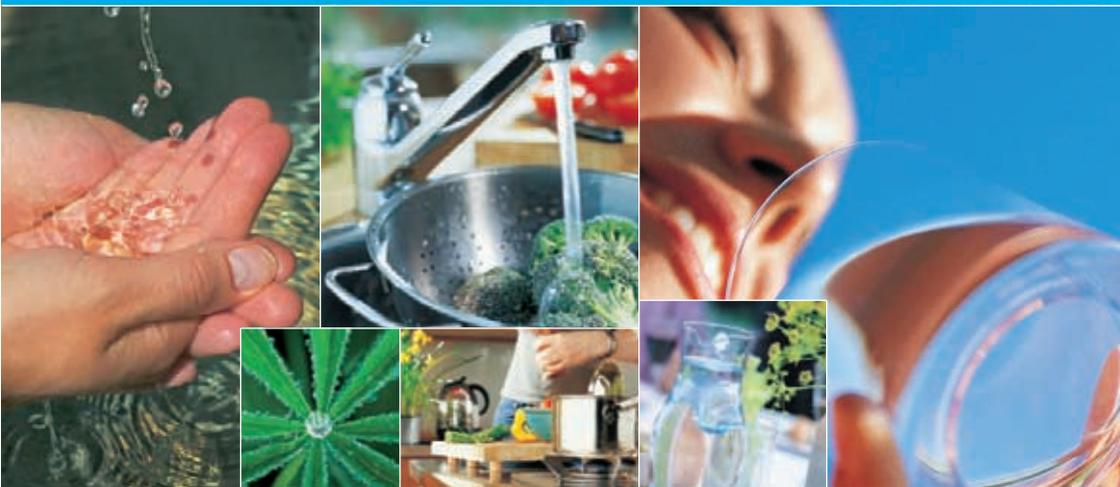




Provincia di Bergamo
Settore Ambiente

salvalacqua

Il risparmio idrico in ambiente domestico



GLORIA GELMI - SARA MAZZA



L'acqua è affare tuo?

Dì la verità: l'acqua non è tra le tue principali preoccupazioni. Perché forse non ti è mai mancata e quella che cade dal cielo ti sembra fin troppa.

Se ti guardi un po' attorno, però, non puoi ignorare che l'acqua sia un problema serio.

A livello globale, perché un quarto della popolazione mondiale non ha acqua potabile e questa mancanza causa l'85% delle malattie nei paesi poveri. Perché si parla tanto delle guerre per il petrolio, ma sono in corso 50 conflitti legati all'acqua.

Anche a livello locale, però. Perché piove, ma la qualità delle risorse idriche peggiora. Col rischio di non poterle più utilizzare a meno di costosissimi trattamenti. E quando si parla di soldi, ci sentiamo tutti coinvolti. Perciò, se impariamo ad usare bene l'acqua, non potremo che trarne vantaggi. Collettivi e personali, compresi quelli economici. Per avere il portafoglio più pesante e la coscienza più leggera.

Se ci segui, ti spieghiamo come.

Per approfondire:

- _ Diamo i numeri pag. 20
- _ Tu e... lo sviluppo sostenibile pag. 21

salvalacqua



Per usare l'acqua in modo intelligente, dobbiamo agire in due modi:

- _ Ridurre il consumo** pag. 5
 - Alcuni strumenti:
 - Riduttore di flusso per rubinetti e docce pag. 10
 - Cassetta con flusso differenziato per wc pag. 12
 - Riduttore di consumo di acqua nella cassetta del wc pag. 14
- _ Sfruttare la pioggia** pag. 16

Azione 1 Individuare e riparare le perdite

Se dal tuo rubinetto scende una goccia al secondo, perché c'è una fessura di 1 mm nella guarnizione, butterai via fino a 10.000 litri/anno (una nuova guarnizione costa 5-10 centesimi di €).

Attraverso un WC che perde puoi sprecare 52.000 litri d'acqua all'anno. Controlla l'impianto idrico: a rubinetti chiusi il contatore non deve girare.

Azione 2 L'igiene personale

Dal **lavandino** scorrono fino a 20 litri d'acqua al minuto, perciò:

- _ chiudi il rubinetto mentre ti lavi i denti (consumerai 1 litro d'acqua anziché 30-60)
- _ usa una bacinella per farti la barba col rasoio a mano (consumerai 4 litri anziché 30-55)
- _ inumidisciti sempre le mani prima di insaponarle





USARE MEGLIO L'ACQUA PER RIDURNE IL CONSUMO

- _ usa il guanto di spugna per lavarti.
Applica ai tuoi lavabi **riduttori di flusso** (vedi scheda a pag. 10) e – sui luoghi di lavoro – adotta o suggerisci l'adozione di rubinetti a pedale o a "quart de tour".

