La cultura influenza direttamente le modalità in cui i molteplici valori dell'acqua vengono percepiti, calcolati e utilizzati. Ciascuna società, ciascun gruppo di persone e ciascun individuo vive all'interno del proprio contesto culturale, plasmato da una miscela variegata fatta di eredità, tradizione, storia, istruzione, esperienze, esposizione all'informazione e ai media, condizione sociale e identità di genere, per citare solo alcuni fattori.

Alcune culture sono portatrici di valori difficili da quantificare, se non addirittura da esprimere. L'acqua può esercitare un fascino sulle persone per motivazioni di carattere spirituale, per la bellezza del panorama in cui si trova, per la sua importanza per la natura, per scopi ricreativi, o per una combinazione di tutti questi fattori e di altri. Porre a confronto questi valori con quelli definiti attraverso strumenti formali, quali ad esempio il calcolo economico, può risultare problematico; per questa ragione le modalità di determinazione dei valori su base economica spesso non tengono conto dei valori di carattere culturale. A quanto sopra vanno aggiunti i cambiamenti e le evoluzioni culturali nel tempo, spesso in rapida successione.

Sussiste uno stretto rapporto tra la religione, o la fede, e l'etica. Ad esempio, i racconti ambientati in regioni caratterizzate da scarsità idrica si basano frequentemente sulla rappresentazione di personaggi rispettosi delle leggi e moralmente corretti, in linea alle religioni locali, i cui



**Il valore dell'acqua per il benessere umano va ben oltre il suo ruolo di sostegno diretto alle funzioni fisiche vitali e include la salute mentale, il benessere spirituale, l'equilibrio emotivo e la felicità**

comportamenti vengono ricompensati con l'arrivo di precipitazioni e con la possibilità di accedere all'acqua. Diversamente, la moderna concezione economica dell'acqua appare del tutto separata dai contesti sociali, culturali e religiosi. Nel quadro dello sviluppo economico mondiale, l'acqua viene spesso considerata una risorsa a disposizione della società – un concetto diverso rispetto a quello riconosciuto dalle religioni e dalle credenze di numerose popolazioni indigene, il che contribuisce a creare delle prospettive in termini di valori assai diversificate e potenzialmente contraddittorie.

Il valore dell'acqua nel contesto di conflitti, pace e sicurezza appare paradossale. Sebbene siano numerose le pubblicazioni sul valore positivo dell'acqua quale promotrice di pace, in numerosi casi l'acqua stessa è stata un fattore determinante nello scoppio di conflitti. Sono state riportate evidenze che lo spirito di dialogo permette di trasformare i conflitti causati dall'acqua in progetti di cooperazione.

Il valore dell'acqua per il benessere umano va ben oltre il suo ruolo di sostegno diretto alle funzioni fisiche vitali e include la salute mentale, il benessere spirituale, l'equilibrio emotivo e la felicità.

Oltre a comprendere, classificare e codificare i valori culturali, sussiste anche la necessità di identificare le modalità e gli strumenti per includere tali valori all'interno dei processi decisionali. Strumenti quali il cosiddetto *cultural mapping* possono aiutarci a comprendere al meglio i valori culturali dell'acqua, a riconciliare valori contrapposti e a costruire resilienza nei confronti delle sfide attuali e future, tra cui ad esempio i cambiamenti climatici. Una delle necessità fondamentali è rappresentata da una partecipazione al processo decisionale piena, reale e attenta alle questioni di genere ed effettiva di tutte le parti interessate, che permetta a ciascuno di esprimere i propri valori secondo le proprie modalità.

## Prospettive regionali

### *Africa subsahariana*

Le risorse di acqua dolce dell'Africa rappresentano all'incirca il 9% del totale mondiale. Tuttavia, la distribuzione di queste risorse è irregolare, con i sei paesi con i maggiori quantitativi di risorse idriche in Africa centrale e occidentale che detengono il 54% del totale delle risorse del continente, mentre i 27 paesi con i più bassi livelli di risorse idriche dispongono di appena il 7%.

