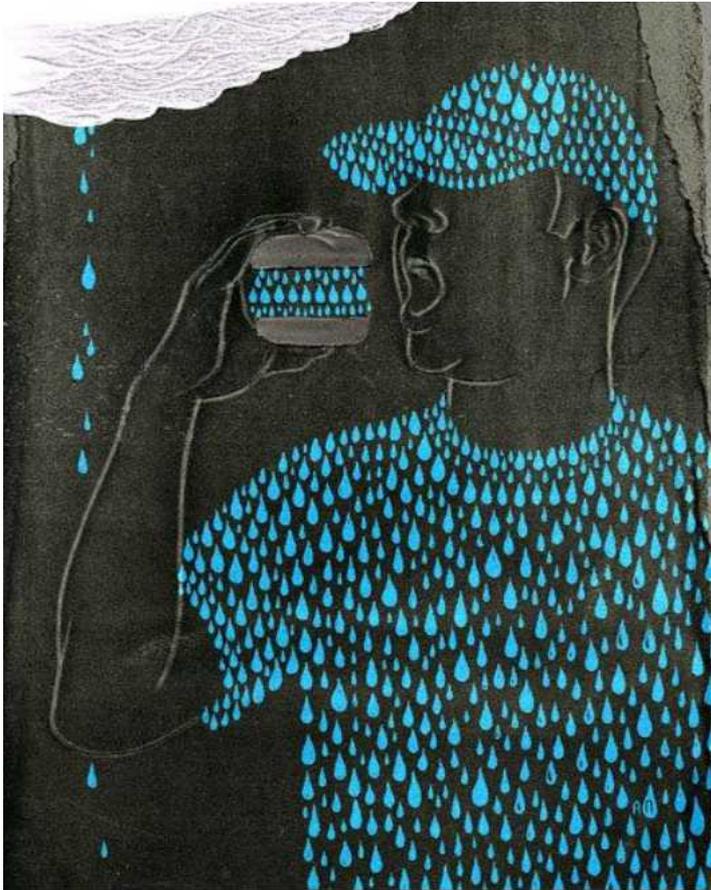


La nostra impronta idrica



Water Footprint

Quanta acqua consumiamo ogni giorno?

2 litri



ACQUA REALE
Viene sfruttata direttamente
per i bisogni immediati

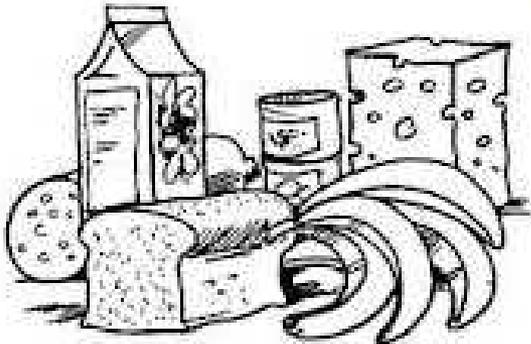


200 litri

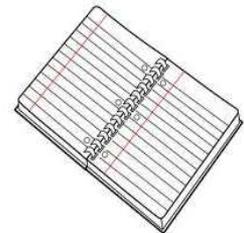
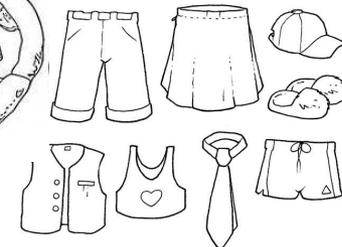
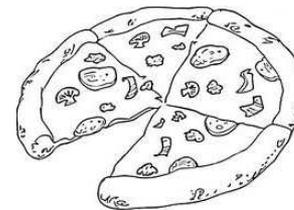


ACQUA VIRTUALE

Viene sfruttata in altri luoghi per
soddisfare le nostre esigenze di
prodotti e di cibo



6000 litri !!!!



Per produrre il cibo necessario al nostro sostentamento e per fabbricare i prodotti che quotidianamente acquistiamo è necessario sfruttare acqua

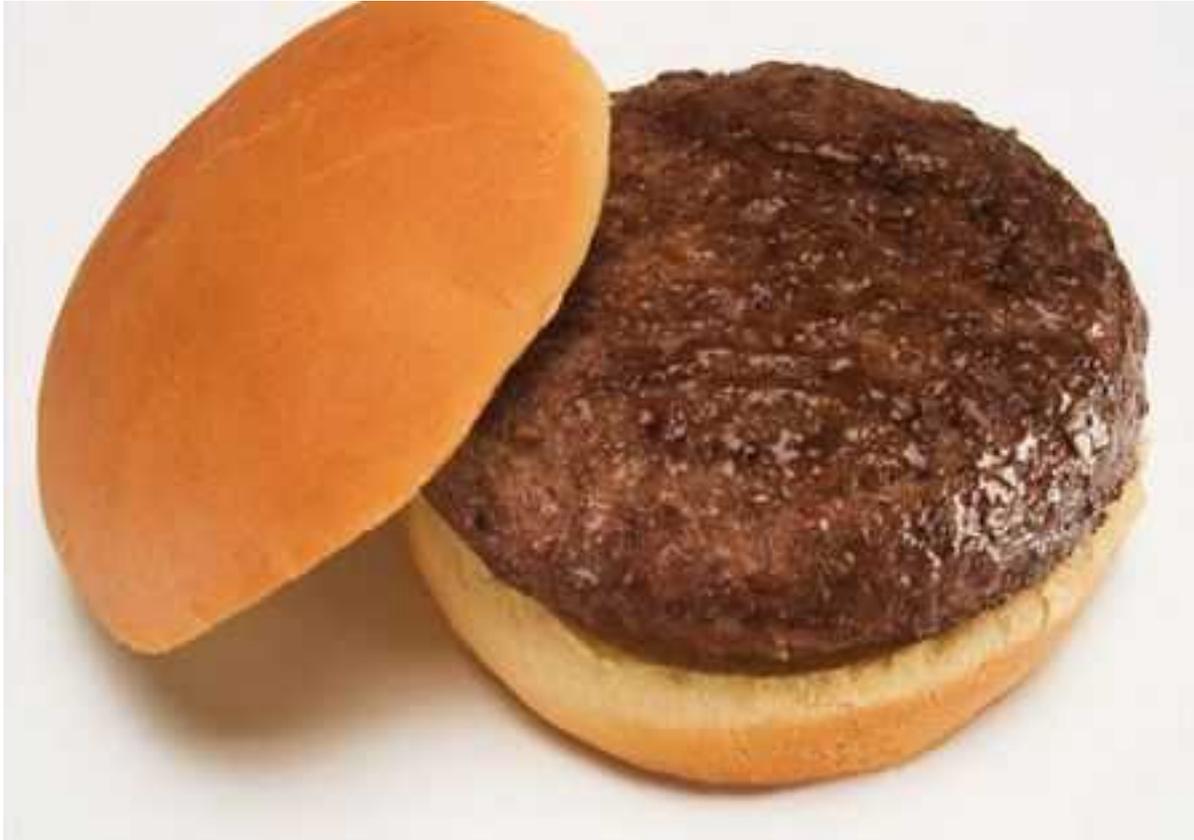
...moltissima acqua!











● **2400 litri**
123RF

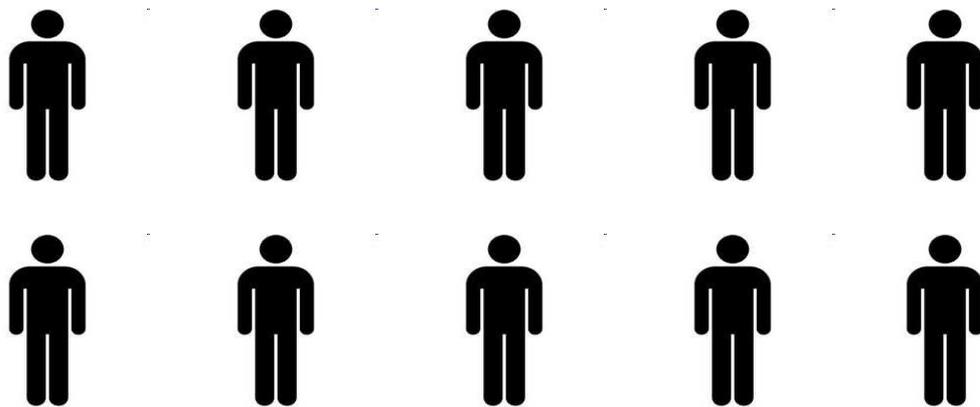
1 kg



1600 litri



=



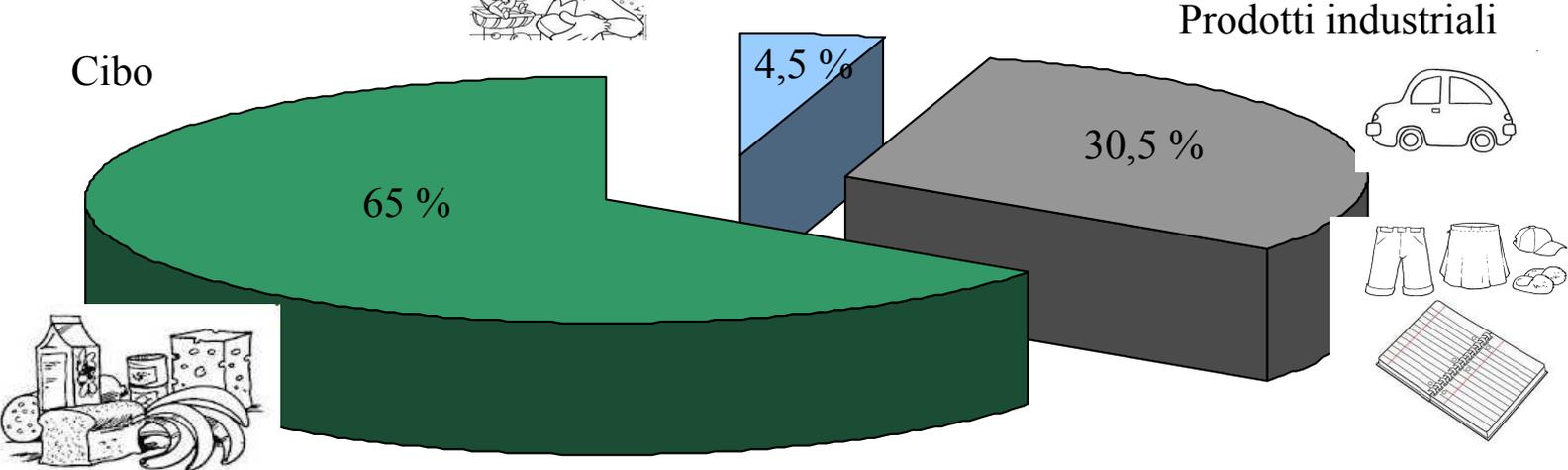
Ognuno di noi, tramite i prodotti che consuma, lascia un'impronta sulle risorse di acqua dolce del pianeta, sempre più sfruttate e inquinate

