



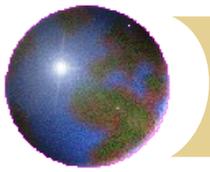
# *Il riscaldamento globale*

*Enrico Berardi*

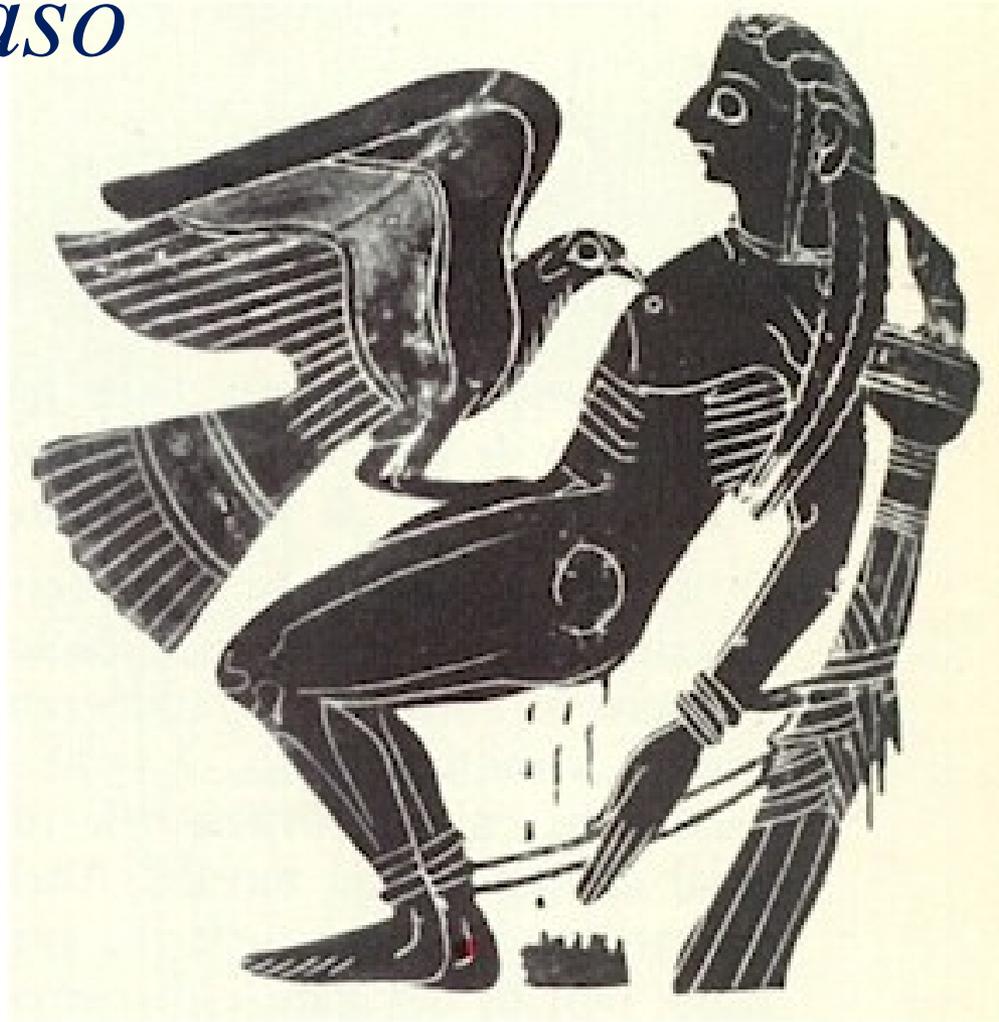
*Università politecnica delle  
Marche*

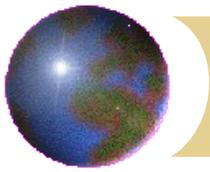
# Όλυμπος





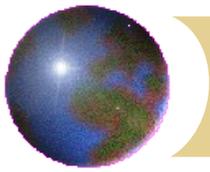
# *Il Caucaso*





# *Sommario*

1. Cos'è il Riscaldamento Globale
2. Quali sono le cause
3. Gli effetti (cioè, i rischi connessi)
4. Il ciclo del carbonio
5. Come salvaguardare l'Ambiente
6. Sfruttare le Energie pulite e rinnovabili
7. Scegliere uno stile di vita sostenibile
8. Impegni istituzionali e privati per contrastare il fenomeno
9. 50 consigli per fermare il riscaldamento globale
10. Riflessioni conclusive

