

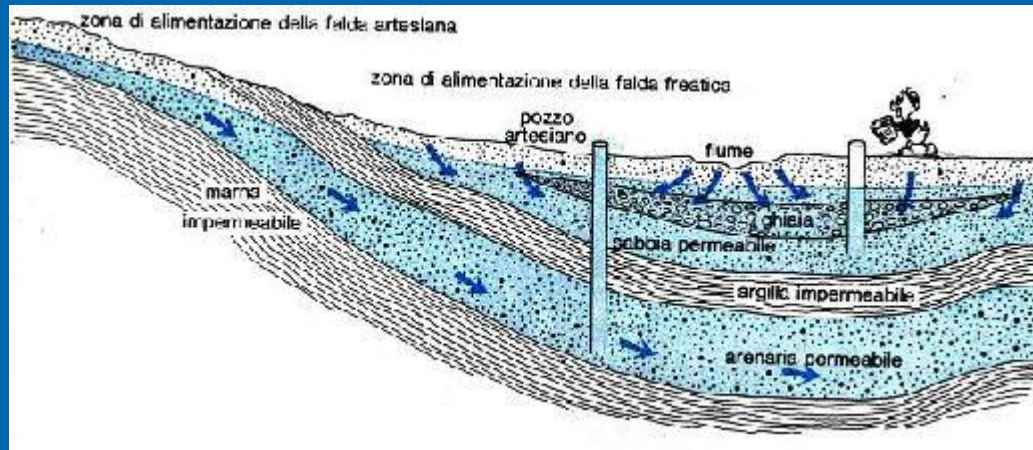
NUOVI STILI DI VITA

PROGETTO PER IL RISPARMIO IDRICO



# Le Acque Sotterranee

**Acque sotterranee:** acque che si trovano al di sotto della superficie terrestre



Si trovano immagazzinate in corpi rocciosi permeabili (rocce serbatoio), limitati inferiormente da rocce impermeabili (argille, marne, limi, ecc.) con funzione di substrato.

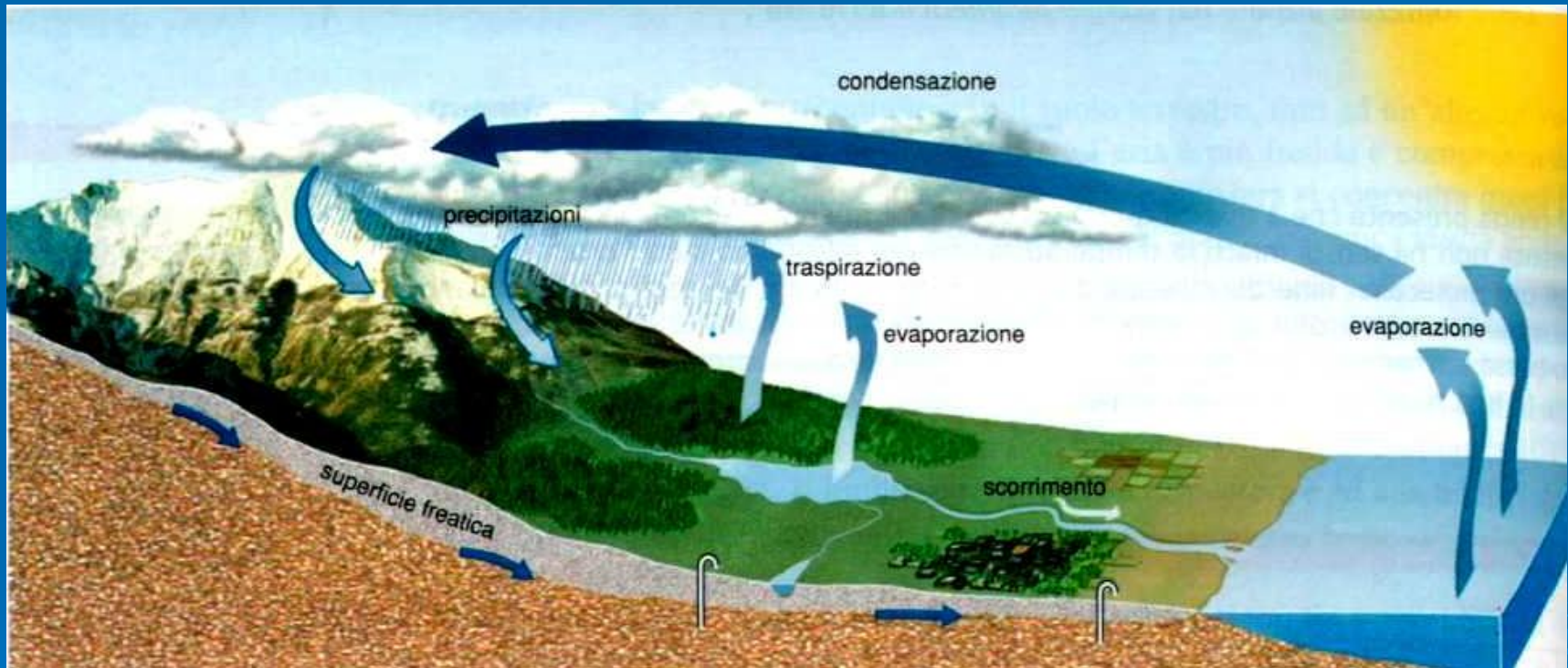
Le rocce costituenti il serbatoio possono essere permeabili per porosità (sabbie, ghiaie, ecc.) e/o per fratturazione (calcari, arenarie, basalti, ecc.).