IMPRONTA IDRICA → acqua dolce direttamente e indirettamente consumata da una persona

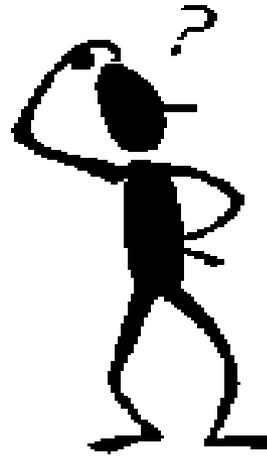
Impronta idrica di un italiano medio → 2400 m³/anno



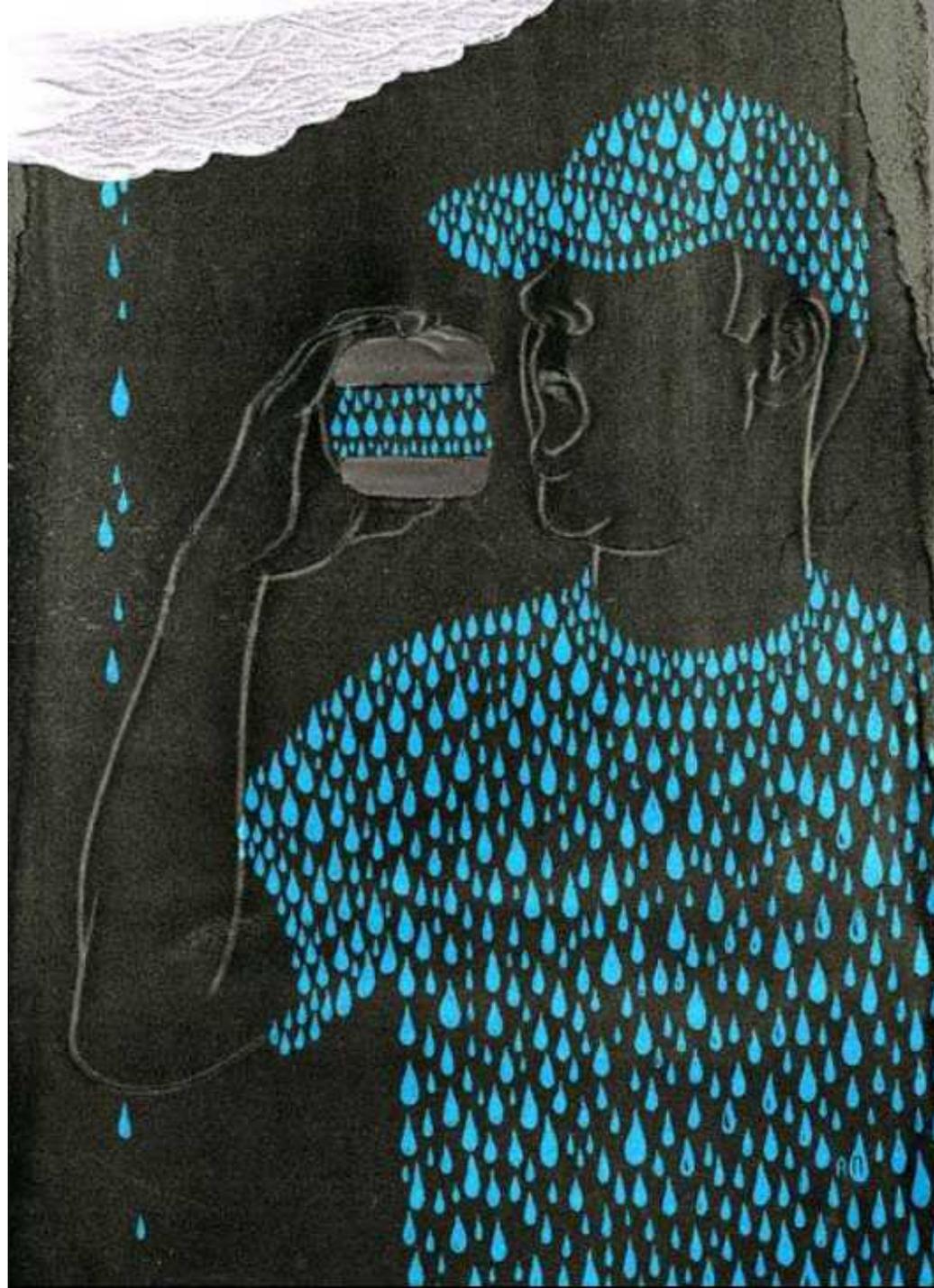
Consumo diretto



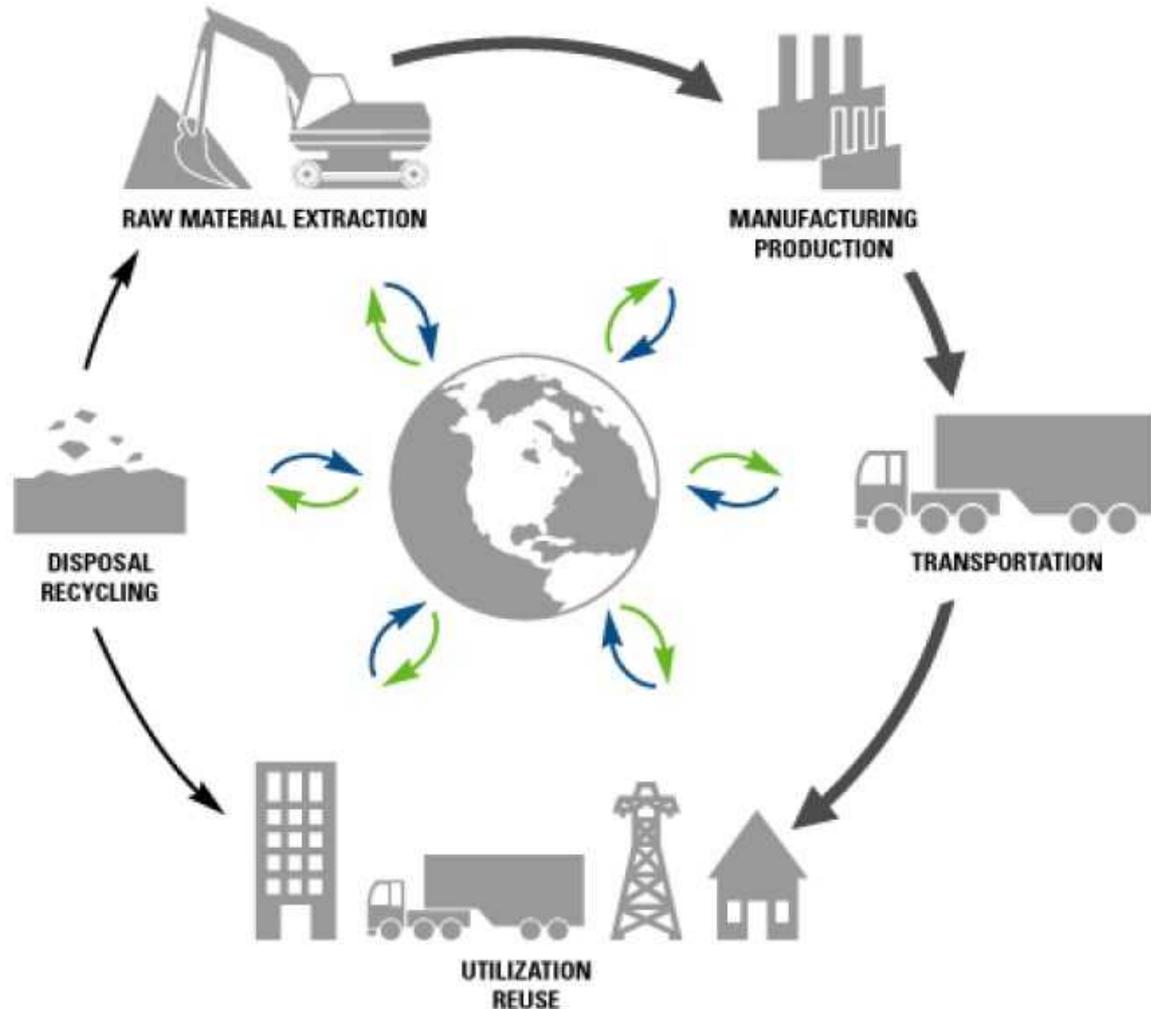
Ma perchè tutta quest'acqua???