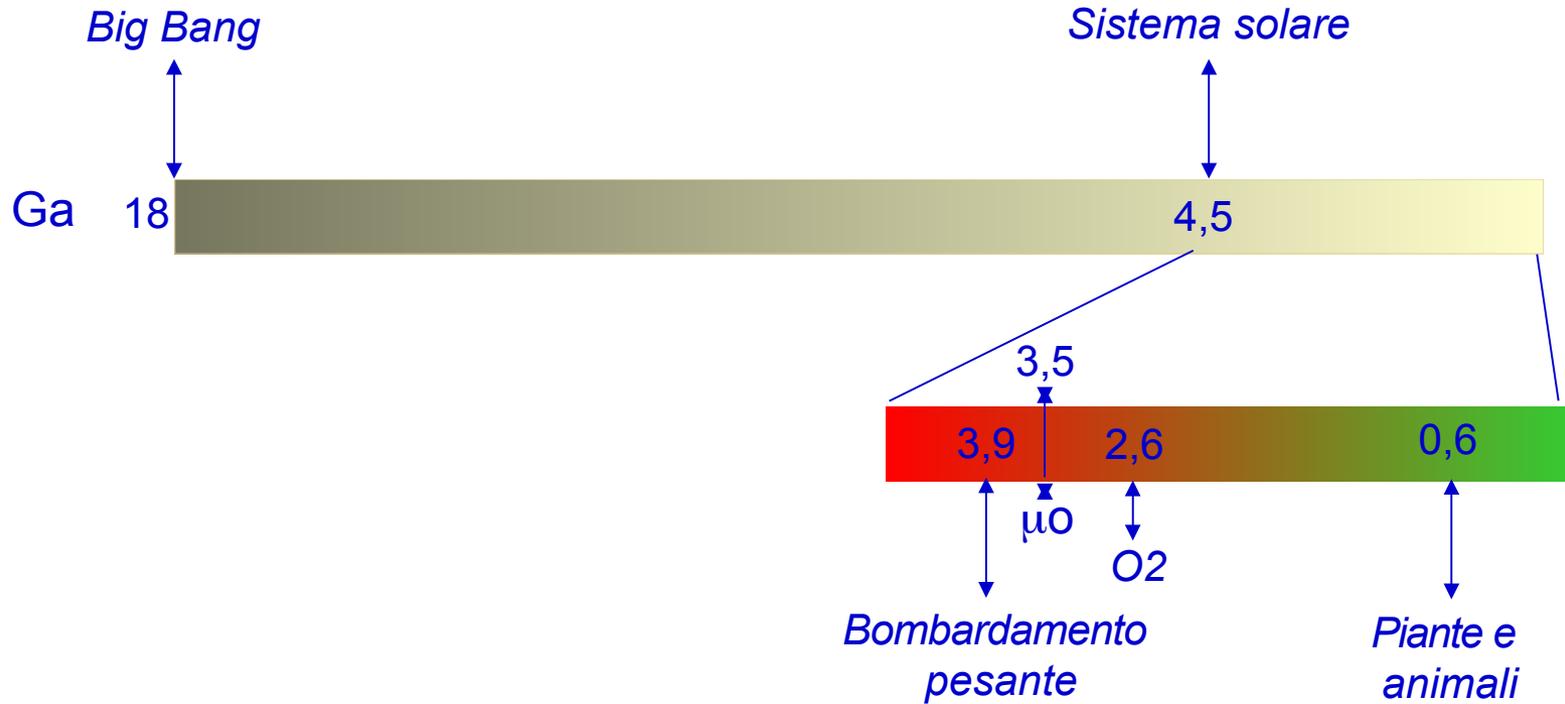


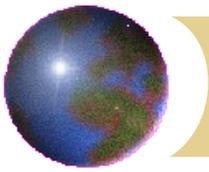
# *1. Cos'è il Riscaldamento Globale*



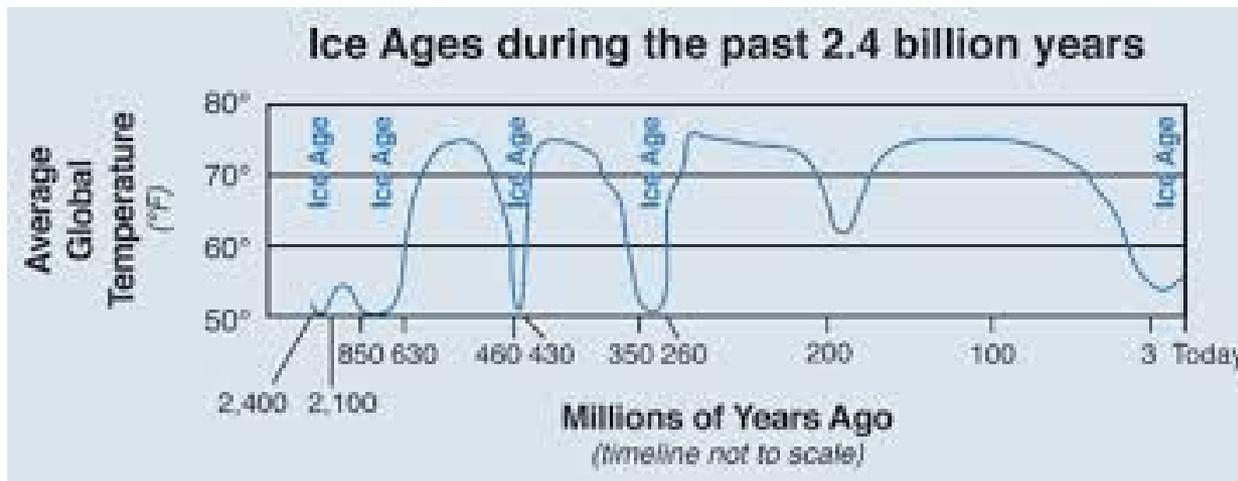


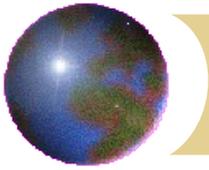
# 1.1 La storia della Terra



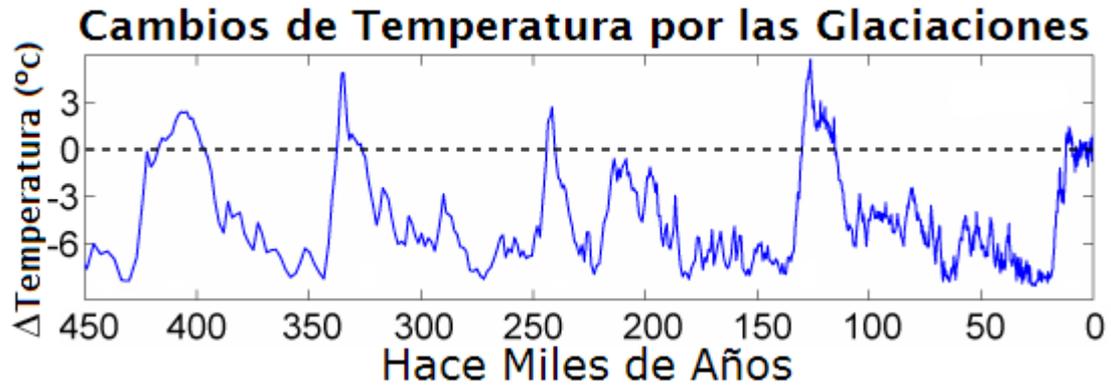


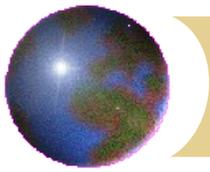
# *Variazioni climatiche degli ultimi 2 miliardi e mezzo d'anni*