Le acque sotterranee immagazzinate all'interno delle rocce serbatoio costituiscono le falde idriche sotterranee.

Le rocce serbatoio che permettono un deflusso significativo delle falde idriche danno luogo agli acquiferi.

# Le Acque Sotterranee

## CICLO DELL'ACQUA



# Le Acque Sotterranee

## Falda Acquifera

### Acqua che circola nel sottosuolo

Questa acqua si trova immagazzinata nei pori fra le particelle sedimentarie e nelle fenditure delle rocce compatte

*Grazie alle precipitazioni, si formano depositi di acque sotterranee che scorrono su un sottosuolo in quantità e con modalità che dipendono da fattori climatici, biologici e dalla permeabilità e inclinazione del terreno*



## Concetto di Acquifero

Il suolo e le rocce contengono sempre quantità variabili di acqua. Quando l'acqua contenuta nelle porosità, negli interstizi, nelle cavità e nelle fratture geologiche può fornire una quantità utilizzabile di acqua, questa formazione si definisce acquifero.

La **falda** acquifera è detta **freatica** quando è presente un accesso naturale, da usare come pozzo (in greco phréar, phréatos).

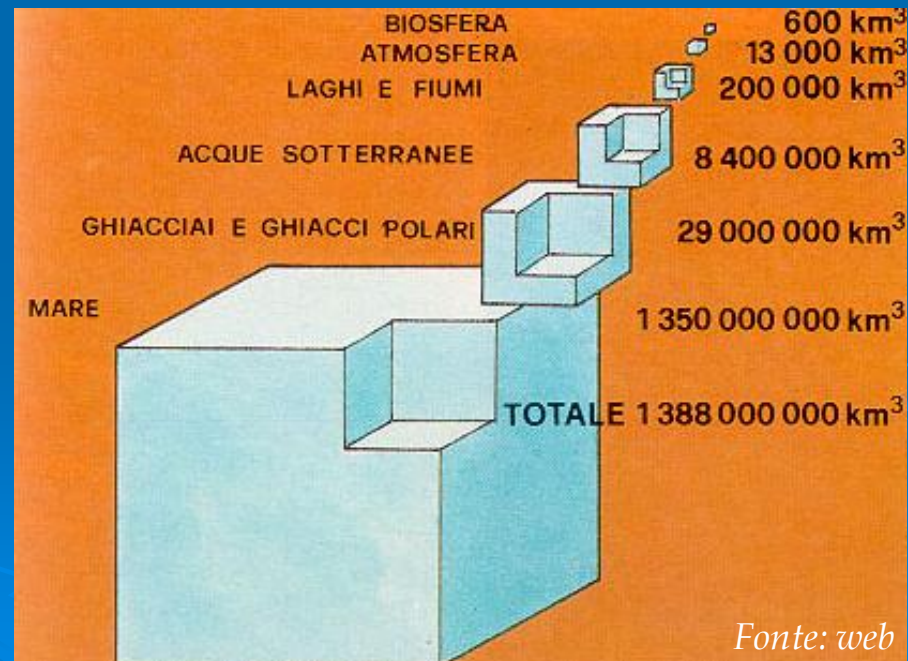
# Uso delle Risorse Idriche

## Utilizzo della falda

La falda acquifera può essere una fonte importantissima di acqua per il consumo umano (acqua potabile, acqua per irrigazione, acqua industriale ecc.)