- La maggior parte dell'impronta di una persona è legata alla produzione del cibo e dei beni da questa consumati
- Anche i prodotti hanno un'impronta idrica
- **Impronta idrica di un prodotto**
→ volume totale di acqua dolce consumata e inquinata per la sua produzione



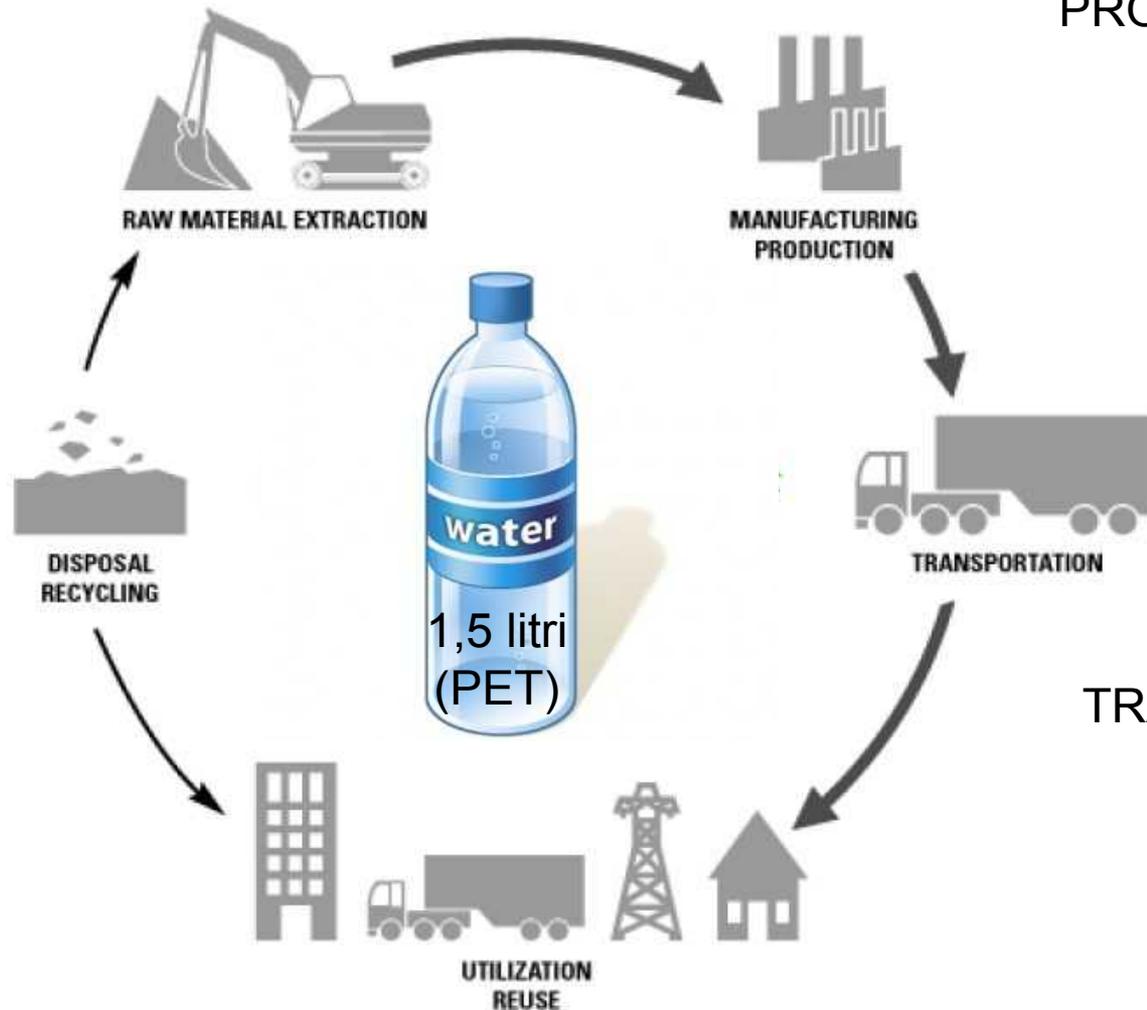
- I prodotti che quotidianamente acquistiamo e consumiamo hanno alla base un lungo **processo di produzione**
- Ogni fase del processo produttivo comporta il consumo e l'inquinamento di un certo volume di acqua dolce



MATERIE PRIME
0,11 L

ENERGIA
0,4 L

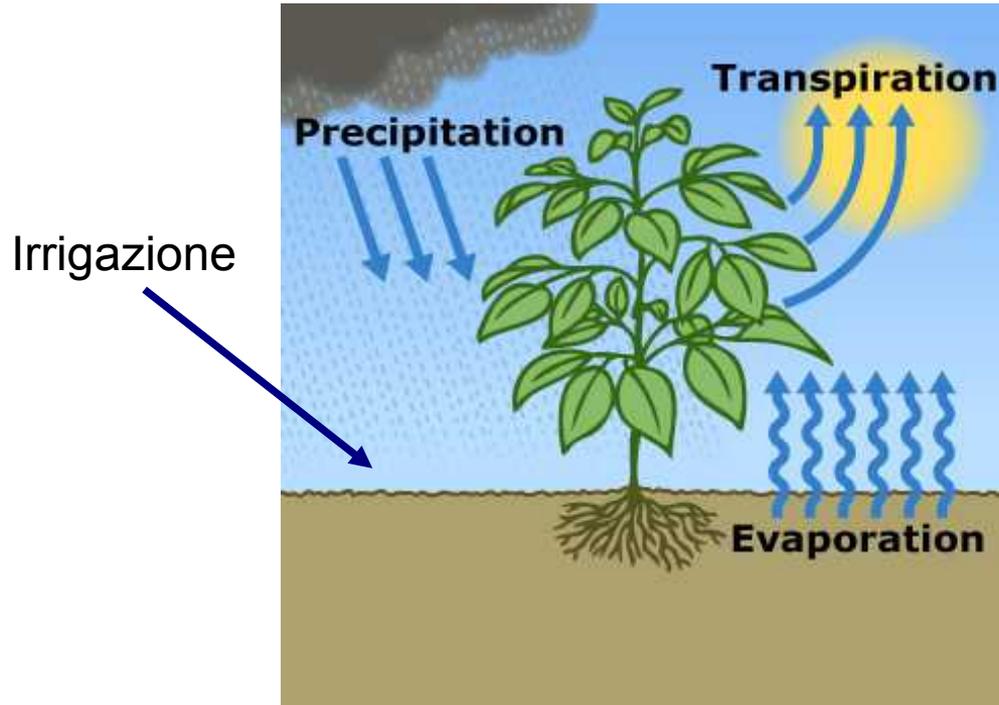
PRODUZIONE
1,23 L



TRASPORTI
0,19 L

Per ottenere una bottiglia di acqua da un litro e mezzo se ne sfruttano fino a sette!!!

- Per i prodotti agricoli la fase più idrovora è rappresentata dalla **coltivazione**
- Le piante infatti hanno bisogno di acqua per sopravvivere e crescere → quest'acqua viene raccolta dalle radici ed eliminata tramite le foglie (**trasmirata**)
- Inoltre una parte dell'acqua che raggiunge un campo coltivato **evapora** dal suolo



- Il processo nel suo complesso prende il nome di **evapotraspirazione**
- L'evapotraspirazione toglie acqua al bacino perchè la reimmette in circolo nell'atmosfera
- Un ettaro di terreno perde decine di metri cubi al giorno!!!
- Se un prodotto ha origini agricole, la maggior parte dei consumi idrici avverrà nella fase di coltivazione

- ✓ Tipo di coltura
- ✓ Tipo di suolo
- ✓ Clima
- ✓ Tecniche di coltivazione

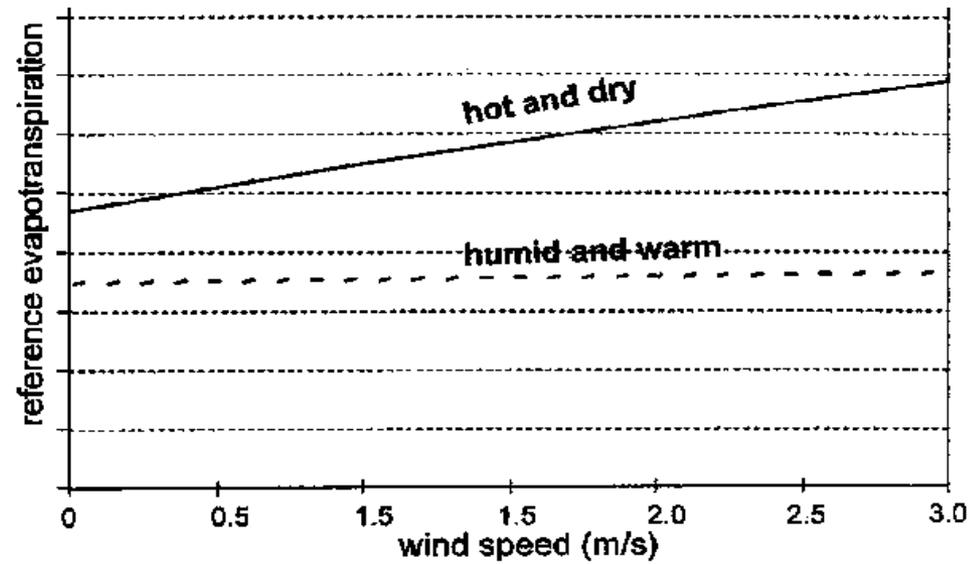
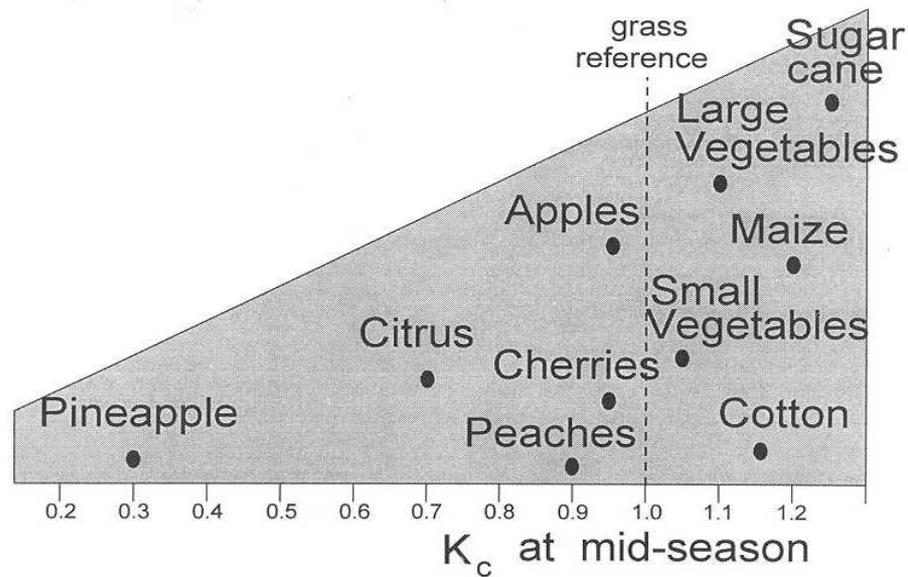


FIGURE 20
Typical K_c for different types of full grown crops



Produttività dei campi

- Quantità di prodotto che riesco a ottenere a parità di sforzo
- Maggiore è la **produttività idrica**, maggiore è la quantità di raccolto che riesco a ottenere con lo stesso volume di acqua dolce
- Il minor sforzo con il massimo del risultato!

es campo di pomodori → qual'è il più produttivo?