Il documento *Africa Water Vision 2025* presenta un contesto in base al quale è possibile conseguire la sicurezza idrica e la gestione sostenibile delle risorse idriche. Tuttavia, sono numerose le sfide da affrontare per raggiungere l'Obiettivo di sviluppo sostenibile 6 nel continente; tra queste le principali sono: la rapida crescita della popolazione, una governance dell'acqua e accordi istituzionali inadeguati, la riduzione delle risorse idriche a causa dell'inquinamento, il degrado ambientale, la deforestazione e un finanziamento insufficiente e insostenibile degli investimenti in forniture idriche e impianti igienico-sanitari.

Nell'Africa subsahariana assegnare valore all'acqua si è rivelato un compito assai complesso per numerosi ricercatori ed esperti dello sviluppo, in parte a causa della carenza di dati storici. I ricercatori che studiano il valore dell'acqua si sono basati principalmente sul prezzo effettivo corrisposto o sulla disponibilità a pagare dal punto di vista del consumatore, adottando il metodo della valutazione contingente. Gli studi che hanno svolto una valutazione dell'acqua nei paesi dell'Africa subsahariana si sono concentrati principalmente sull'utilizzo domestico della risorsa.

### *Regione paneuropea*

La valutazione dell'acqua è già un compito complesso all'interno di singole giurisdizioni; non sorprende quindi che la sfida sia ancora maggiore quando la valutazione riguarda più paesi. La valutazione dell'acqua all'interno della regione paneuropea sta assumendo sempre maggiore importanza; tuttavia, le iniziative volte a valutare l'acqua in quest'area, specialmente

● ● ●  
**La maggior parte dei paesi dell'America Latina e dei Caraibi non ha stanziato fondi sufficienti a favore di adeguate attività di contrasto all'inquinamento o al sovrasfruttamento**

nel contesto dei bacini transfrontalieri, rimangono ancora di portata limitata e spesso basate su approcci differenti. Gli approcci consolidati per la valutazione dell'acqua nei bacini transfrontalieri sono di natura quantitativa e principalmente incentrati su gestione delle inondazioni, riduzione del rischio di disastri ambientali, sistemi di allerta precoce e servizi ecosistemici. I vantaggi economici collettivi della cooperazione transfrontaliera su questi aspetti sono andati ben oltre il totale dei costi degli investimenti collettivi di iniziative unilaterali.

La valutazione dell'acqua su basi quantitative risulta molto più complessa nei contesti transfrontalieri, poiché spesso i dati necessari per il calcolo non sono disponibili. I paesi che condividono una risorsa idrica di frequente assegnano un'importanza differente ai valori, alle necessità e alle priorità che caratterizzano i settori correlati con l'acqua. La valutazione di numerosi elementi viene effettuata sulla base di approssimazioni, con una conseguente e frequente sottovalutazione, in particolare a causa della carenza di dati e dell'incapacità di valutare quantitativamente i vantaggi indiretti. Tuttavia, esistono anche numerosi approcci di più vasta portata che permettono di identificare i vantaggi intersettoriali della cooperazione transfrontaliera in materia di risorse idriche sulla base dei singoli casi. Un rafforzamento di questi vantaggi potrebbe di conseguenza incrementare il valore della gestione transfrontaliera delle risorse idriche riducendo i costi economici e quelli dovuti all'"inazione" o a una cooperazione insufficiente in relazione ai bacini condivisi.

### **America Latina e Caraibi**

Lo stress idrico nella regione ha alimentato diversi conflitti, in un contesto in cui diversi settori, quali ad esempio l'agricoltura, l'energia idroelettrica, il settore minerario, e persino la fornitura di acqua potabile e i servizi igienico-sanitari, competono per una risorsa limitata.

Alcuni dei principali ostacoli che impediscono di garantire efficaci processi di assegnazione dell'acqua sono causati da norme insufficienti, carenza di incentivi e/o mancanza di investimenti. In ultima analisi, tutti questi fattori riflettono il basso valore spesso attribuito alle risorse idriche nella regione. I costi del loro utilizzo o manutenzione (una volta assegnati i diritti di utilizzo o le concessioni) sono spesso pari a zero o comunque insignificanti per centrali idroelettriche, imprese minerarie e anche per gli agricoltori; talvolta questi costi non vengono nemmeno inclusi nei bilanci. Quest'ultimo aspetto dà il via a una sorta di sussidio implicito che non riflette il valore strategico dell'acqua nei molteplici processi produttivi e nel contesto dei cambiamenti climatici.

