



# L'Acqua sulla Terra

# ORDINE DI ESPOSIZIONE

1. Giacomo Cappella



Slide (3-6;19)

2. Christian Benfaremo



Slide (7-10;17)

3. Emanuel Martinas



Slide (7-10;16)

4. Francesca Sonaglioni



Slide (1-2;11-13;20-21)

5. Alisia Valeri



Slide (14-15;18)

# INTRODUZIONE

## Senza acqua non c'è vita

Tutti gli esseri viventi hanno bisogno di acqua per vivere e sono costituiti d'acqua in diverse percentuali.

-Esseri umani: 75%

-Piante: 90%

L'acqua si trova anche in tutti gli ambienti della terra nei tre diversi stati:

-Liquido nei laghi, fiumi, mari e falde acquifere;

-Solido nei nevai e ghiacciai;

-Gassoso nelle nuvole.

La terra viene soprannominata il **pianeta blu**, perché dallo spazio appare di questo colore predominante.

# DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA SULLA TERRA

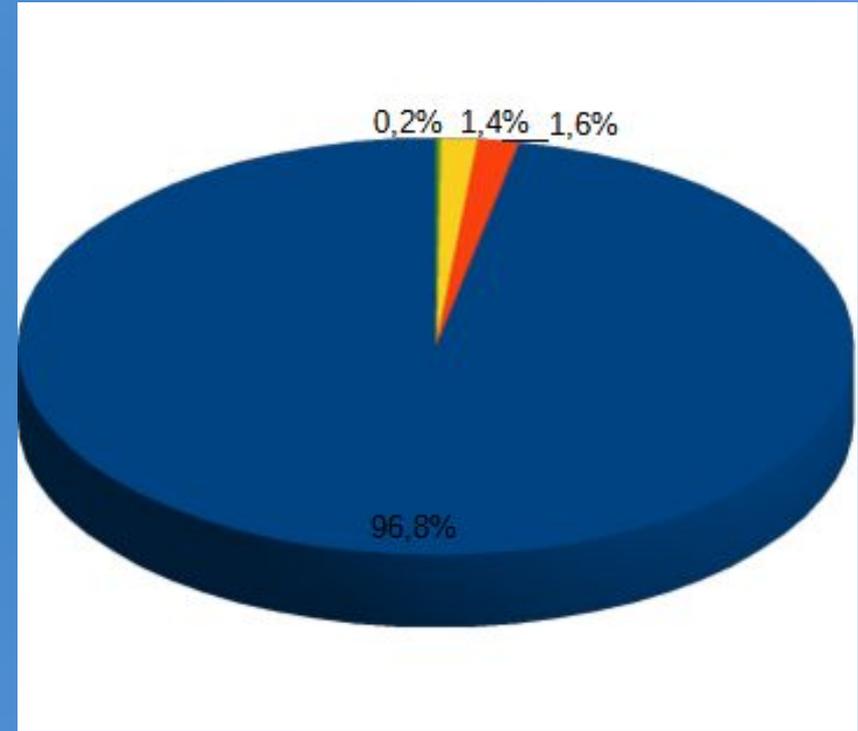
96,8%: Mari e Oceani

1,6%: Falde acquifere

1,4%: Ghiacciai (non è utilizzabile)

0,2%: Acque superficiali (fiumi, laghi)

Il 96,8% circa dell'acqua è salata, e solo il 3,2% circa dell'acqua totale sulla terra è dolce. Tra cui l'1,4% dei ghiacciai non è utilizzabile quindi ci rimarrebbe solo l'1,8%.



# RISORSE IDRICHE UTILIZZABILI DALL' UOMO

L'acqua a disposizione per le nostre necessità è davvero pochissima e quest'acqua viene anche inquinata poi bisogna inoltre considerare che la quantità di acqua sulla terra è sempre la stessa, ciò che cambia è solo il suo stato e il suo posto perché essa si muove e si trasforma continuamente. Tutte le acque del pianeta infatti sono collegate tra loro dal **ciclo dell'acqua** e possono venire in contatto anche se distanti, inquinandosi a vicenda.