3000 m³/ha

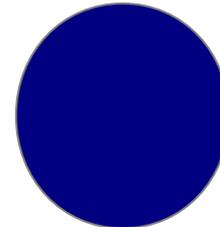
A

Resa 600 q/ha

B

Resa 1000 q/ha

A



B



3 m³/q

Resa 600 q/ha

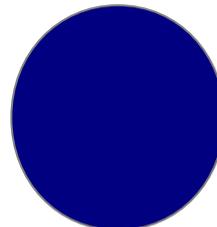
5 m³/q

A

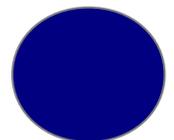
Richieste di 3000 m³/ha

B

Richieste di 2000 m³/ha



3,3 m³/q



Tecniche di irrigazione

CANALI E SOLCHI

Efficienza 55%

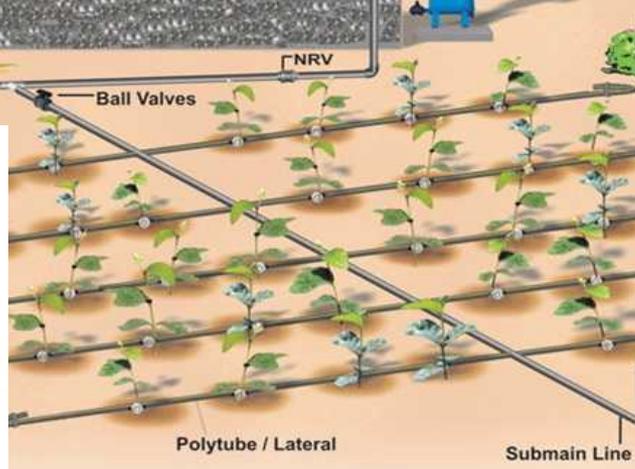
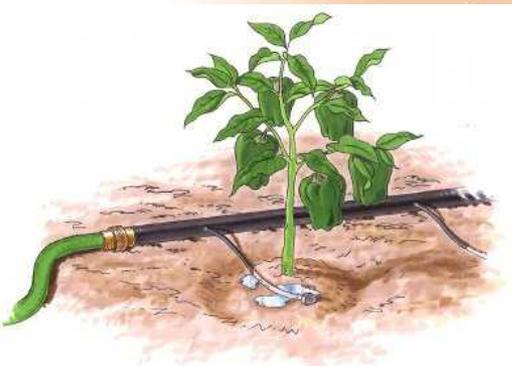
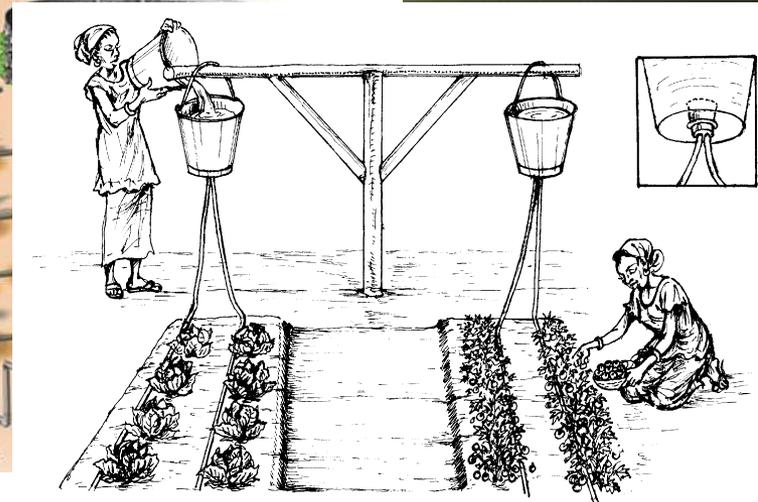
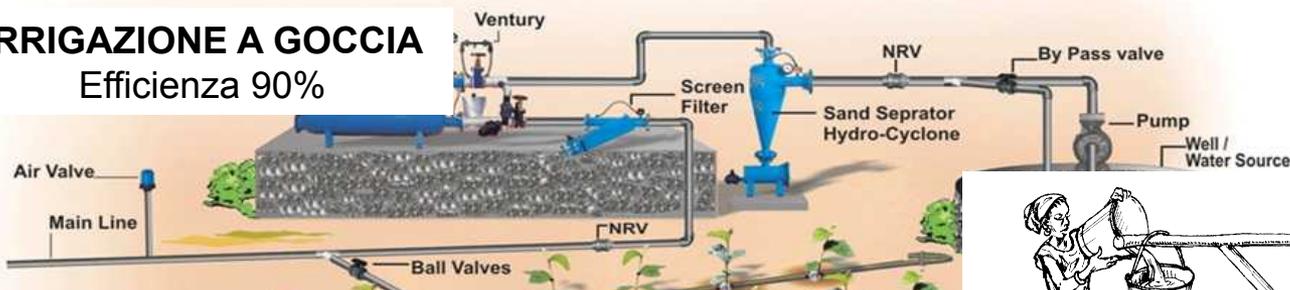
IRRIGAZIONE A PIOGGIA

Efficienza 70%



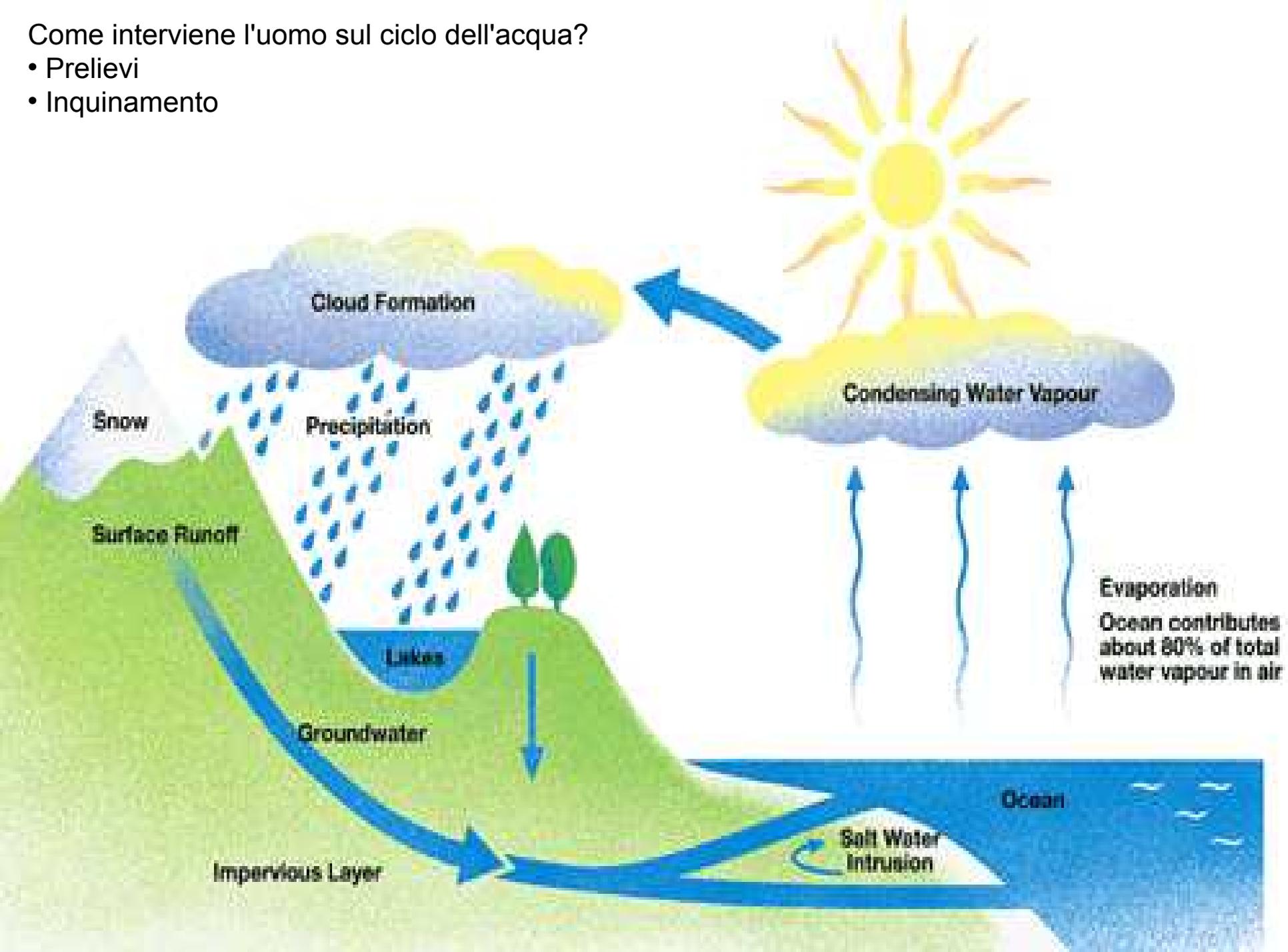
IRRIGAZIONE A GOCCIA

Efficienza 90%



Come interviene l'uomo sul ciclo dell'acqua?