- Dalla **doccia** scendono 5-30 litri/minuto, quindi:
- _ chiudi la doccia mentre ti insaponi
 - _ orienta bene il getto per evitare che finisca in parte sul muro
 - _ usa un **riduttore di flusso**.



In questo modo puoi consumare 20 litri d'acqua, mentre per un bagno ne servono 100-250.

Un consiglio: essere puliti non vuol dire diventare maniaci, magari perché condizionati dalla pubblicità. Ricorda che ad ogni lavaggio la pelle ed i capelli vengono privati dello strato protettivo naturale che li ricopre.

Azione 3 Lo scaldabagno

- _ Invece di raffreddare acqua bollente, regola il boiler alla temperatura gradevole per te
- _ installalo vicino alle utenze
- _ usa un miscelatore (ma attenzione: non erogare acqua tiepida quando vuoi quella fredda!).

Azione 4 Il WC*

- Ad ogni sciacquone se ne vanno in fognatura 10-20 litri di acqua potabile (in alcuni modelli fino a 45), ma:
- _ esistono in commercio **valide alternative** (vedi schede a pag. 12 e pag. 14), quali WC a flusso regolabile, a doppia portata, ad acqua pressurizzata o ad aria compressa (WC a "scarico ultrabasso" che consumano solo 2-5 litri)
 - _ altrimenti puoi ridurre lo scarico abbassando la canna all'interno del serbatoio o inserendovi una bottiglia di plastica piena d'acqua.

Azione 5 La lavatrice*

- Un lavaggio richiede 80 litri d'acqua a 30°, il doppio a 90°, perciò:
- _ usa la lavatrice solo a pieno carico
 - _ scegli programmi a bassa temperatura (che consumano anche meno energia e rovinano meno i panni), mettendo prima in ammollo, insaponati, i capi più sporchi.

* In questi casi è possibile e consigliabile utilizzare l'acqua piovana invece dell'acqua potabile





USARE MEGLIO L'ACQUA PER RIDURNE IL CONSUMO

Azione 6 Lavare i piatti

- _ Puoi consumare fino a 100 litri sotto il getto corrente, 20 litri se usi un catino
- _ metti sempre le stoviglie in ammollo prima di lavarle
- _ usa la lavastoviglie solo a pieno carico.

Azione 7 Cucinare

- _ Per lavare frutta e verdura, lasciala a mollo per un po' e poi risciacquala
- _ usa l'acqua di lavaggio di frutta e verdura per innaffiare le piante
- _ non rinfrescare alimenti e bevande sotto il getto corrente
- _ usa la pentola a pressione
- _ l'acqua di cottura della pasta è un ottimo detersivo sgrassante (e già bollente): provare per credere!

Azione 8 Le pulizie domestiche*

Se devi pulire dei piazzali, usa una scopa anziché un getto d'acqua.

Azione 9 Il giardino*

- _ Innaffia solo se necessario, di mattina o sera, dirigendo il getto lontano dalle aree pavimentate

* In questi casi è possibile e consigliabile utilizzare l'acqua piovana invece dell'acqua potabile

- _ usa acqua piovana ed una canna con arieggiatore
- _ lascia l'erba tagliata sul prato ed utilizza la paciamatura sulle aiuole e nell'orto, per limitare l'evaporazione; incrementa l'humus (mantiene l'umidità del suolo).

Azione 10 L'automobile*

- _ Lavarla col getto corrente richiede 500 litri d'acqua; con secchio e spugna ne bastano 20-50
- _ utilizza un self-service a circuito chiuso.

Azioni indirette per consumare meno acqua

- _ Spreca meno carta e privilegia quella riciclata. (Per produrre carta riciclata occorre molta meno acqua, per certe tipologie addirittura un decimo di quella necessaria per fabbricarla partendo da cellulosa vergine)
- _ fai la raccolta differenziata dei rifiuti (per tutti i materiali, il riciclo comporta minor consumo d'acqua e di energia rispetto alla produzione)
- _ scegli frutta e verdura di stagione (la coltivazione in serra richiede maggiore irrigazione)
- _ mangia meno carne (per produrre 1 kg di grano ci vuole una tonnellata d'acqua, per produrre 1 Kg di carne ce ne vogliono 5 tonnellate).