# LA DECADENZA IDRICA

Un altro dato molto negativo vede che 1/3 della popolazione mondiale non ha accesso ad acqua pulita. Ciò significa che circa 2,7 miliardi di persone nel mondo non hanno acqua potabile né fonti idriche sicure. In più, circa 1,7 miliardi di persone vivono in zone colpite da **decadenza idrica**, ciò significa che in alcune località, le risorse idriche non mancano ma che non sono sufficienti a soddisfare il fabbisogno della comunità locale.



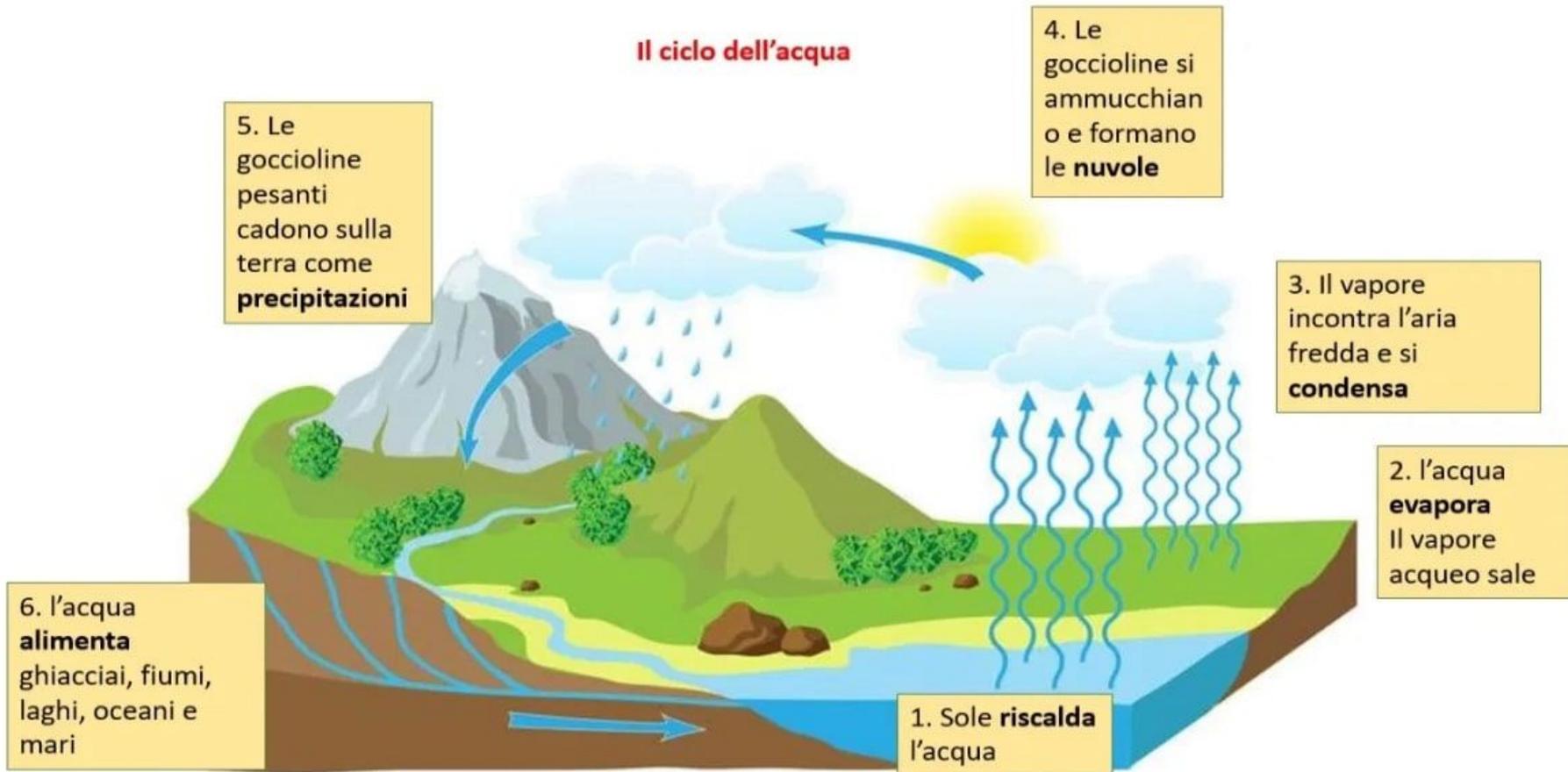
# IL CICLO DELL'ACQUA

Il ciclo dell'acqua è uno dei cicli vitali del sistema Terra. Esso comprende la successione dei fenomeni di flusso e circolazione dell'acqua all'interno dell'idrosfera con i suoi cambiamenti di stato fisico dovuti ai continui scambi di massa idrica tra atmosfera e crosta terrestre attraverso le acque superficiali, le acque sotterranee e gli organismi.

Il ciclo dell'acqua è diviso in 4 fasi:

- Evaporazione;
- Condensazione;
- Precipitazione;
- Infiltrazione.

## Il ciclo dell'acqua



# LE FASI DEL CICLO DELL'ACQUA

**-Evaporazione:** i raggi del sole riscaldano l'acqua dei mari e dei fiumi, trasformandola in vapore. Durante questo processo l'acqua passa dallo stato liquido a quello gassoso ed evapora, salendo in cielo. In questa fase vi è anche l'evapotraspirazione cioè la traspirazione delle piante.

**-Condensazione:** si intende il processo con cui il vapore acqueo salito in cielo a una certa altezza, dove si raffredda e torna allo stato liquido. Queste piccole gocce creano nuclei di condensazione che formano piccolissime particelle che a loro volta formano le nuvole.