- Prelievi
- Inquinamento



LE TRE COMPONENTI DELL'IMPRONTA IDRICA

L'impronta idrica riassume le modalità con le quali l'uomo modifica il ciclo dell'acqua:

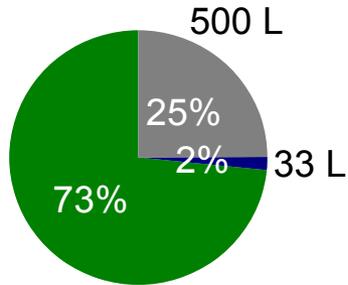
- **Impronta verde** → consumi di acqua piovana
- **Impronta blu** → consumi di acqua superficiale o sotterranea
 - Evapotraspirata
 - Inglobata nei prodotti
 - Reimmessa in un altro bacino o in un altro momento
- **Impronta grigia** → volume di acqua dolce che è stata inquinata



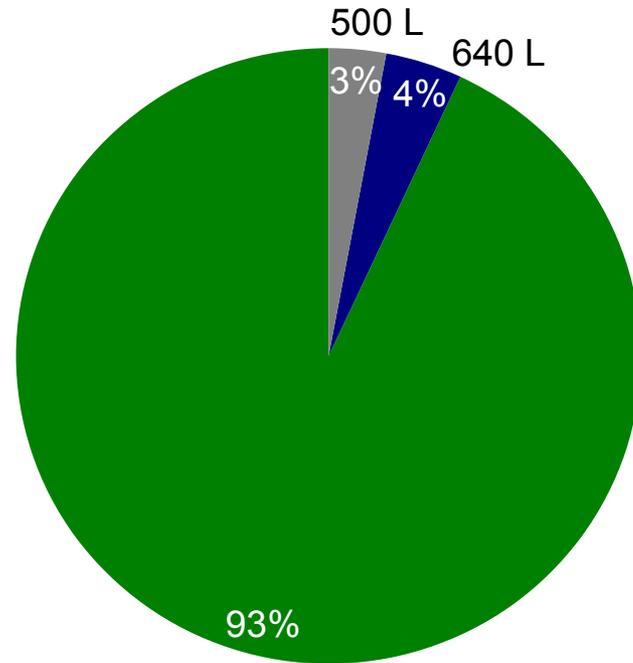
Volume totale di acqua dolce consumata e inquinata

IMPRONTA IDRICA WATER FOOTPRINT

Minori sono i consumi e l'inquinamento provocati per la produzione minore sarà l'impronta idrica di quel prodotto

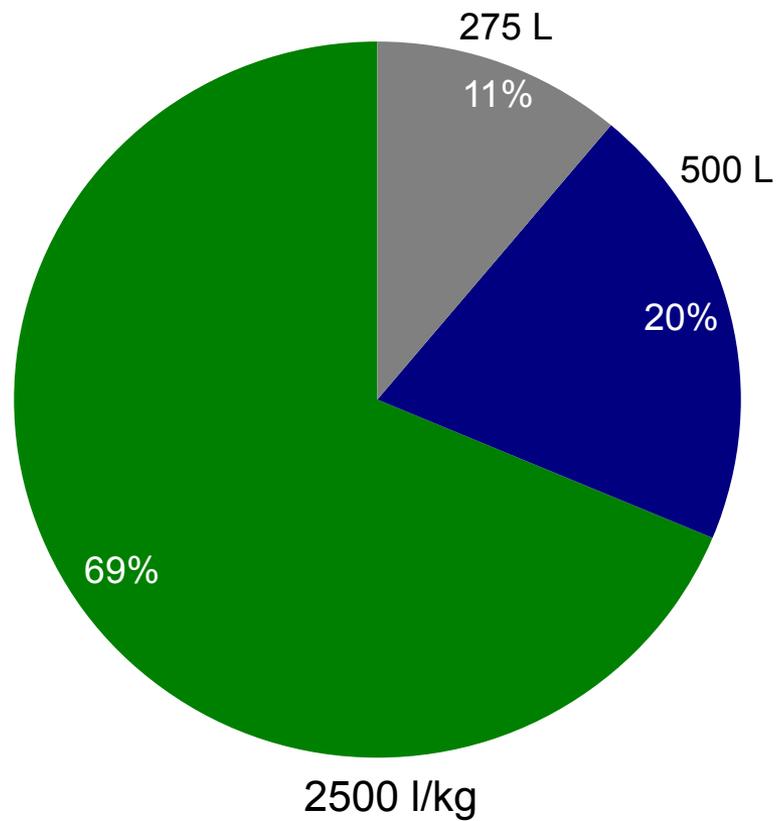
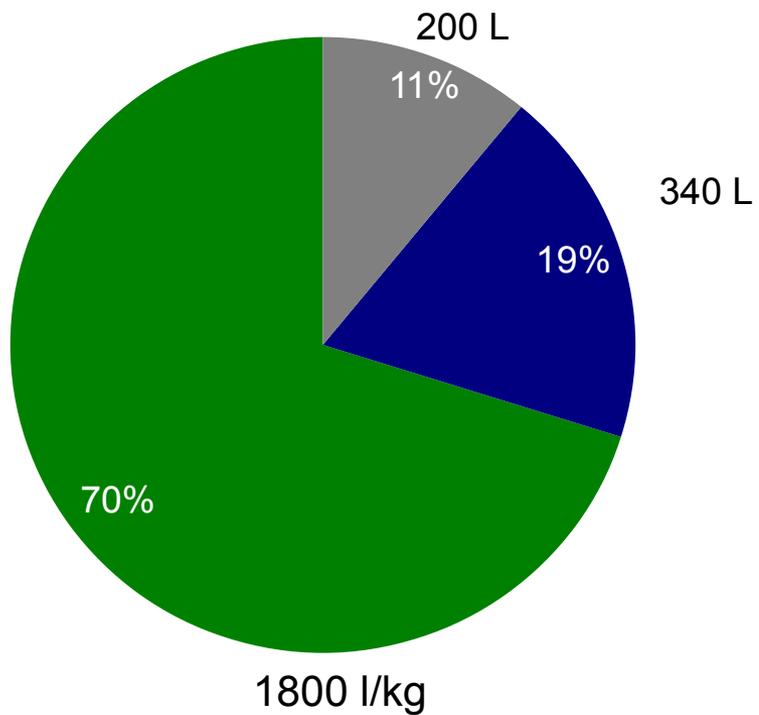


Piselli
2000 l/kg

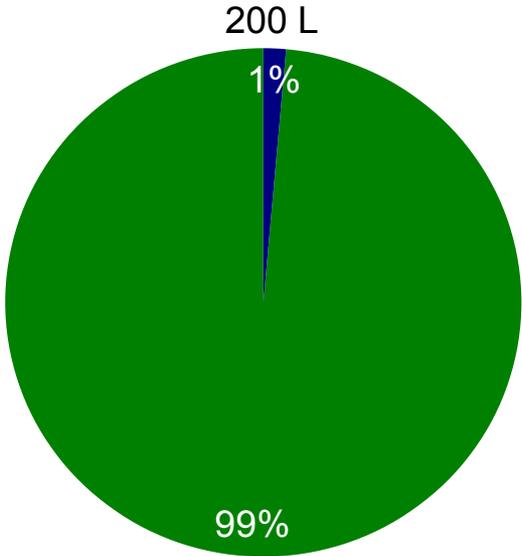


Carne di manzo
16000 l/kg



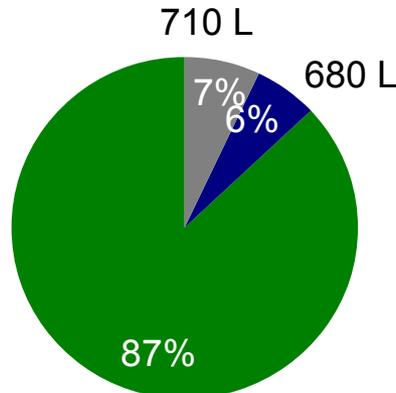


A parità di impronta (volumi totali) è preferibile una prevalenza dell'impronta verde, dal momento in cui l'acqua di pioggia ha un minor **costo di opportunità** rispetto a quella irrigua ed il suo utilizzo un minore impatto ambientale



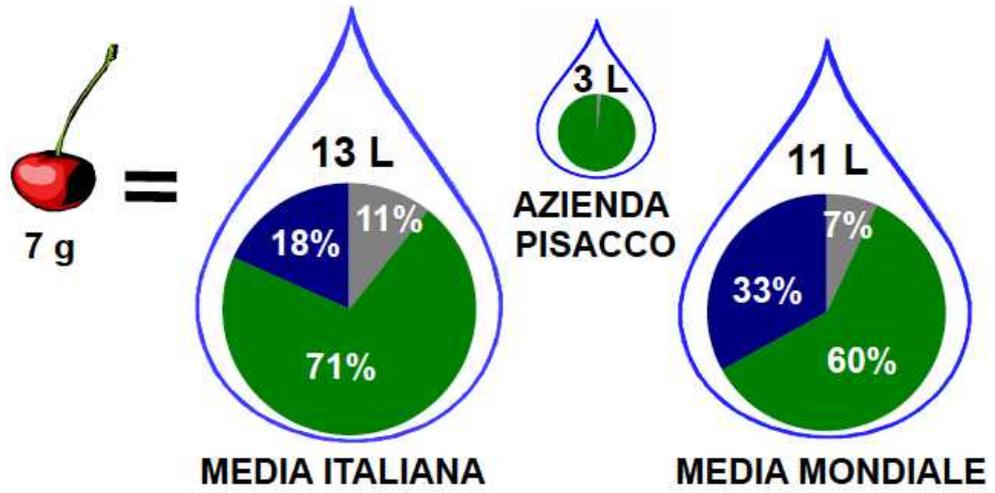
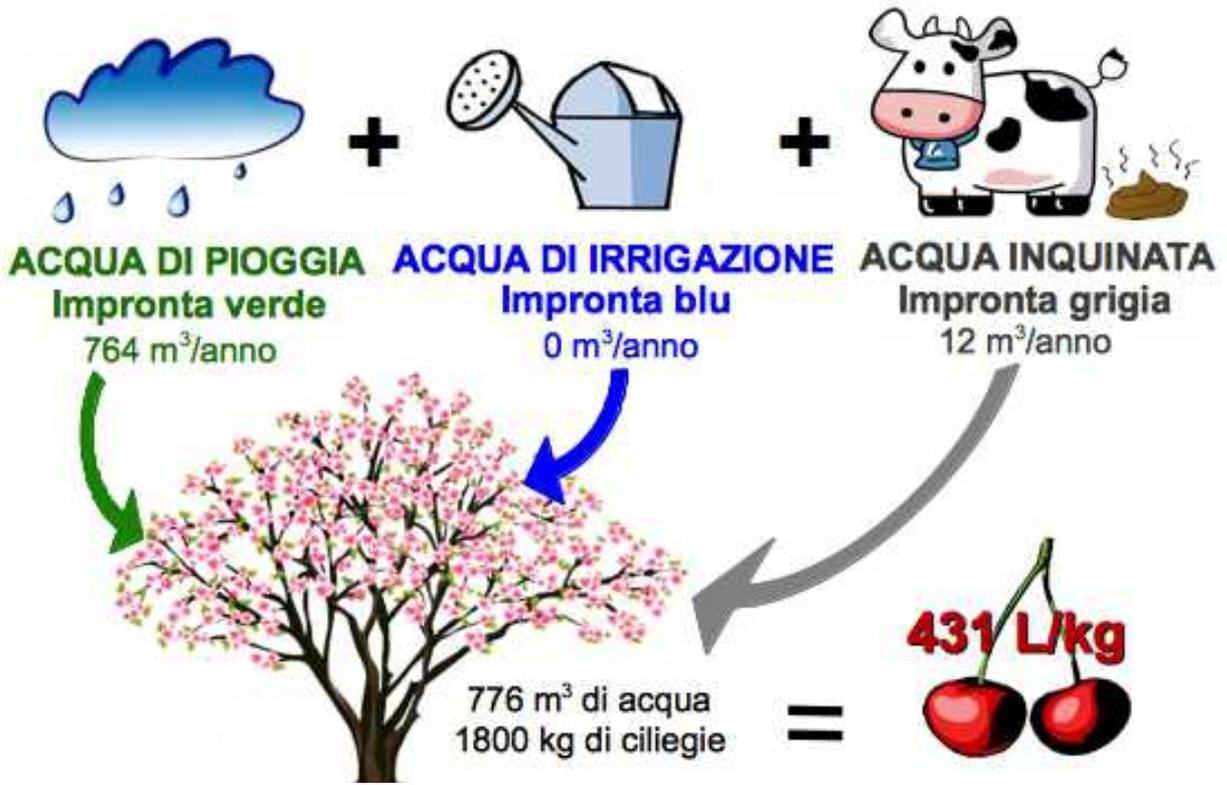
Allevamento estensivo
20 000 l/kg