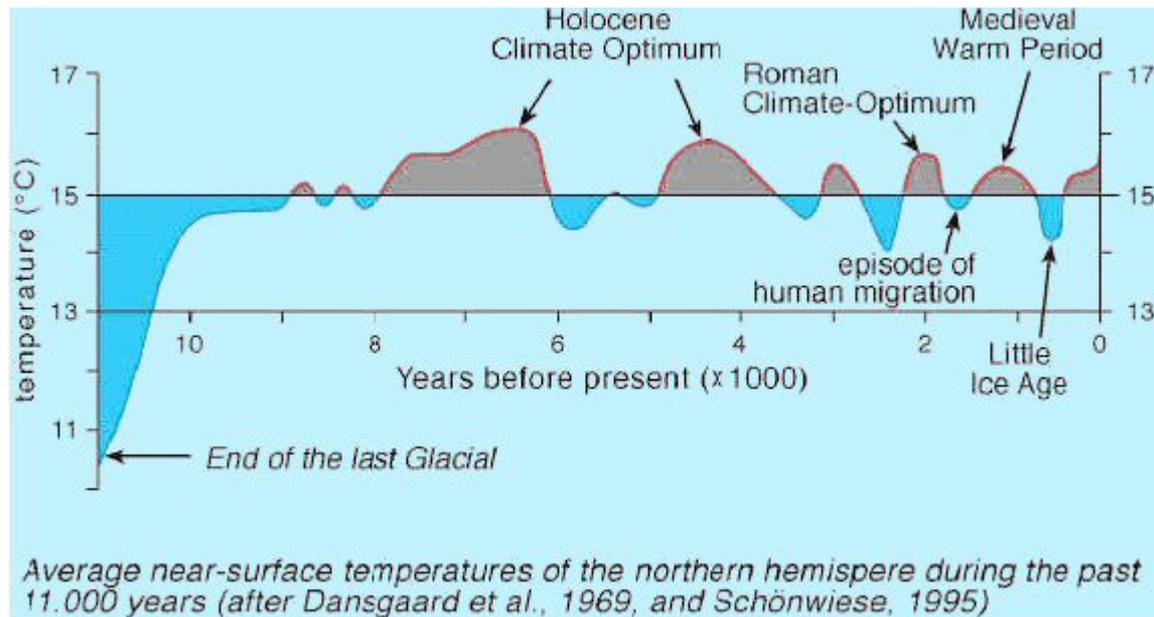


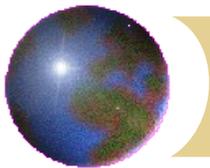
# *Ultimi 500.000 anni*



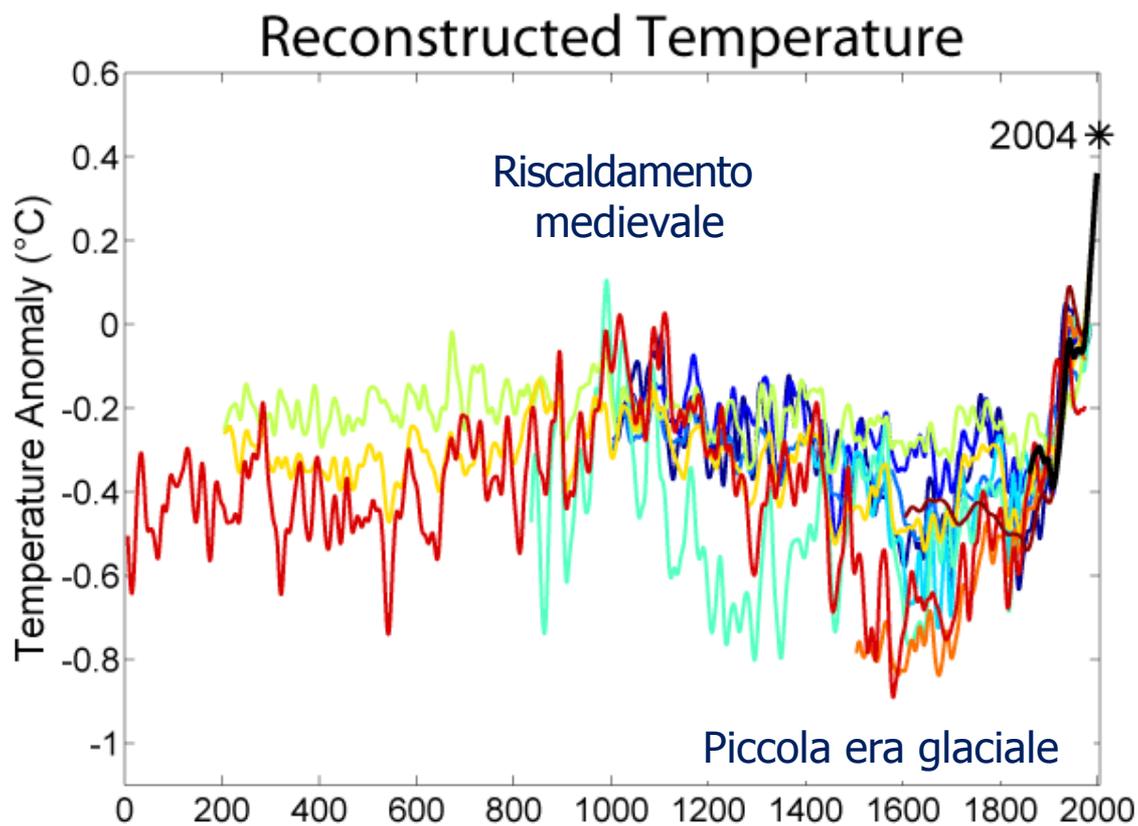


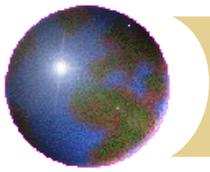
# *Ultimi 11.000 anni*



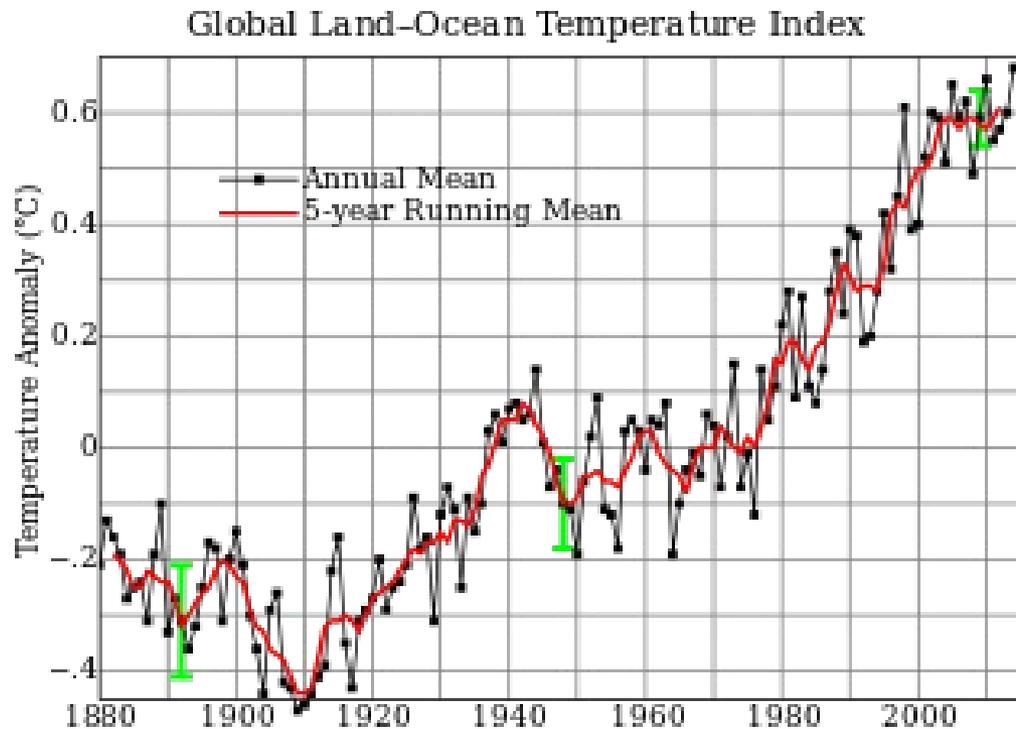


# *2000 anni di temperature (ricostruite)*

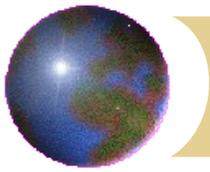




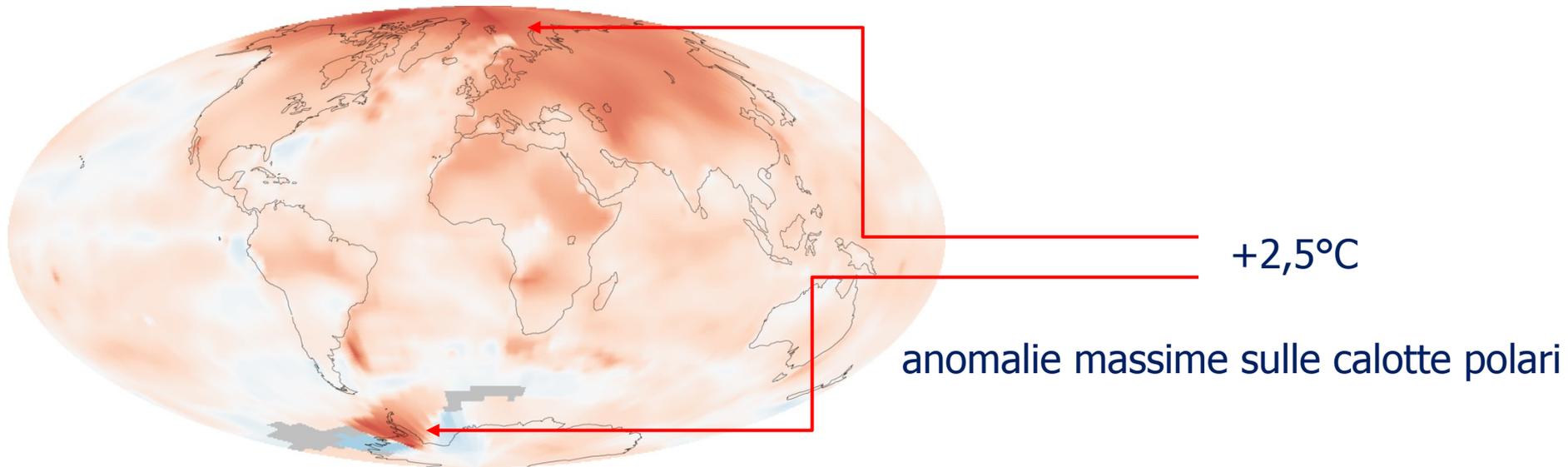
# *Cambiamenti delle temperature (1880-2014, rispetto al periodo 1951-1980)*

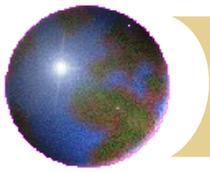