La maggior parte dei paesi della regione non ha stanziato fondi sufficienti a favore di adeguate attività di contrasto all'inquinamento o al sovrasfruttamento. Le norme giuridiche sono della massima rilevanza e per questo regolamenti adeguati e procedure di monitoraggio, oltre a incentivi in linea con quanto sopra, sono essenziali nella regione, non solo al fine di garantire un migliore apprezzamento del ruolo e del valore dell'acqua, ma anche per prevenirne il sovrasfruttamento e l'inquinamento, in particolare in un contesto caratterizzato da una crescente instabilità climatica.

### **Asia e Pacifico**

Nella regione la competizione fra i vari settori per l'accesso alle risorse idriche è notevolmente cresciuta a causa di fattori quali crescita della popolazione, urbanizzazione e aumento dell'industrializzazione; tutto ciò ha messo in pericolo la produzione agricola e la sicurezza alimentare, influenzando al contempo la qualità dell'acqua. Nella regione l'acqua è spesso una risorsa relativamente scarsa e quindi di grande valore; la scarsità idrica potrebbe aggravarsi a causa delle conseguenze dei cambiamenti climatici.

Uno dei principali elementi di preoccupazione nella regione è costituito dall'insostenibilità dei prelievi, con alcuni paesi che prelevano percentuali non sostenibili delle rispettive acque dolci, che vanno ben oltre la metà della disponibilità totale, e con sette tra i principali 15 paesi in termini di prelievi di acque di falda localizzati nella regione dell'Asia e del Pacifico.

Le acque reflue continuano a costituire una risorsa sottoutilizzata nella regione. In tutta l'Asia e il Pacifico sussiste quindi la necessità urgente di sfruttare le acque reflue e di intervenire sull'inquinamento idrico e sulla promozione di una maggiore efficienza nell'utilizzo dell'acqua,

● ● ●  
***Il ricorso ad approcci alla governance dell'acqua basati su valori molteplici comporta la necessità di riconoscere il ruolo dei diversi valori nel condurre a decisioni chiave in materia di gestione della risorsa idrica e a spingere verso una partecipazione attiva di un insieme maggiormente diversificato di attori***

anche da parte del settore industriale. Questa necessità appare particolarmente urgente nei paesi meno sviluppati della regione, come pure nelle isole e in quei paesi in cui le risorse idriche sono particolarmente scarse.

Diverse interessanti iniziative di valutazione dell'acqua sono state lanciate nella regione, incentrate su nuovi modelli di finanziamento, governance e partenariato, principalmente in Australia, Cina, Giappone e Malesia.

### **Regione araba**

In poche regioni del mondo si attribuisce all'acqua un valore così elevato come in quella araba, carente di risorse idriche, dove oltre l'85% della popolazione deve far fronte a condizioni di scarsità idrica. Tale scarsità ha aumentato la dipendenza da acque transfrontaliere, acque di falda non rinnovabili e risorse idriche non convenzionali. Probabilmente la quantità di acqua dolce prelevabile secondo modalità sostenibili risulterebbe addirittura inferiore se si tenesse conto della sua qualità.

L'acqua nella regione ha un valore talmente elevato che rientra nel tema della sicurezza nei dibattiti bilaterali e multilaterali tra gli Stati. Inoltre, più di due terzi delle risorse di acqua dolce disponibili negli Stati arabi attraversano uno o più confini internazionali. Nonostante ciò, gli accordi di cooperazione non comprendono ancora metodologie congiunte di valutazione economica delle acque transfrontaliere, mentre i finanziamenti destinati alle iniziative comuni di gestione restano ancora limitati. Inoltre, le considerazioni relative alla sicurezza nazionale e una prospettiva basata sul diritto allo sfruttamento dell'acqua tendono a dominare le relazioni tra Stati rivieraschi, sebbene di recente siano state lanciate alcune iniziative per il rafforzamento della cooperazione in materia di acque transfrontaliere e analisi incentrate sulla sicurezza climatica e sulla mitigazione del rischio nei contesti di acque transfrontaliere nel Medio Oriente e nel Nordafrica.