**-Precipitazione:** più goccioline si aggregano, più le nuvole diventano grandi e pesanti. A un certo punto, dal momento che il loro peso è aumentato troppo, le gocce d'acqua cominciano a cadere a terra sotto forma di pioggia, oppure grandine o neve, a seconda della temperatura che c'è nell'aria.

**-Infiltrazione:** quando l'acqua ritorna nella terra, si stende per i fiumi, nei laghi, nei mari e negli oceani. Però una parte di essa arriva anche molto in profondità. Essa infiltrandosi nelle rocce alimenta le falde idriche. L'acqua quando passa tra le pietre riesce ad acquisire alcune proprietà di questi sali minerali.



# IL CONSUMO DELL'ACQUA

L'acqua sul nostro pianeta, è importantissima per integrare parte del paesaggio: determina il clima delle varie regioni e assume anche un importante ruolo nel modellamento della superficie terrestre.

Per l'uomo, invece, è necessaria non solo per i suoi bisogni vitali ma anche per lo svolgimento delle sue attività.

Però, a causa di questi bisogni, oggi si può parlare di carenza idrica.

Per colpa di questo fenomeno, soprattutto nelle coste delle zone più aride, sono stati installati degli impianti per la trasformazione dell'acqua marina in acqua potabile.

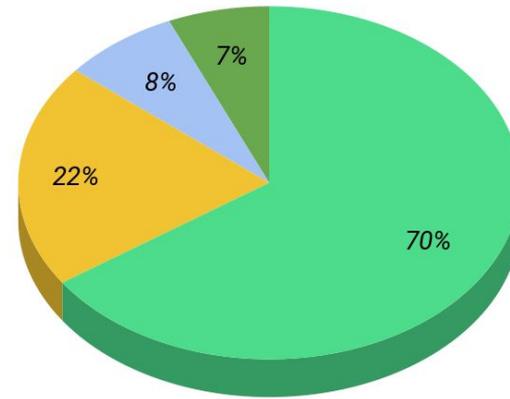


Tra le tante attività che contribuiscono all'aumento del consumo dell'acqua sono:

- Agricoltura;
- Allevamento;
- Industria;
- Usi civili;
- Usi domestici.