Uno dei tipi di falda maggiormente utilizzati per questi scopi è la falda freatica

Le acque sotterranee rappresentano circa lo **0,35%** dell'acqua della Terra e la loro quantità è circa **20 volte maggiore** del totale delle acque superficiali. Esse sono di fondamentale importanza in quanto rappresentano per l'uomo la più grande riserva di acqua potabile, poiché rispetto alle acque superficiali tendono ad essere meno contaminate dagli scarichi e dai microrganismi patogeni (dati APAT)



# Condizioni Sanitarie delle Acque Sotterranee in Provincia di Caserta

Gli studi condotti, attraverso i campioni di acqua prelevati, hanno messo in evidenza e accertato, purtroppo, che **lo sversamento indiscriminato di inquinanti** di provenienza dai centri urbani, dalla zootecnia, dalle industrie, dai rifiuti **apportano livelli di inquinamento biologico preoccupanti.**

I livelli di inquinamento sono diversi da una zona all'altra in funzione dell'**intensità della pressione antropica**

Le acque sotterranee dell'**Alto Casertano** presentano generalmente bassi livelli di inquinamento biologico

Diversa, invece, è la situazione nella **zona alifana di Vairano** ed, in particolare, nell'area di **Marcianise, Maddaloni e Pastorano** ed, ancora, nell'area dei "Mazzoni" (Cancello Arnone, S. Maria La Fossa, Villa Literno) e a **Castelvoltorno**  
Aree che diventano recettori di notevoli quantità di inquinanti.

Basti pensare all'uso irriguo del Volturno per capire che l'effetto inquinante compie un ciclo che non si interrompe praticamente mai

Un miliardo di persone nel mondo non ha accesso all'acqua potabile, e coloro che la possiedono, la sprecano in modo sciagurato. Per porre freno a tale insipienza bisogna :

- migliorare l'efficienza della rete di distribuzione;
- introdurre un riutilizzo delle acque;
- diffondere nella pratica domestica opportune tecnologie per ridurre gli sprechi e i consumi.



# PRATICHE COMPORTAMENTALI E DI RISPARMIO





## Chiudi il rubinetto mentre ti lavi i denti, ti radi o fai lo shampoo

Evitare lo spreco d'acqua è la principale fonte di risparmio idrico. Il rubinetto del lavandino del bagno ha una portata di oltre 10 litri al minuto, se viene lasciato aperto quando ci si lava i denti, si perdono inutilmente più di 30 litri di acqua potabile. Durante la rasatura è opportuno raccogliere l'acqua nel lavandino per sciacquare il rasoio.

La chiusura del rubinetto mentre si massaggiano i capelli con lo shampoo evita un inutile spreco ■



## Controlla e fai riparare anche le piccole perdite : un rubinetto che gocciola spreca migliaia litri d'acqua.

Con un ritmo di 90 gocce al minuto si perdono inutilmente 4000 litri di acqua in un anno. Una corretta e costante manutenzione degli impianti idrici domestici contribuisce enormemente al risparmio idrico ed economico.

Per determinare se esistono delle perdite si consiglia la seguente operazione : alla sera, prima di coricarsi, controllare che tutti i rubinetti siano ben chiusi, quindi leggere sul contatore dell'acqua il livello di consumo raggiunto. Al mattino, prima di utilizzare l'acqua, controllare nuovamente il livello del contatore. Una differenza, anche minima, tra le due letture indica che c'è una perdita (dallo sciacquone del WC, dai rubinetti o, più probabilmente, dalle tubature) che non solo spreca acqua ma potrebbe danneggiare le strutture abitative. Ad esempio : un foro di un millimetro su una tubatura disperde oltre 2300 litri d'acqua potabile in un solo giorno !



## Utilizza in modo responsabile lo scarico del water.

Il 30% dell'acqua utilizzata nell'ambito domestico viene consumata dallo scarico del WC. Ogni volta che viene premuto il pulsante dello sciacquone si convogliano verso la fognatura circa 10-12 litri d'acqua. Molto spesso questo consumo serve solamente ad eliminare un pezzetto di carta igienica !