*Linea rossa: media quinquennale [ASA GISS].*



# *Le anomalie globali delle temperature (2000-2009 vs. 1951-1980)*

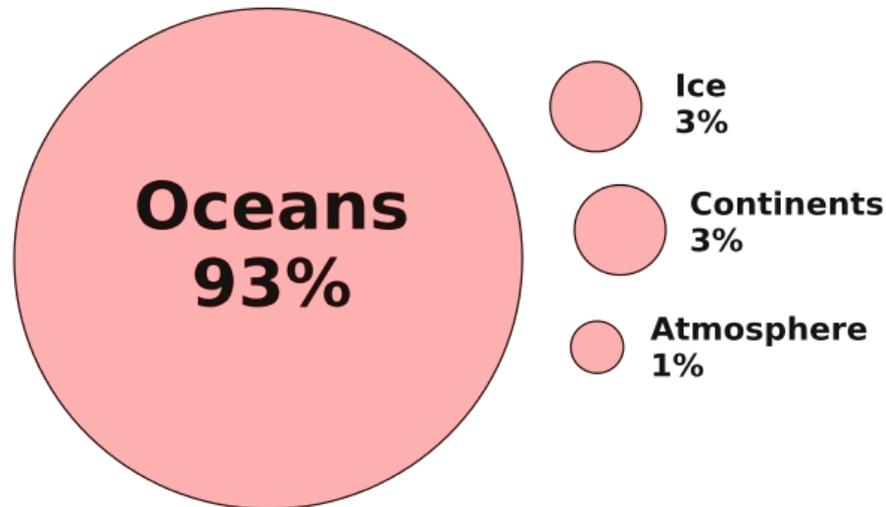


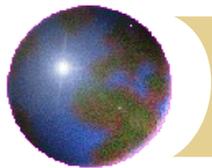


# Bilanci termici

1. Dal 1970 l'energia termica che ha lasciato la Terra è stata minore di quanta ne sia entrata
2. Gran parte di tale *eccedenza termica* è stata assorbita dagli oceani
3. Molto probabilmente le attività umane contribuiscono grandemente a tale incremento