* In questi casi è possibile e consigliabile utilizzare l'acqua piovana invece dell'acqua potabile



USARE MEGLIO L'ACQUA PER RIDURNE IL CONSUMO

Alcuni strumenti

RIDUTTORE DI FLUSSO PER RUBINETTI E DOCCE



Che cos'è

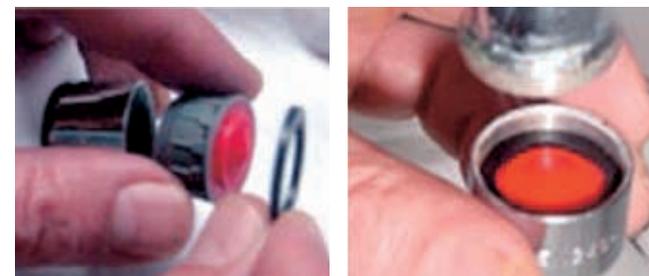
È un dispositivo che consente di ridurre la portata di acqua in uscita dal rubinetto o dalla doccia.

Risparmio idrico

Consente di ridurre del 50% il consumo di acqua dei rubinetti e del 20% - 30% il consumo globale di acqua dell'abitazione.

Il suo utilizzo comporta anche un risparmio energetico, in quanto usando meno acqua diminuiscono sia l'energia necessaria per pomparla che quella necessaria per riscaldarla.

Come si applica



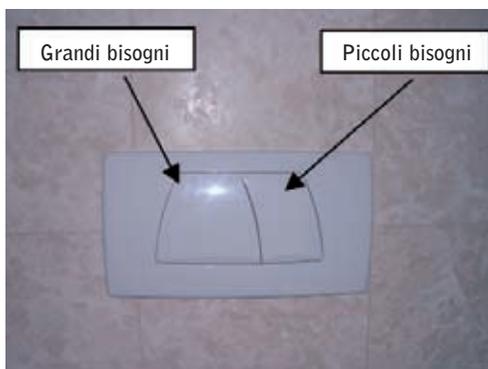
Attenzione: il riduttore di flusso per doccia è leggermente diverso e va avvitato o al tubo della doccia o al flessibile.

Avvertenze

Sono disponibili anche riduttori prodotti con materiali che limitano le incrostazioni di calcare. Per rimuoverle è comunque sufficiente lasciare il dispositivo immerso per qualche ora in acqua e aceto.



CASSETTA CON FLUSSO DIFFERENZIATO PER WC



Che cos'è È un sistema di scarico per il WC che consente di scegliere tra due diversi volumi di acqua per i "piccoli" o i "grandi" bisogni.

Risparmio idrico

Consente di risparmiare tra i 5 e i 15 litri di acqua, rispetto ad una normale cassetta, ogni volta che si utilizza lo sciacquo a basso volume.

Come si monta

È necessario rivolgersi ad un idraulico; infatti non è possibile modificare una cassetta esistente, bisogna cambiarla con una nuova.

È consigliabile l'acquisto di queste cassette in occasione di ristrutturazione di bagni o di realizzazione di nuove abitazioni.

Se vuoi modificare la tua cassetta esistono altri metodi che trovi illustrati nella scheda tecnica sul riduttore del consumo di acqua nella cassetta del WC.

Suggerimento

Se stai realizzando un nuovo impianto idrosanitario e vuoi risparmiare ancora di più puoi accordarti con idraulico e progettista per realizzare dei sistemi di recupero acque (dai lavandini e di pioggia) da utilizzare per lo sciacquone WC.



USARE MEGLIO L'ACQUA PER RIDURNE IL CONSUMO

RIDUTTORE DI CONSUMO DI ACQUA NELLA CASSETTA DEL WC

Che cos'è È un dispositivo che consente di diminuire il volume di acqua rilasciato dallo sciacquone del WC.

Mediamente uno sciacquone non differenziato consuma, per ogni sciacquo dai 10 ai 15 litri di acqua, ma se una parte del volume in cui è immagazzinata l'acqua viene occupato dal riduttore, ecco che allo sciacquo verrà consumato un volume di acqua pari a quello della cassetta meno quello del riduttore.

Risparmio idrico Consente di risparmiare un volume di acqua pari a quello del riduttore ogni volta che si preme il tasto dello sciacquone.

Se pensiamo a quante volte attiviamo lo sciacquone in un anno è facilmente quantificabile il risparmio.

Come si monta In commercio esistono dei riduttori che, oltre a diminuire il volume di acqua accumulabile per lo sciacquo, consentono di calibrare la pressione di pigiatura dello sciacquone e quindi di fare uscire poca acqua premendo piano (per il montaggio vedere le fotografie che seguono).

Per fare una cosa più semplice si può inserire nella cassetta del WC un oggetto (es. bottiglia di plastica piena di acqua) che, sottraendo volume utile, riduce la quantità di acqua scaricata ad ogni sciacquo.