Affinché tutti colgano e considerino appieno il valore dell'acqua quale diritto umano, sono necessari investimenti considerevoli in infrastrutture, tecnologie adeguate e uso di risorse idriche non convenzionali per migliorare produttività, sostenibilità e accesso per tutti.

## **Governance**

A livello mondiale si sta diffondendo la consapevolezza dell'ampia varietà di valori che indirizzano le considerazioni di carattere economico e finanziario nei processi decisionali in materia di risorse idriche. Oltre al riconoscimento dei molteplici valori dell'acqua, c'è anche un appello per l'utilizzo di metodi più solidi di misurazione e valutazione che permettano di giungere ad un compromesso. Il ricorso ad approcci alla governance dell'acqua basati su valori molteplici comporta la necessità di riconoscere il ruolo dei diversi valori nel condurre a decisioni chiave in materia di gestione delle risorse idriche e a spingere verso una partecipazione attiva di un insieme maggiormente diversificato di attori, in modo tale da includere anche valori altrettanto diversificati nelle misure di governance dell'acqua. L'inclusione di valori intrinseci o relazionali di gruppi diversificati in un processo decisionale più consapevole e più legittimo, relativo alla gestione delle risorse idriche e di quelle del suolo correlate, dovrebbe prevedere la partecipazione diretta di gruppi di interesse spesso esclusi dai processi decisionali relativi all'acqua. Tutto ciò potrebbe permettere di sottolineare la rilevanza dei processi ecologici e ambientali, reindirizzando gli sforzi verso la condivisione dei benefici derivanti dalle risorse idriche invece di assegnare quantitativi di acqua alle priorità economiche a un valore più elevato.

La transizione verso un sistema di governance dell'acqua che riconosca valori molteplici e la partecipazione attiva di una maggiore varietà di attori presenta un gran numero di sfide. La prima riguarda il riconoscimento del fatto che la governance dell'acqua dipende da un insieme di valori impliciti o espliciti. La seconda si basa sul valore o l'importanza dell'utilizzo dell'acqua secondo modalità differenti, il che risulta problematico in termini di misurazione; ad esempio, ciò che può – e che dovrebbe – essere misurato e da chi. La terza riguarda il frequente divario tra i processi decisionali pubblici e le misure effettivamente attuate, con il rischio che interventi programmatici siano compromessi da conflitti di interesse.

Il passaggio degli Stati verso una governance multi-valoriale può avvenire approfondendo gli attuali quadri di governance già esistenti, come ad esempio la gestione integrata delle risorse idriche, che include interessi di gruppi di stakeholder differenti che operano a livelli e in settori politici diversi. La gestione integrata delle risorse idriche va oltre l'utilizzo dell'acqua per le persone, la produzione alimentare, la natura, l'industria e altri impieghi, e si propone di abbracciare tutte le considerazioni di carattere sociale, economico e ambientale. È essenziale ampliare e rafforzare i processi che prevedono la partecipazione di un gran numero di parti interessate e che riconoscono e possono riconciliare un ampio insieme di valori, tra cui la condivisione dei benefici nella governance dell'acqua, oltre a integrare valori ecologici e ambientali all'interno di una gestione della risorsa idrica in grado di far fronte ai cambiamenti climatici.

## Finanziamenti e fondi per i servizi idrici

Massimizzare il valore dell'acqua nelle decisioni relative agli investimenti richiede un'attenta valutazione dei costi e dei benefici di ciascun progetto. Allo scopo, è necessario tenere conto di tutti i benefici, ivi compresi quelli di natura economica, sociale e ambientale. È inoltre necessario considerare numerose conseguenze impreviste – positive e negative – di questi investimenti. Aggregare tutte queste tipologie di benefici può rivelarsi difficoltoso, dato che non sempre risulta agevole convertire tali benefici in importi monetari. Nei casi in cui i benefici non possono essere monetizzati, è possibile utilizzare altri strumenti di valutazione, tra cui ad esempio le analisi costi-efficacia, che pongono a confronto i costi con risultati di natura non pecuniaria, quali ad esempio le vite salvate, le persone servite o gli obiettivi ambientali raggiunti. Un ulteriore fattore cruciale per la determinazione dei benefici di un progetto consiste nel valutare ciò che accadrebbe qualora il progetto non venisse realizzato.