**Energy change inventory, 1971-2010**

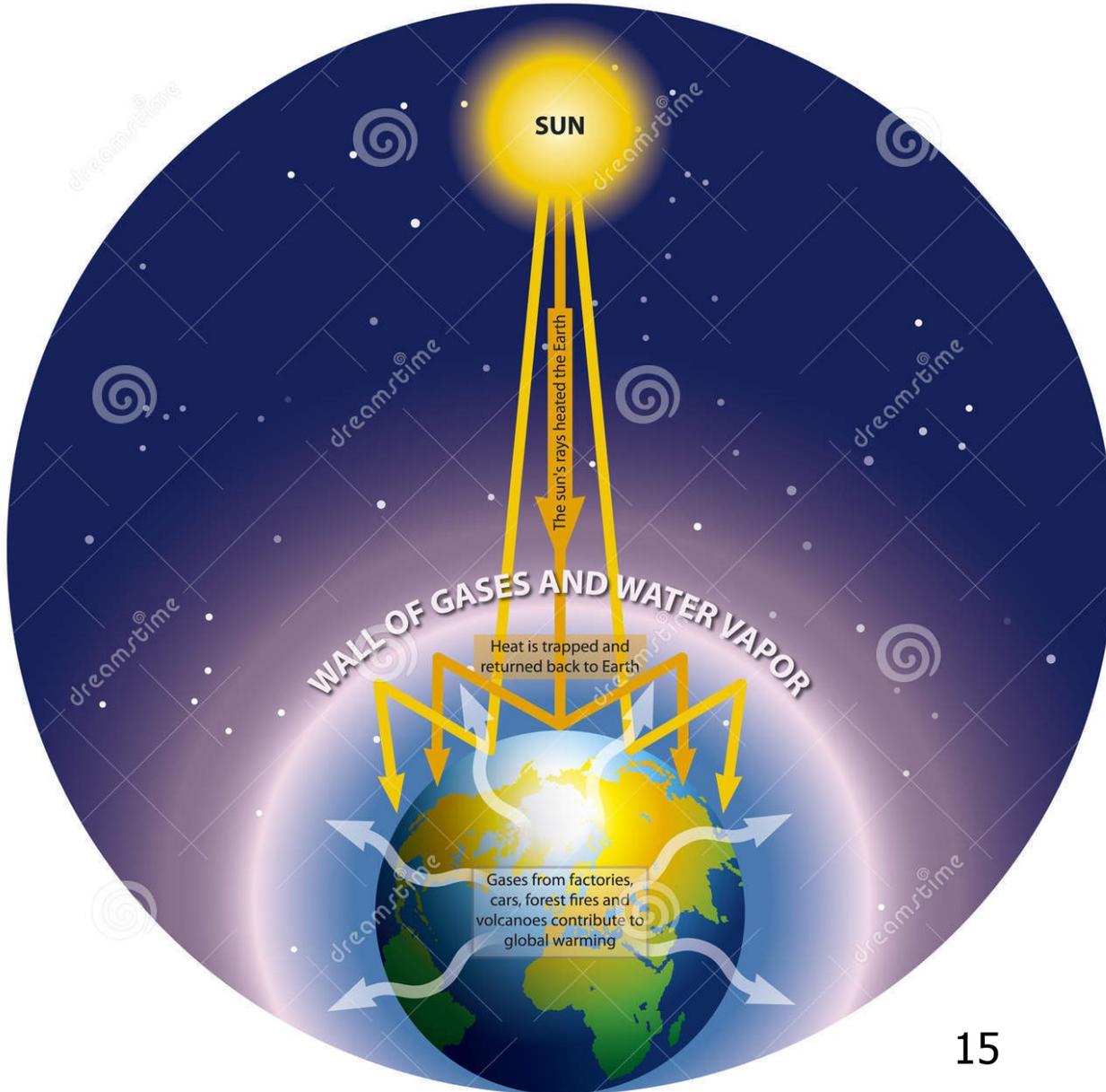


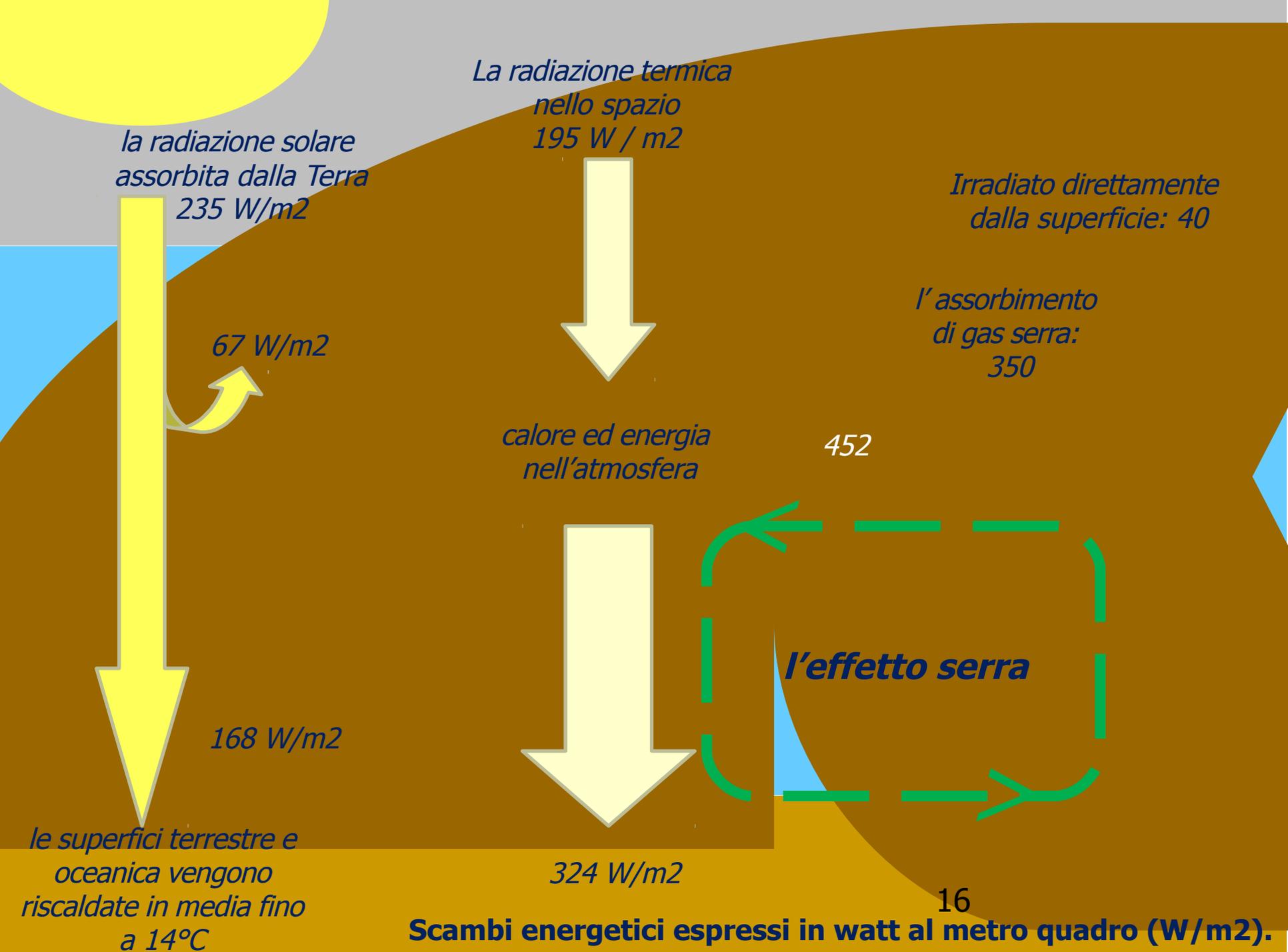


## 2. *Quali sono le cause*

1. Un rapporto dello *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) conclude che i principali fattori ai quali è attribuito il cambiamento climatico del nostro Pianeta sono legati alle attività antropiche:
  - a) incrementi nella concentrazione dei gas serra atmosferici
  - b) interventi a carico della superficie terrestre (es., deforestazione)
  - c) incrementi di aerosol atmosferici
2. E' molto improbabile (sotto il 5%) che gli aumenti climatici possano essere spiegati ricorrendo solo a cause naturali