SFRUTTARE LA PIOGGIA

Che cos'è

Si tratta di utilizzare l'acqua di pioggia in sostituzione dell'acqua dell'acquedotto per gli usi domestici in cui non serve necessariamente l'acqua potabile, quali:

- _ lavare l'automobile
- _ innaffiare orti e giardini
- _ lavare cortili e pavimenti
- _ sciacquare il WC
- _ alimentare la lavatrice (in questo caso servono alcuni accorgimenti supplementari).

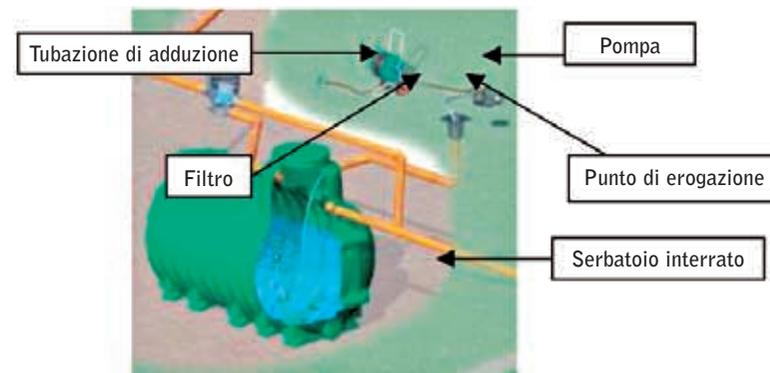


Come si realizza un sistema di recupero dell'acqua piovana

Gli elementi che accomunano qualsiasi sistema di recupero dell'acqua piovana sono 4:

1. **Sistema di raccolta dell'acqua** scolante dai tetti e dalle coperture (canali)
2. **Filtro** (per eliminare materiale grossolano come ad esempio foglie, aghi di pino ecc.)
3. **Serbatoio** (per immagazzinare l'acqua)
4. **Pompa** (per prelevare l'acqua dal serbatoio e convogliarla ai punti di erogazione).

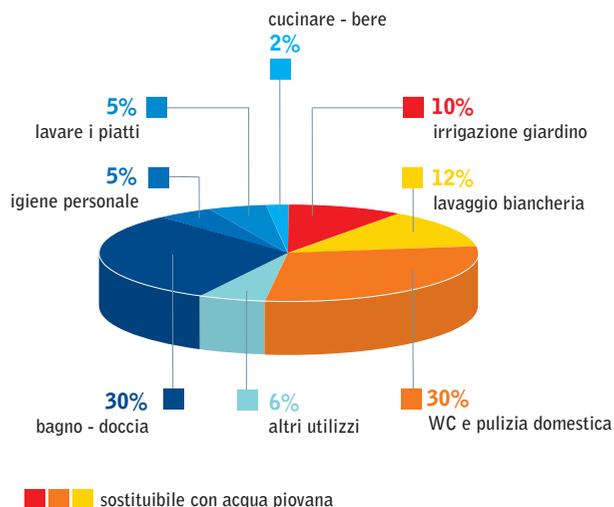
Il sistema può essere più o meno complesso in base alla scelta di utilizzare l'acqua piovana solo per orti, giardini e lavaggio automobili, oppure di utilizzarla anche per la lavatrice e/o gli sciacquoni dei WC. Di seguito è rappresentato il sistema più semplice.





Risparmio idrico e vantaggi

Consumo giornaliero pro capite di acqua potabile:



Come si vede dalla figura, una buona fetta del consumo idrico domestico di acqua potabile potrebbe essere sostituita dall'utilizzo di acqua piovana, consentendo un risparmio idrico di circa la metà dei consumi (si tenga comunque presente che la quota utilizzata per giardini ed orti è molto variabile). Il recupero di acqua piovana comporta una serie di vantaggi non indifferenti:

- _ risparmio idrico di acqua potabile
- _ riduzione dei costi sostenuti dalle famiglie per pagare la bolletta dell'acqua (va inoltre ricordato che il costo dell'acqua potabile subirà probabilmente degli aumenti nei prossimi anni)

- _ possibilità di innaffiare orti e giardini anche nei periodi in cui ne è fatto divieto (con ordinanza sindacale) per necessità di razionamento dell'acqua potabile
- _ riduzione dei quantitativi di acqua piovana pulita convogliati nella pubblica fognatura (inutilmente e dannosamente).

Piccoli consigli pratici

Filtro – È importante che sia facilmente accessibile e smontabile per facilitare le operazioni di pulizia che vanno effettuate con regolarità.