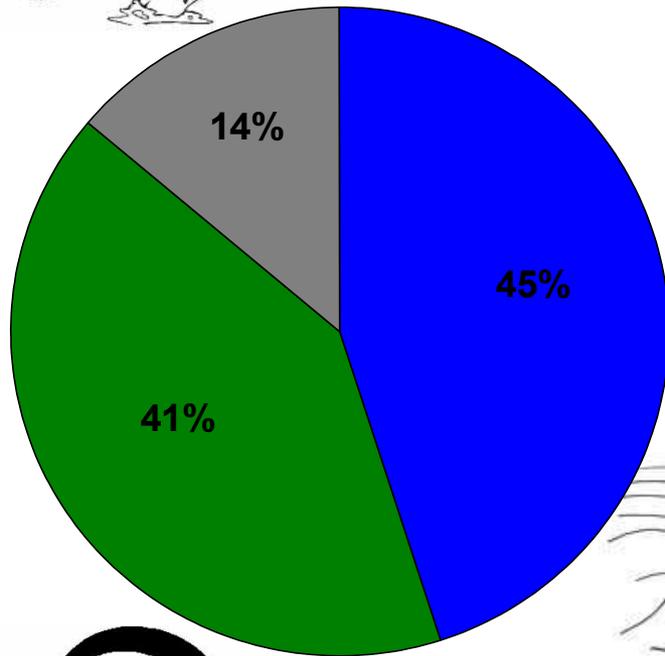
CARNE DI MUCCA



Allevamento intensivo
10 000 l/kg





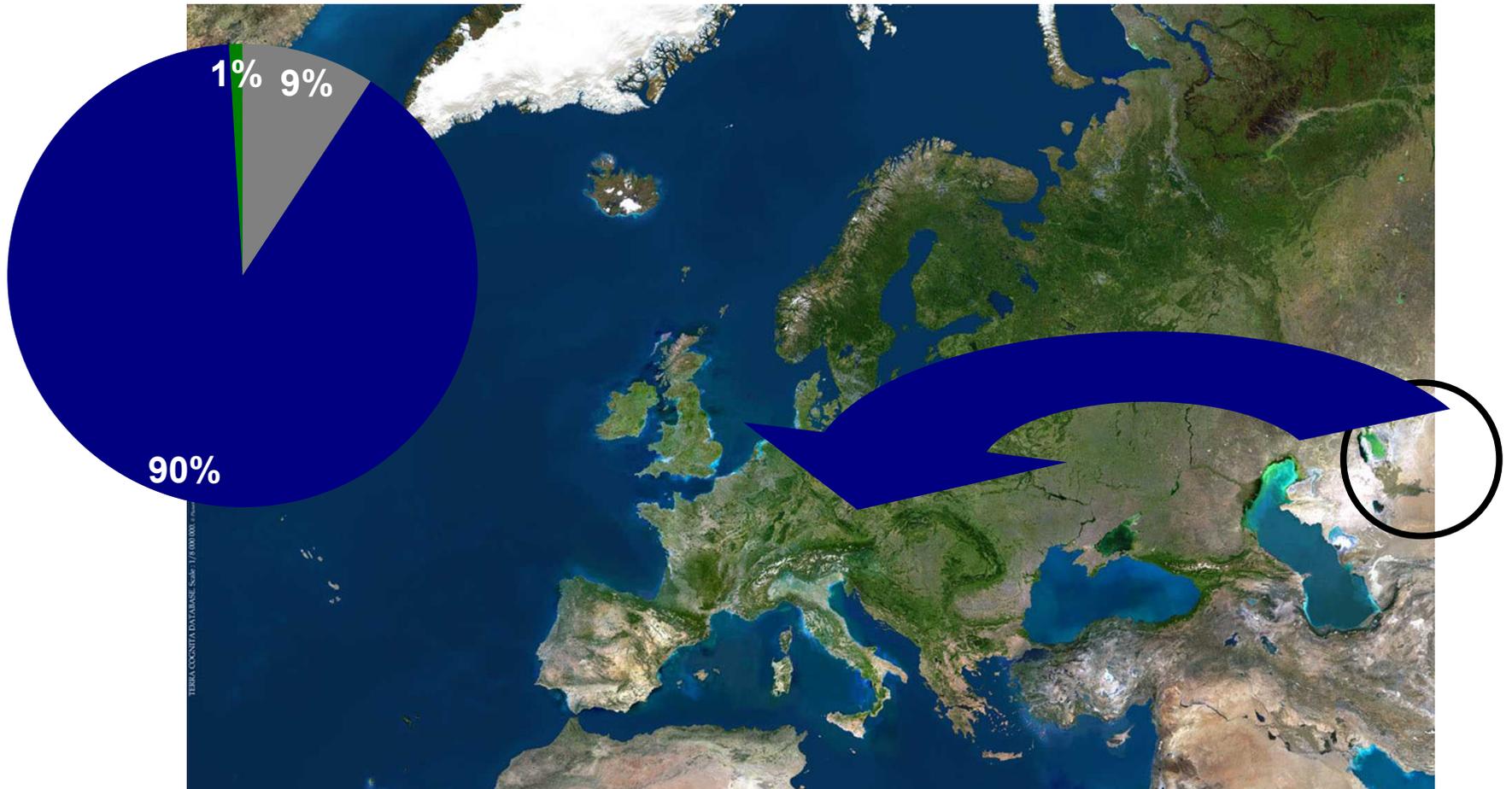


Media mondiale!



Impronta europea del consumo di cotone

- L'Europa importa la grande maggioranza del cotone che utilizza
- Parte del cotone europeo proviene dall'Uzbekistan
- Il 20% del cotone uzbeko è destinato ai mercati europei
- Clima estremamente arido → l'acqua utilizzata dai campi è irrigata → enormi derivazioni degli affluenti del mare di Aral per irrigare i campi di cotone