Ulteriore elemento rilevante per l'analisi della valutazione riguarda le modalità di finanziamento di un progetto. I progetti privi di quadri di finanziamento prima o poi devono far fronte a un'interruzione del servizio, dal momento che la manutenzione e la gestione non vengono finanziate e i costi dei capitali non vengono rimborsati. Allo stesso modo, le dinamiche delle modalità di finanziamento comportano un impatto sugli utili netti dell'investimento stesso e su chi ne beneficia.

Per quanto riguarda gli investimenti in servizi di fornitura dell'acqua, in impianti igienico-sanitari o in servizi di irrigazione, la progettazione di una struttura tariffaria adeguata costituisce una vera e propria sfida, dato che gli obiettivi delle politiche da considerare sono molteplici e spesso in competizione fra loro. Nella fase di fornitura di questi servizi è importante garantire l'accessibilità economica anche ai soggetti più poveri, l'allargamento al numero più ampio possibile di individui e un finanziamento che garantisca affidabilità e miglioramenti della rete. La tariffazione dei servizi idrici (ovvero il prezzo) deve essere attentamente progettata al fine di raggiungere il massimo numero di questi obiettivi; il prezzo dell'acqua, il costo della sua erogazione e il suo valore non sono sinonimi, e il prezzo costituisce semplicemente uno strumento affinché l'utilizzo dell'acqua sia in linea con i suoi molteplici valori.

Sussidi consistenti alla fornitura di servizi idrici e igienico-sanitari sono giustificabili dal punto di vista economico, come pure da quello sociale e morale. Tuttavia, la loro allocazione non sempre risulta corretta, con conseguenti scarsi risultati. In realtà, sussidi alla fornitura idrica e ai servizi igienico-sanitari consistenti ma non mirati possono rivelarsi controproducenti, poiché riducono i benefici dei servizi idrici e di conseguenza la valutazione stessa degli investimenti in questo settore. In effetti, in quei paesi in cui l'acqua distribuita attraverso condotte viene considerata a bassissimo costo o addirittura gratuita, spesso i soggetti più poveri non sono riforniti, o lo sono solo in parte, e si trovano costretti a pagare un prezzo molto più alto per l'acqua che consumano rispetto ai più ricchi.

● ● ●  
*Nei casi in cui i benefici non possono essere monetizzati, è possibile utilizzare altri strumenti di valutazione, tra cui ad esempio le analisi costi-efficacia*

● ● ●  
**Diversamente da quanto accade per numerose altre risorse naturali, determinare il valore effettivo dell'acqua risulta estremamente complesso**

## Conoscenza, ricerca e sviluppo di competenze

I dati e le informazioni relative all'acqua costituiscono un elemento essenziale della costruzione e della condivisione della conoscenza, e in quanto tali svolgono un ruolo centrale per la comprensione e l'attribuzione di valore alle risorse idriche. Dati e informazioni riguardanti l'acqua possono essere generati anche da fonti differenti, quali ad esempio le osservazioni della terra, le reti di sensori e i dati raccolti dai cittadini, anche attraverso l'uso dei social media. Tuttavia, i dati e le informazioni relativi alla domanda e agli utilizzi sociali, economici e ambientali dell'acqua sono necessari anche per disporre di un quadro completo per una potenziale generazione di valore a partire dalla risorsa idrica stessa. Sono richiesti ulteriori sforzi e investimenti al fine di sostenere la catena di fornitura di dati e informazioni, a partire dalla raccolta, fino all'analisi, alla condivisione e all'utilizzo dei dati in settori e su scale differenti.

Per poter promuovere un cambiamento inclusivo e trasformativo nella valutazione dell'acqua, è di importanza strategica riconoscere il ruolo unico della conoscenza locale e indigena, in aggiunta alla conoscenza scientifica o accademica tradizionale. Ulteriore parte della soluzione consiste nell'espansione della cosiddetta *citizen science*, la raccolta e l'analisi di dati da parte dei cittadini. La partecipazione di soggetti che rappresentano gli stakeholder locali alla raccolta di informazioni e dati oggettivi e dimostrabili svolge anch'essa un ruolo essenziale.