# L'effetto serra





la radiazione solare  
assorbita dalla Terra  
235 W/m<sup>2</sup>

La radiazione termica  
nello spazio  
195 W / m<sup>2</sup>

Irradiato direttamente  
dalla superficie: 40

l'assorbimento  
di gas serra:  
350

67 W/m<sup>2</sup>

calore ed energia  
nell'atmosfera

452

**l'effetto serra**

168 W/m<sup>2</sup>

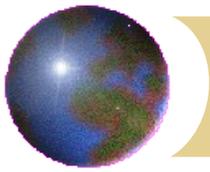


324 W/m<sup>2</sup>

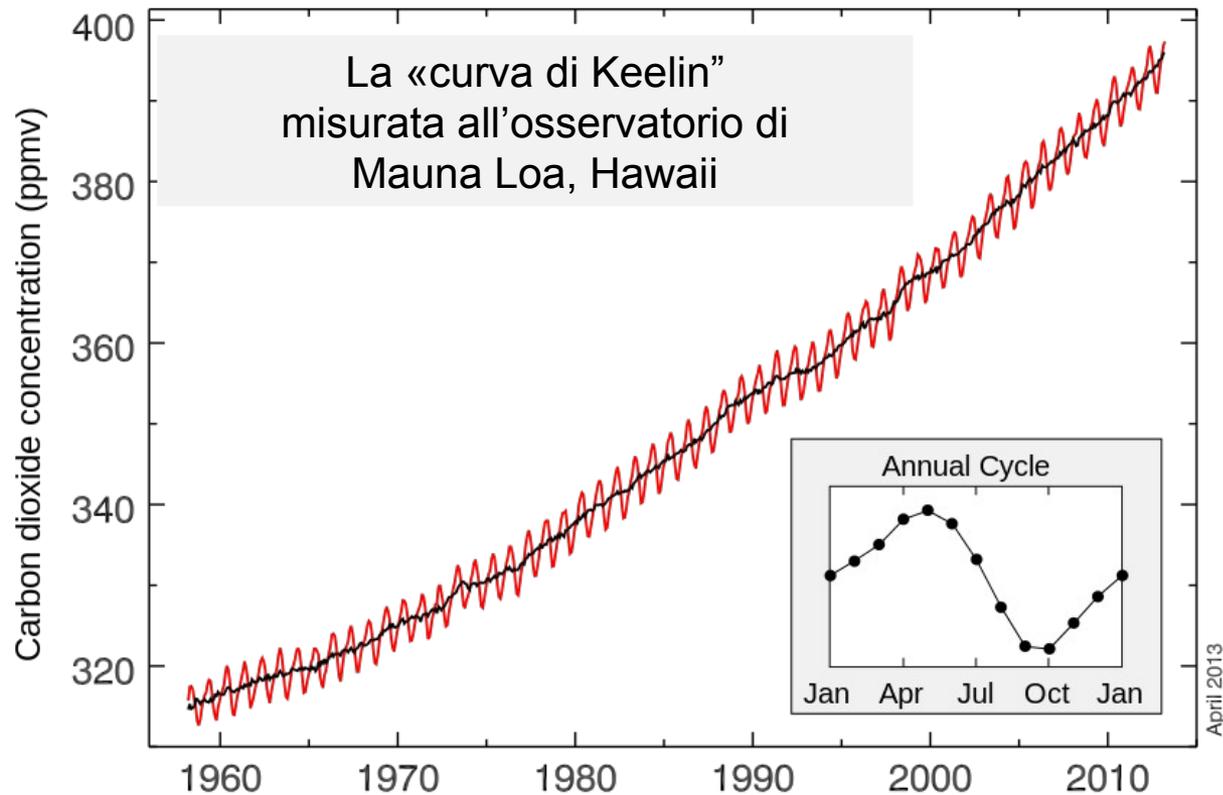
16

le superfici terrestre e  
oceanica vengono  
riscaldate in media fino  
a 14°C

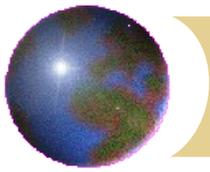
**Scambi energetici espressi in watt al metro quadro (W/m<sup>2</sup>).**