### Attività che richiedono l'uso dell'acqua

● Agricoltura e Allevamento ● Industria ● Usi domestici ● Usi civili

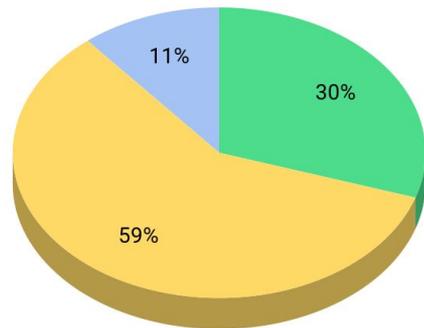


Se analizziamo il consumo medio pro capite scopriamo che uno statunitense consuma almeno 575 litri al giorno, un italiano 385 L, e un indiano tra i 185 e 85 L.

Questa differenza è dovuta al fatto che un alto tenore di vita comporta un alto consumo di acqua.

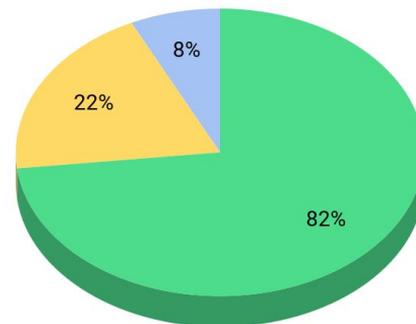
### Consumo dato da paesi ad alto reddito

● Agricoltura e allevamento ● Industria ● Usi domestici



### Consumo dato da paesi a basso reddito

● Agricoltura e Allevamento ● Industria ● Usi domestici



# IL DEGRADO

L'acqua può provocare varie forme di degrado chimico e favorisce la proliferazione di organismi microbiologici, altrettanto pericolosi per la salute dell'edificio. In un immobile, l'acqua può essere presente in diverse forme, ad esempio sotto forma di infiltrazioni e umidità.



## CAUSE DEL DEGRADO

- Immissioni di carichi inquinanti che modificano direttamente la “chimica” dell'acqua;
- Le alterazioni idrologiche che provocano uno sbilanciamento verso le caratteristiche delle acque calme, come ad esempio i laghi.

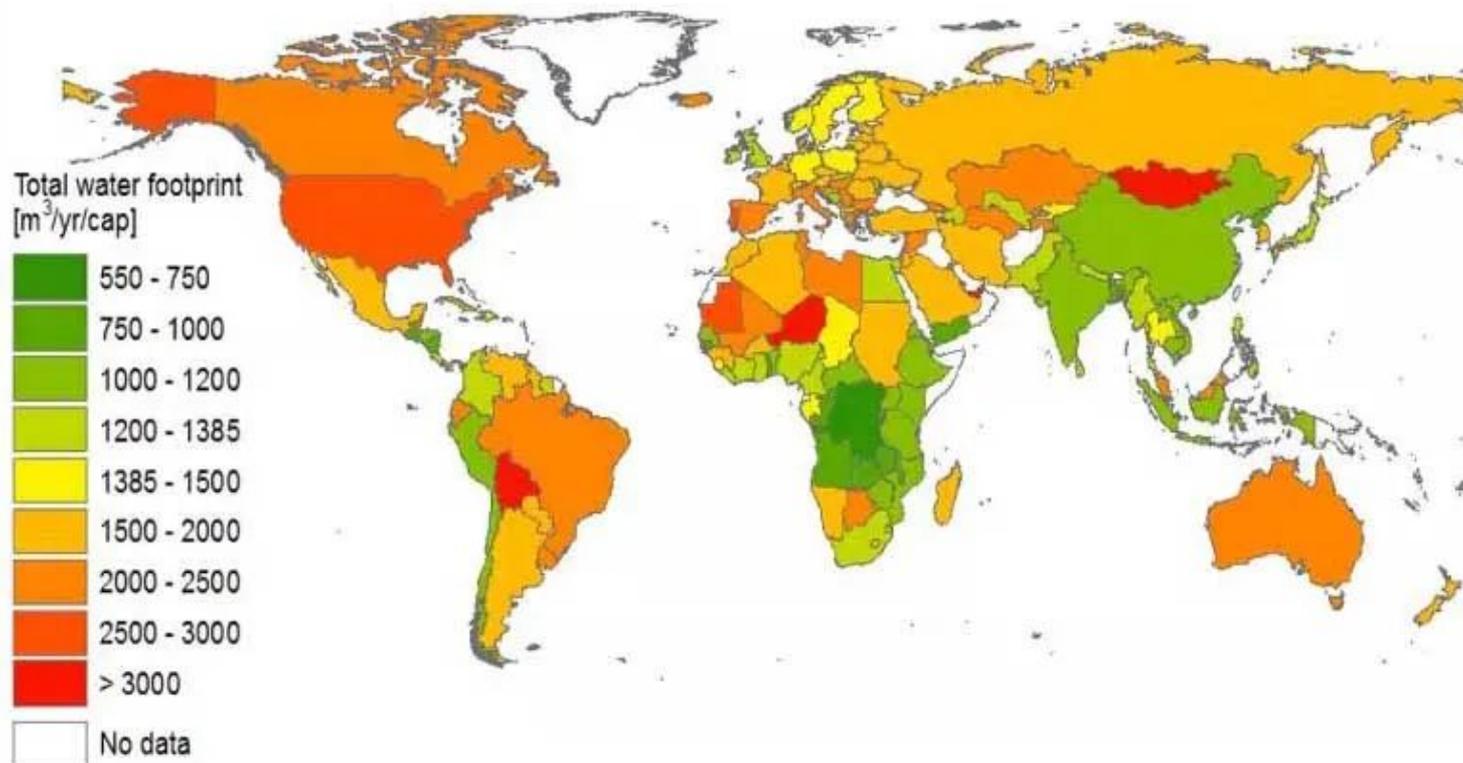
Queste condizioni incidono sul degrado qualitativo dell'acqua, amplificando gli effetti degli inquinamenti immessi: lo stesso carico può avere infatti effetti molto diversi se immesso in un fiume con portate sensibilmente ridotte.