Coltivazione del cotone in Uzbekistan



60 000 Km²



600 Km²





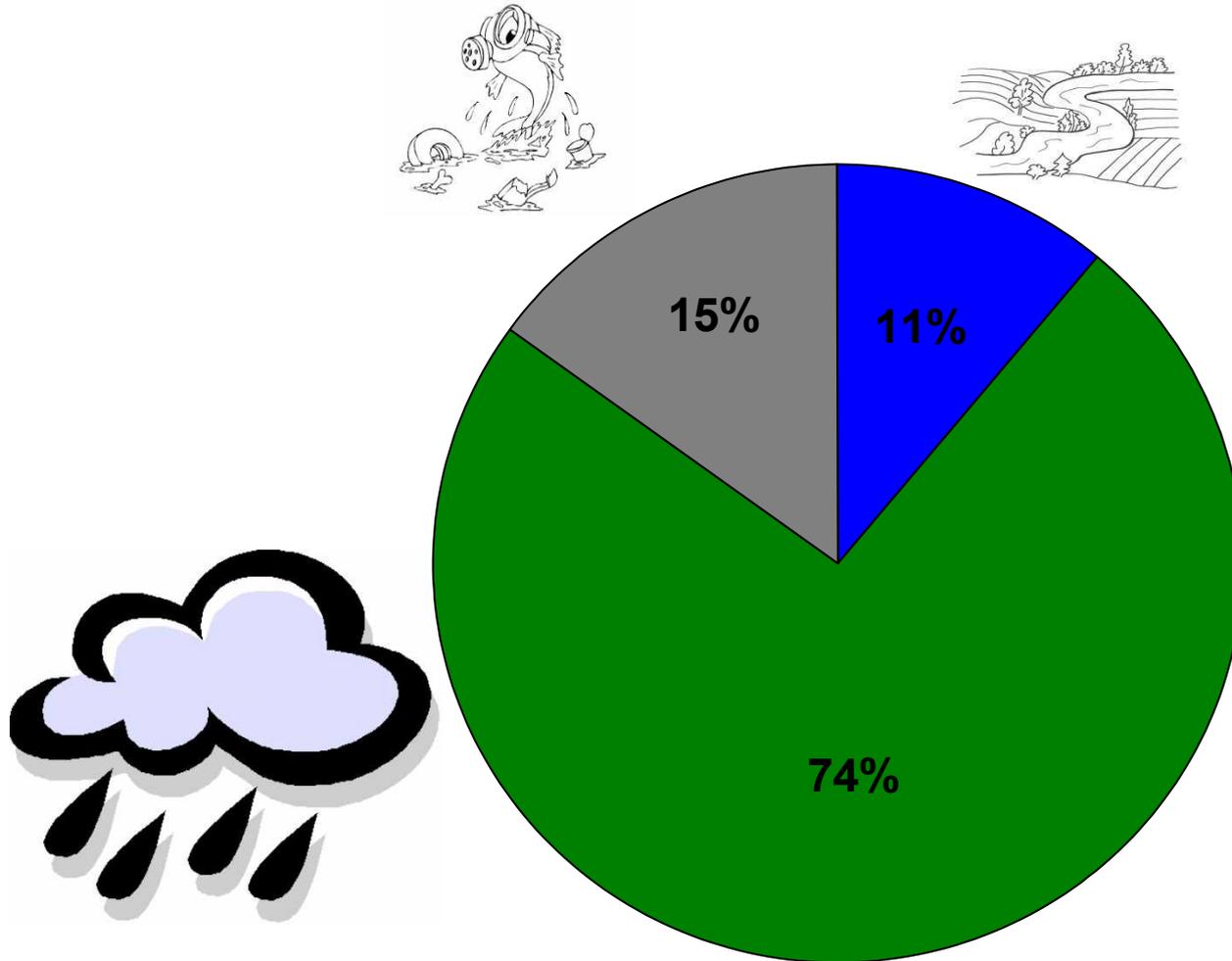
Endangered Indus River Dolphin

I problemi di scarsità idrica e di inquinamento in un luogo del Pianeta sono una responsabilità globale!!!

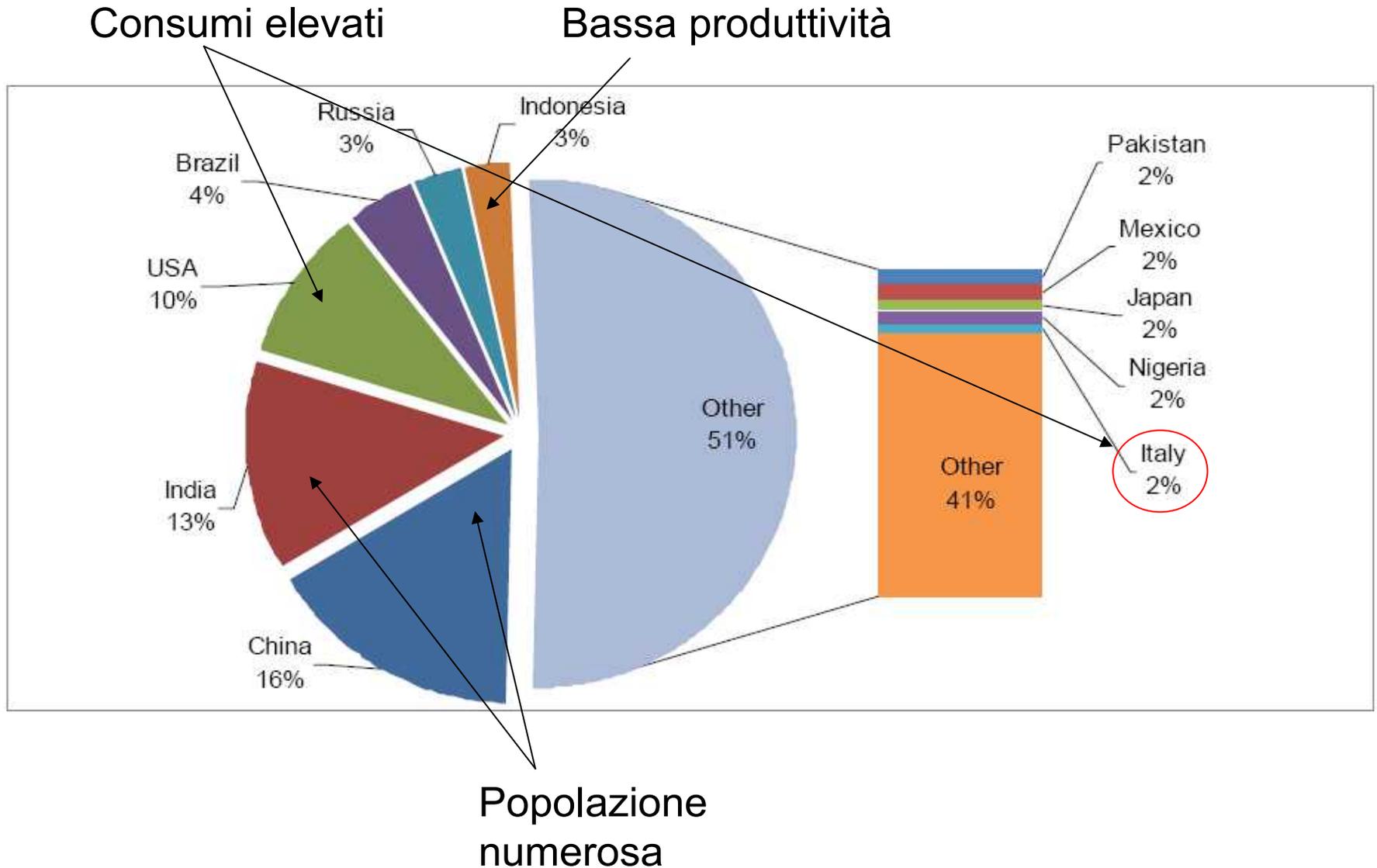
IMPRONTA IDRICA MONDIALE

Tutta l'acqua sfruttata dall'uomo in tutto il mondo

9087 Gm³/anno



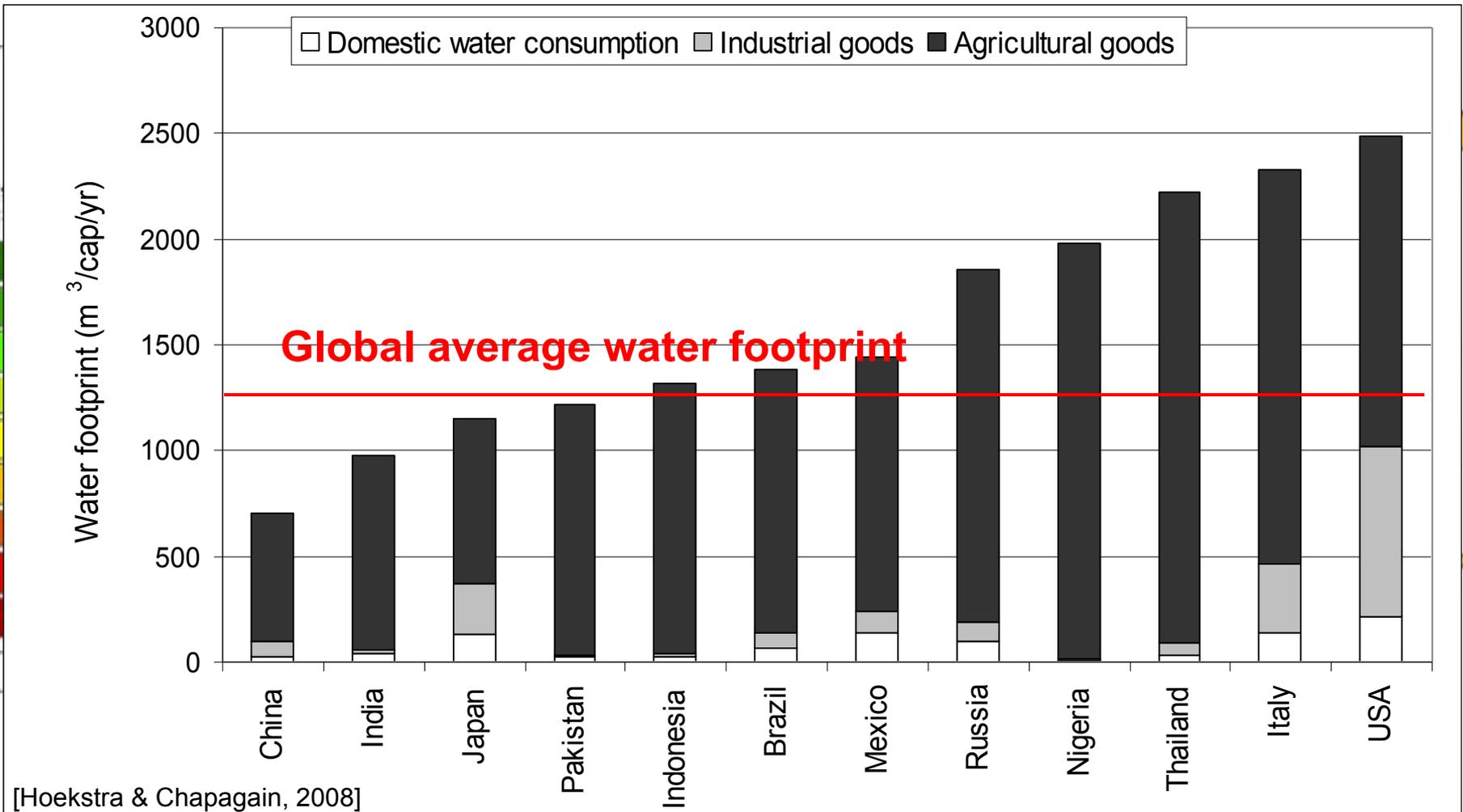
Ciascuna nazione contribuisce in maniera differente



Italia → 0,1% della popolazione mondiale ma impronta del 2% di quella mondiale!

[Mekonnen & Hoekstra, 2011]

Impronta idrica pro-capite → responsabilità di ciascun abitante del Pianeta!