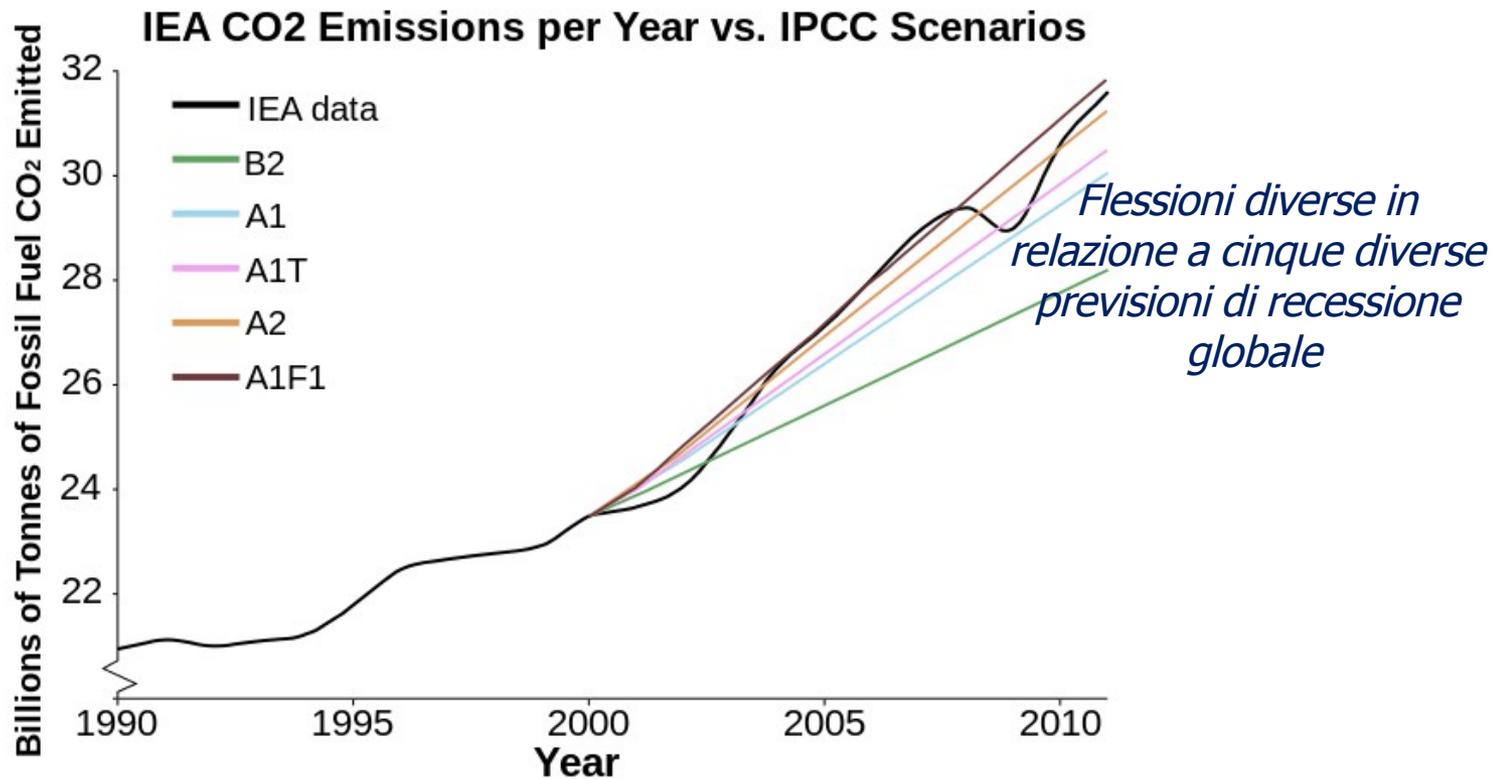
## *L'incremento di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera sembra collegato alle attività umane*



«al polo Sud» scrive Charles David Keeling, «il tasso d'incremento della CO<sub>2</sub> è quasi quello che ci si aspetta dalla combustione di combustibili fossili»



# *Emissioni annue di CO<sub>2</sub> da fonti fossili (con cinque previsioni «SRES»\*)*

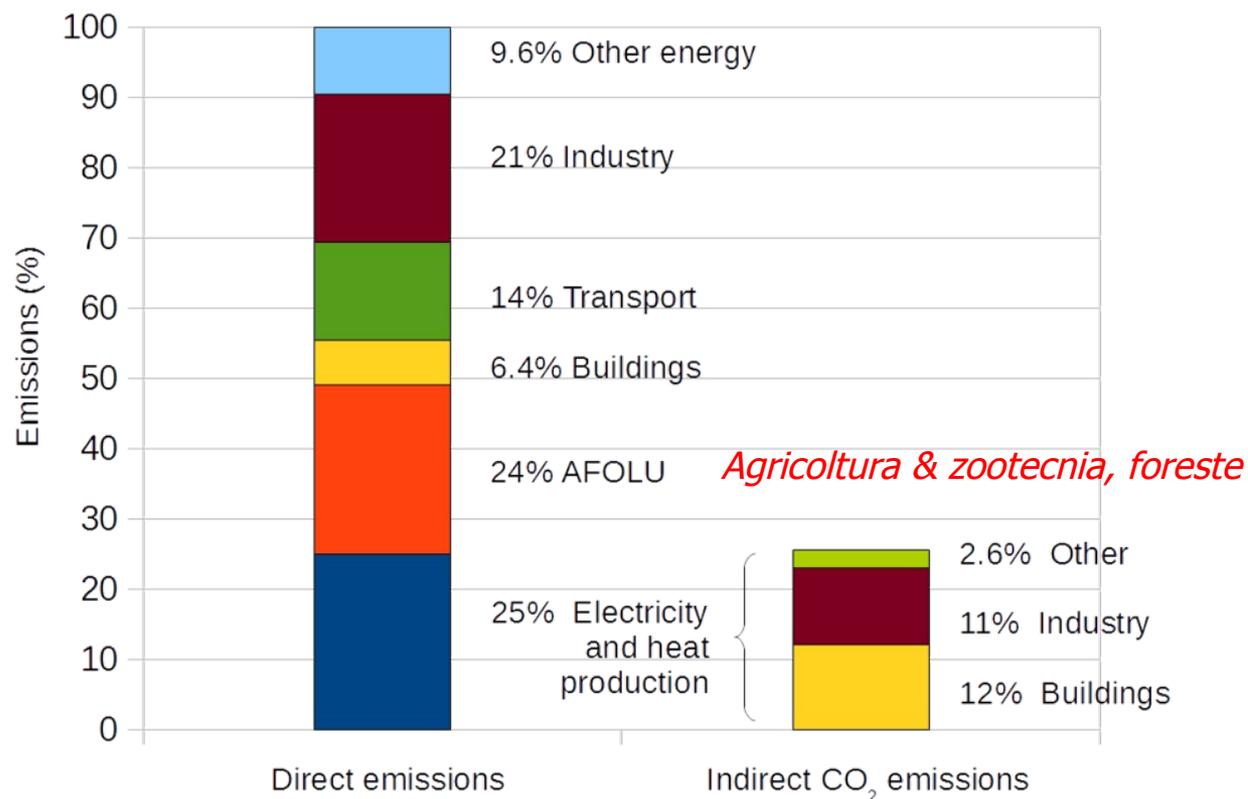


*\*Special Report on Emissions Scenarios (2000)*

*[http://en.wikipedia.org/wiki/Special\\_Report\\_on\\_Emissions\\_Scenarios](http://en.wikipedia.org/wiki/Special_Report_on_Emissions_Scenarios)*