Serbatoio – Solitamente si utilizzano serbatoi in materiale plastico. Può essere interrato oppure fuori terra. È bene che abbia un pozzetto di ispezione che ne consenta anche un'agevole pulizia. Ci deve essere uno scarico di troppo pieno ed è consigliabile anche la presenza di uno scarico di fondo attivabile all'occorrenza.

Pompa – Si può scegliere tra una pompa esterna con galleggiante e tubo di pescaggio da inserire nel serbatoio oppure una pompa sommergibile.

Punto di erogazione – È importantissimo che sia sempre ben segnalato che l'acqua erogata non è di tipo potabile. Il punto di erogazione non deve essere accessibile ai bambini.



PER APPROFONDIRE

Diamo i numeri

- _ Il consumo giornaliero medio di acqua per usi domestici di un uomo: in India **25 litri**, in Italia **250 litri**, negli Stati Uniti **600 litri**.
- _ I bambini che ogni anno muoiono a causa di malattie connesse alla non disponibilità di acqua potabile: **più di due milioni**.
- _ L'acqua necessaria per produrre una tonnellata di cereali: **1.000.000 di litri**.
- _ La quota di produzione agricola che serve all'alimentazione animale per fornire carne ai paesi ricchi: **70%**.
- _ Gli Italiani che non bevono l'acqua del rubinetto: **70%** (**90%** in Lombardia).

Tu e... lo sviluppo sostenibile

Nessuno è così ingenuo da pensare di salvare il mondo. Forse, però, ciascuna delle persone che compongono un'immensa folla si domanda perplessa che cosa possa fare un individuo da solo...

È chiaro che i politici, le aziende, i mezzi di comunicazione, i tecnici hanno pesanti responsabilità, ma anche ognuno di noi ha le proprie, sebbene spesso preferisca dimenticarsene.

Tutte le cose sono legate tra loro, e se tu uccidi un fiore, ferisci una stella, diceva un poeta inglese.

C'è una relazione tra ciò che fai ogni giorno – come altri miliardi di persone – e tanti fenomeni apparentemente lontani: l'inquinamento, i cambiamenti climatici, i conflitti internazionali per il possesso delle risorse naturali, i flussi migratori...

Usare meglio l'acqua è uno dei possibili contributi per raggiungere un obiettivo ambizioso ma sacrosanto: permettere di vivere decentemente a tutti coloro che condividono il villaggio globale del pianeta Terra, compresi quelli che ci vivranno domani. Andare quindi verso quello **sviluppo sostenibile** di cui oggi parlano in tanti, spesso senza capire che dipende anche dal loro stile di vita.

I principi e le strategie per assicurare un futuro durevole sono stati stabiliti dall'**Agenda 21**, un documento di intenti ed obiettivi programmatici per il 21° secolo che era stato sottoscritto da oltre 170 nazioni



nel corso della conferenza mondiale su ambiente e sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992.

È poi con l'**Agenda 21 locale** che questi criteri e azioni devono trovare una concreta applicazione alla scala delle comunità locali, così da orientare in senso eco-compatibile i comportamenti dei singoli cittadini. Ed è proprio nell'ambito dell'Agenda 21 della provincia di Bergamo che si colloca questo vademecum sull'uso dell'acqua.

Link utili

Per maggiori approfondimenti di tipo tecnico sul recupero di acqua piovana si segnalano i seguenti siti:

- _ www.planiplastic.it
- _ www.kessel.de

Per maggiori approfondimenti sui dispositivi di risparmio idrico si segnalano i seguenti siti:

- _ www.commercioetico.it
- _ www.provincia.fe.it/ecoidea
- _ www.tonix.it
- _ www.salvalacqua.it



Ideazione e testi a cura di:

GLORIA GELMI

Funzionario Resp. Servizio Ambiente e Agenda 21

SARA MAZZA

Funzionario Resp. Servizio Acque



**Iniziativa realizzata nell'ambito dell'Agenda 21
della Provincia di Bergamo**

**Con la partecipazione degli enti compresi nel
gruppo di lavoro tematico "Risorse Idriche":**



Centro Pastorale Sociale
Diocesi di Bergamo



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



Consorzio di Bonifica
della Media Pianura Bergamasca



Legambiente



Ordine degli Ingegneri
della provincia di Bergamo

Per informazioni e suggerimenti:

**PROVINCIA DI BERGAMO
SETTORE AMBIENTE**

Via Camozzi, 95 – 24121 Bergamo
telefono 035 387 541 - 557 - 568
agenda21@provincia.bergamo.it



Se quest'opuscolo non ti serve più, non buttarlo ma regalalo ad un amico.