# L' IMPRONTA IDRICA

L'impronta idrica è un parametro che analizza il consumo totale dell'acqua da parte dell'uomo. Ci sono molti aspetti diversi, riferiti all'impronta idrica, e quindi diverse definizioni e misure per descriverle.

- **Impronta idrica blu** che si riferisce esclusivamente all'utilizzo delle **acque sotterranee** o di **superficie**;
- **Impronta idrica verde** che si riferisce all'**acqua delle precipitazioni** viene usata per la produzione agricole
- **Impronta idrica grigia** che si riferisce alla quantità di acqua necessaria per **diluire gli inquinanti**.

## Impronta idrica totale (m<sup>3</sup>/anno/abitante)



(UNESCO, 2011)

# CAUSE DELL' INQUINAMENTO DELL' ACQUA

- 1) Scarichi non depurati delle fognature dei centri urbani;
- 2) Scarichi non depurati delle fabbriche e delle industrie;
- 3) Diserbanti, pesticidi e fertilizzanti usati in agricoltura e liquami provenienti dall'allevamento intensivo;
- 4) Piogge acide dovute all'inquinamento dell'aria,

*(queste sostanze nocive penetrano nelle falde acquifere inquinando l'acqua e il sottosuolo).*



# Cosa posso fare?

Nelle nostre case, con la collaborazione di tutta la famiglia, possiamo fare molto per tutelare questo bene preziosissimo che è l'acqua.

Possiamo [raccoglierla](#) quando piove o viene scaricata dalla lavatrice usandola per [INNAFFIARE](#) o [LAVARE](#)

Possiamo risparmiarla evitando di sprecarla:

- Riparando le perdite;
- Chiudendo l'acqua mentre ci si lava;
- Usando gli elettrodomestici a pieno carico;
- Facendo la doccia anziché il bagno.

E possiamo mantenerla pulita:

- Usando detersivi biodegradabili;
- Non gettando oggetti nel Water;
- Non gettando oli o sostanze tossiche nel lavandino.



# ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Questo lavoro è stato svolto tramite incontri sulla piattaforma google meet dove ci siamo messi d'accordo per la suddivisione del compito.

E alla fine ci siamo messi d'accordo per la parte estetica della presentazione e le immagini.

**Le fonti per lo svolgimento di questo compito sono state prese da:**

- gli appunti presi durante l'ora di biologia
- <https://www.sanpellegrino-corporate.it>
- <https://www.wikipedia.org>

**THE END**