Per quanto riguarda l'attribuzione di valore all'acqua, lo sviluppo di competenze riguarda la creazione del know-how necessario ad una valutazione inclusiva e adeguata dell'acqua, nonché a una gestione efficace delle risorse idriche sulla base di questi valori, applicati a livelli e in condizioni differenti, con risultati variabili.

## Conclusioni

Diversamente da quanto accade per numerose altre risorse naturali, determinare il valore effettivo dell'acqua risulta estremamente complesso. Per questa ragione, in buona parte del mondo all'effettiva importanza di questa risorsa vitale non corrispondono un'attenzione politica e degli investimenti finanziari adeguati. Ciò comporta non soltanto disuguaglianze nell'accesso alla risorsa idrica e ai servizi collegati, ma anche un utilizzo inefficiente e insostenibile, nonché un degrado delle forniture idriche stesse, il che compromette il conseguimento di quasi tutti gli Obiettivi di sviluppo sostenibile, come pure dei diritti umani fondamentali.

Probabilmente il consolidamento dei diversi approcci e metodi di valutazione dell'acqua, nel rispetto delle varie accezioni e prospettive che la riguardano, continuerà a rimanere una sfida. Anche all'interno di uno specifico settore di utilizzo delle risorse idriche il ricorso ad approcci differenti può condurre a valutazioni del tutto difformi fra di loro. Tentare di riconciliare le diverse valutazioni tra settori incrementa ulteriormente il livello di difficoltà; lo stesso accade quando si cerca di prendere in considerazione alcuni dei valori più intangibili attribuiti all'acqua in diversi contesti socioculturali. Per quanto in taluni contesti appaia possibile ridurre le complessità e armonizzare le metriche, resta comunque necessario sviluppare migliori modalità atte a riconoscere, mantenere e conciliare valori differenti.

## Epilogo

L'acqua ha chiaramente un suo valore, anche se non sempre questo viene riconosciuto a livello generale. Secondo alcune concezioni, il valore dell'acqua sarebbe inestimabile, dato che la vita non potrebbe esistere in assenza di essa e non c'è nulla che possa sostituirla. Quanto sopra è forse adeguatamente dimostrato dagli sforzi e dagli investimenti nella ricerca di acque extraterrestri e dall'entusiasmo scatenato dalla recente scoperta della presenza di acqua sulla Luna e su Marte. Purtroppo, l'acqua è un elemento che sulla Terra viene fin troppo spesso dato per scontato. Sottovalutare l'acqua è un rischio troppo grande per essere ignorato.

Redatto dal WWAP | Richard Connor

Questa pubblicazione è prodotta dal WWAP per conto di UN-Water.

Illustrazione in copertina di Davide Bonazzi



© UNESCO 2021

I contenuti e i materiali della presente pubblicazione non rappresentano in nessun modo l'opinione dell'UNESCO in merito allo status giuridico di qualunque paese, territorio, città o area, o relativamente alle rispettive autorità o ai limiti relativi a frontiere o confini. I concetti e le opinioni espressi nella presente pubblicazione sono quelli degli autori, non riflettono necessariamente le opinioni dell'UNESCO e non impegnano in nessun modo l'Organizzazione.

Per ulteriori informazioni relative a copyright e licenze, consultare la versione integrale del rapporto disponibile all'indirizzo [www.unesco.org/water/wwap](http://www.unesco.org/water/wwap).

Programma mondiale di valutazione delle risorse idriche dell'UNESCO

Ufficio del programma per la valutazione globale dell'acqua

Divisione Scienze dell'Acqua, UNESCO

06134 Colombella, Perugia, Italia

Email: [wwap@unesco.org](mailto:wwap@unesco.org)

[www.unesco.org/water/wwap](http://www.unesco.org/water/wwap)

Si ringrazia il Governo della Repubblica Italiana e la Regione Umbria per il sostegno finanziario.



**Regione Umbria**