L'installazione di una cassetta WC con doppio tasto, cioè con erogazione differenziata dell'acqua in base al reale bisogno, permette il risparmio di decine di migliaia di litri d'acqua in un anno. Anche l'inserimento nella cassetta di scarico di una bottiglia di plastica da 1,5 litri piena d'acqua consente di risparmiare, in modo semplice ma efficace, parecchi litri d'acqua pro-capite: ad esempio una famiglia di 4 persone, in cui ogni membro utilizza in una giornata 5 volte lo sciacquone, può risparmiare oltre 10.000 litri d'acqua all'anno !



## Usa la lavatrice e la lavastoviglie a pieno carico, risparmierai acqua ed energia.

La lavatrice e la lavastoviglie consumano per ogni lavaggio circa 80-120 litri d'acqua indipendentemente dal carico. E' opportuno utilizzare questi apparecchi solo quando è necessario e comunque sempre a pieno carico. L'uso intelligente degli elettrodomestici permette un grande risparmio d'acqua e di energia elettrica.

La portata massima di carico è riportata sui libretti d'uso degli apparecchi. In caso di sostituzione della lavatrice o della lavastoviglie si consiglia l'acquisto di modelli in "CLASSE A", il loro maggior costo sarà compensato dal risparmio idrico ed energetico. Molti di questi elettrodomestici sono dotati di programmi economici di funzionamento : impariamo ad utilizzarli meglio !



**Installa sui rubinetti un semplice frangigetto : puoi risparmiare fino al 50% d'acqua**

I frangigetto, o "areatori", sono dei piccoli e semplici dispositivi che, attraverso un sistema di ventilazione, riducono la quantità d'acqua in uscita dal rubinetto senza comprometterne la resa.

Questi dispositivi, in vendita anche in ferramenta o attraverso internet al costo di pochi euro, si installano in pochissimo tempo sui rubinetti della cucina e bagno al posto del generico filtro anticalcare : un piccolo sforzo per un grande risparmio !



**Per lavare i piatti o le verdure utilizza una bacinella e usa l'acqua corrente solo per il risciacquo.**

Un buon lavaggio per le verdure e la frutta non si realizza facendo scorrere su di esse molta acqua, ma riempiendo una bacinella lasciandole in ammollo, e quindi sfregandole energicamente con le dita. L'acqua così utilizzata potrebbe poi essere impiegata per bagnare le piante di casa.

La stessa cosa vale per il lavaggio manuale dei piatti. In questo caso si potrebbe utilizzare anche l'acqua di cottura della pasta con l'aggiunta del normale detersivo. L'acqua corrente dovrebbe essere utilizzata solo per il risciacquo.



## Lavati con la doccia : puoi risparmiare fino al 75%.

Un bel bagno caldo è sicuramente una pratica rilassante ma, purtroppo, richiede fino a 150 litri d'acqua. L'uso della doccia è maggiormente tonificante e rivitalizzante, ma soprattutto richiede tra i 40 e i 50 litri di acqua in meno. Questo risparmio può essere ulteriormente incrementato se si installa anche un moderno riduttore di flusso sul diffusore.



## Non lavare l'automobile utilizzando l'acqua potabile.

Ricorda che l'acqua merita un destino migliore. Il lavaggio dell'automobile utilizzando l'acqua potabile è vietato da una ordinanza comunale. I trasgressori saranno quindi sanzionati a norma di legge.

Se ci si rivolge ad un autolavaggio è opportuno informarsi se l'impianto è dotato di ricircolo o recupero delle acque





## Non innaffiare il giardino e l'orto utilizzando l'acqua potabile.

L'innaffiatura di giardini e orti utilizzando l'acqua potabile è vietata da un'ordinanza comunale. I trasgressori saranno quindi sanzionati a norma di legge.

Per l'innaffiatura si consiglia di raccogliere l'acqua piovana e di scegliere piante meno bisognose d'acqua (piante "xerofile").

I vasi fioriti presenti sui balconi possono essere bagnati utilizzando l'acqua di risciacquo delle verdure.

L'acqua piovana può essere raccolta, attraverso i pluviali, in appositi contenitori di stoccaggio. Il corretto utilizzo di questa risorsa permette, oltre l'irrigazione di orti e giardini, di lavare l'automobile senza speco di acqua potabile.