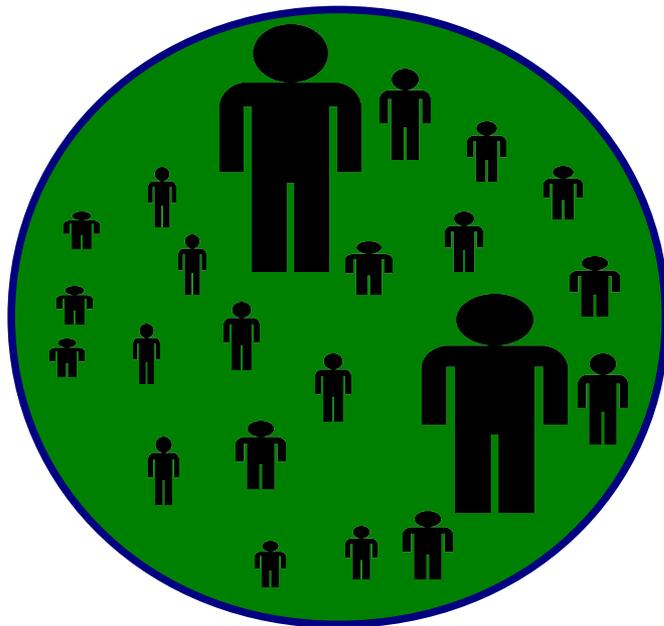
- Il modello economico che si sta espandendo in tutto il mondo è quello occidentale
 - consumi elevati dei prodotti
 - consumi elevati di carne
 - cultura dello spreco
- Modello ad **elevata impronta idrica** adottato da una **piccola parte dell'umanità**
 - già allo stato attuale le risorse mondiali sono sotto stress
- Cosa succederebbe se tutta la popolazione (in costante aumento) del Pianeta assumesse uno stile di vita occidentale ad elevata impronta idrica?
- Già ora sfruttiamo il 40% dell'acqua disponibile

“Lo **sviluppo sostenibile** è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri “

(WCED, 1987)

Siamo sicuri questo modello di sviluppo sia sostenibile per l'ambiente e per l'uomo a lungo termine?

La situazione ora...



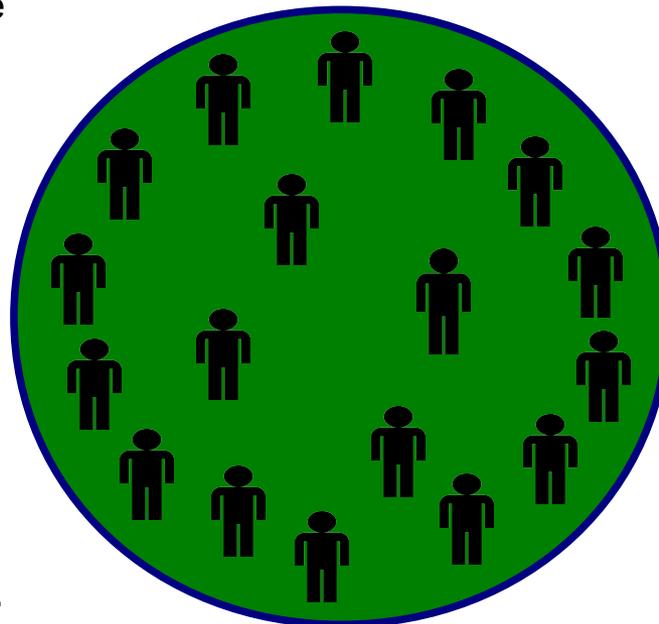
7 miliardi di persone che utilizzano male e inequamente le risorse

Come rischia di diventare...



9 miliardi di persone che utilizzano male le risorse

Come dovrebbe diventare...



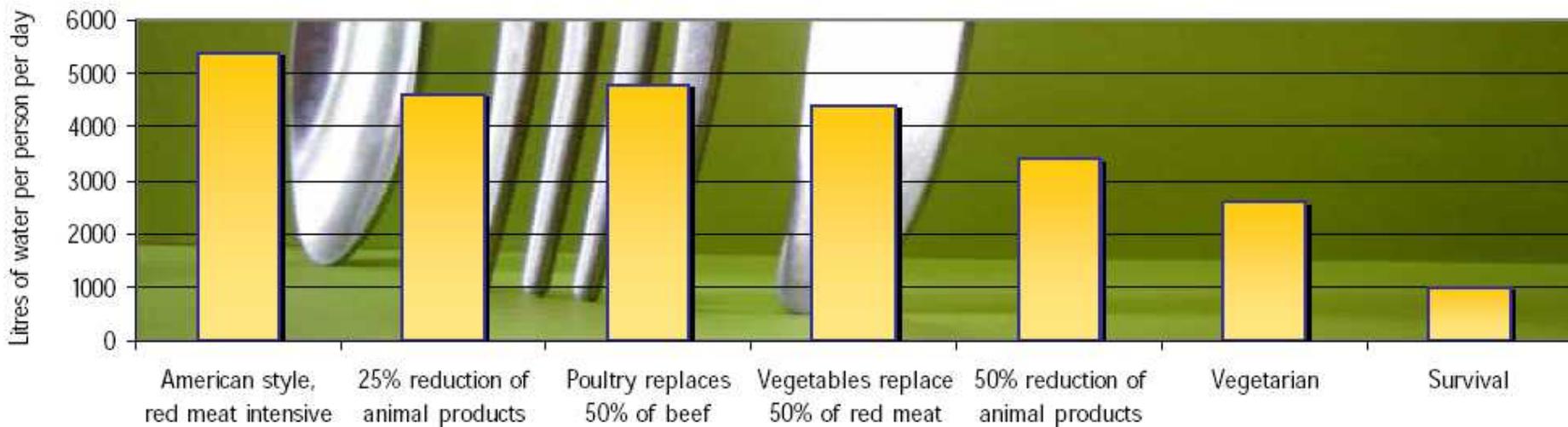
9 miliardi di persone che utilizzano le risorse in maniera equa e intelligente

Cosa possiamo fare noi?

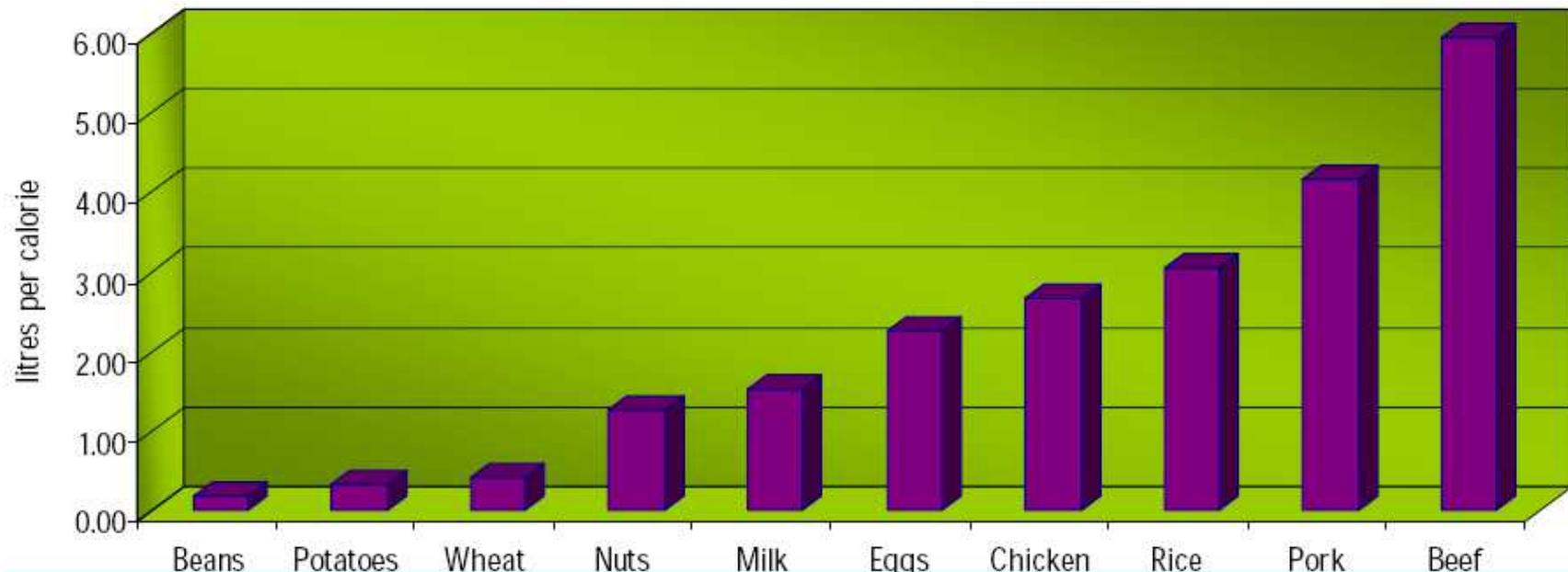
IMPRONTA IDRICA E STILI DI VITA

- Il **consumo di carne** comporta un pesante impatto sulle risorse idriche del pianeta (oltre che sugli ecosistemi, sulla salute umana, sull'accesso al cibo e sull'atmosfera).
- Il cibo rappresenta la componente fondamentale della nostra impronta





Se tutta la popolazione mondiale assumesse uno stile di vita occidentale le richieste idriche per l'agricoltura aumenterebbero del 75%



IMPRONTA IDRICA E STILI DI VITA

- I **prodotti agricoli locali, di stagione e “biologici”** hanno una bassa impronta perchè sono coltivati contestualmente al clima locale e comportano un basso utilizzo di prodotti chimici. Inoltre:
 - non percorrono grandi distanze prima di essere consumati
 - non comportano l'utilizzo di imballaggi (che hanno un elevato impatto ambientale)
 - sono più buoni e più sani
 - fanno parte della cultura e delle tradizioni di un territorio
 - il loro acquisto aiuta i piccoli produttori a sopravvivere in un'economia di mercato in cui dominano le grandi aziende che fanno i prezzi bassi perchè sfruttano il lavoro e distruggono l'ambiente



PER ACQUISTI CONSAPEVOLI, MENO INQUINANTI
E UTILI ALLA SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE.

GLI ALIMENTI A KMØ
SONO PRODOTTI NELLO
STESSO AMBITO TERRITORIALE
NEL QUALE VENGONO
DISTRIBUITI PER L'ACQUISTO

CERCA L'ETICHETTA



IMPRONTA IDRICA E STILI DI VITA

- Il cittadino dovrebbe conoscere gli impatti dei propri comportamenti alimentari e di consumo, per poter fare degli **acquisti consapevoli**



Questa birra è stata prodotta nel rispetto dell'ambiente e delle persone