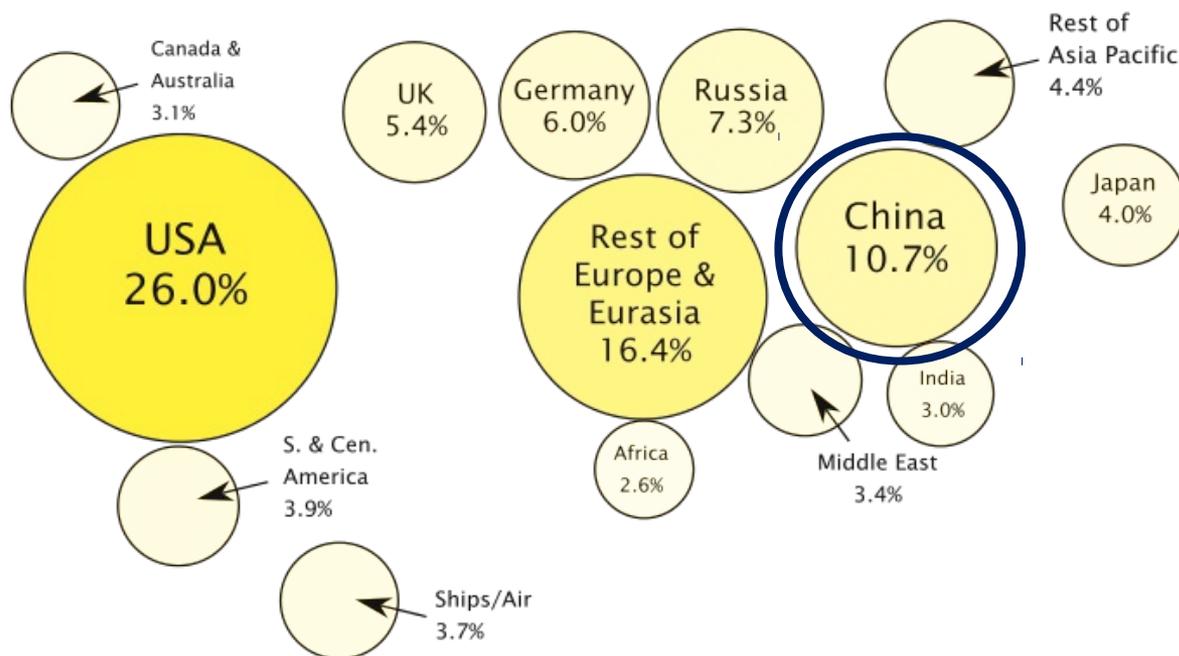


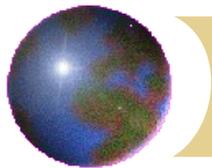
# Emissioni annue globali di gas-serra (2010, per settore)





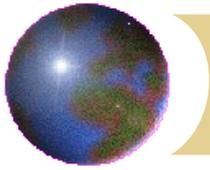
# *Emissioni cumulative di CO<sub>2</sub>* *(1751-2012)*





### 3. *Gli effetti (rischi connessi)*



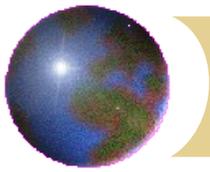


# *Rischi*

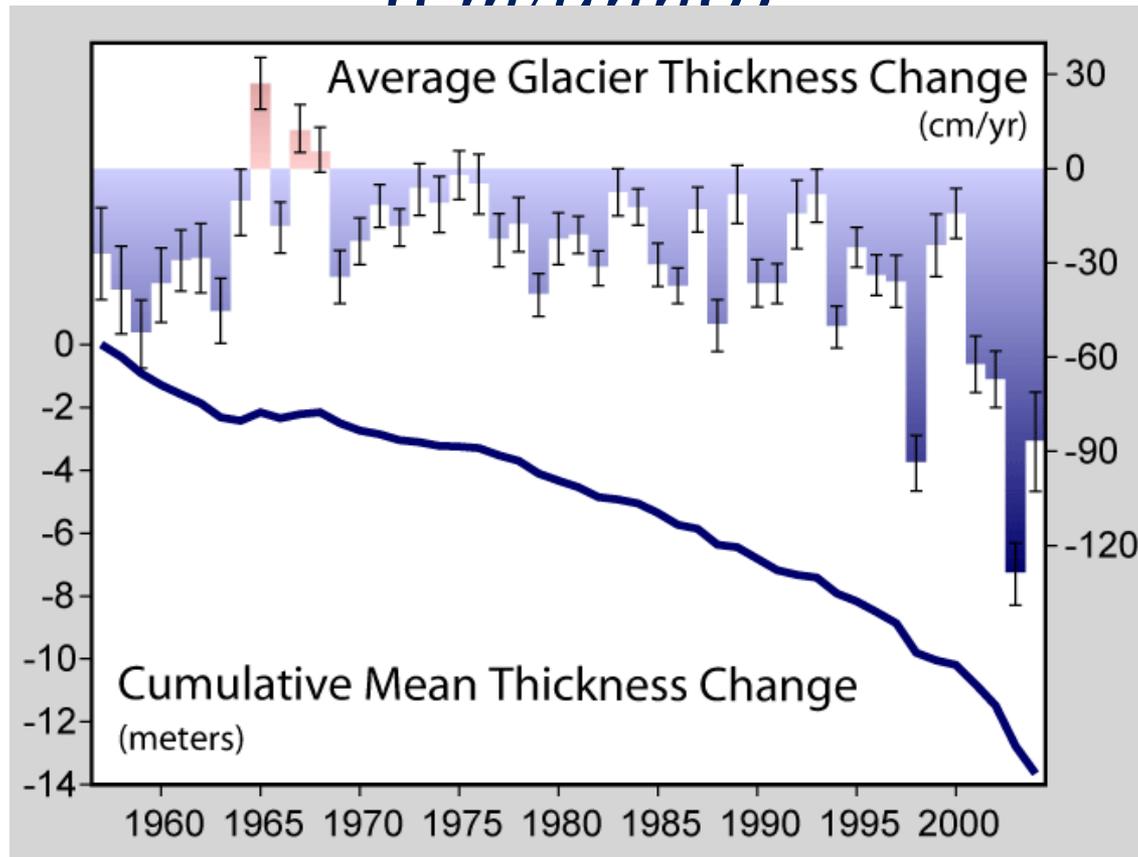
I cambiamenti climatici possono produrre dei cambiamenti globali di grande scala, sia nei sistemi naturali del Pianeta che in quelli sociali.

Quattro esempi:

- a) Lo scioglimento dei ghiacci e il conseguente innalzamento delle acque marine.
- b) Il rilascio di metano e CO<sub>2</sub> dal permafrost, che porterebbe a ulteriori peggioramenti dell'effetto serra
- c) Lo sconvolgimento di habitat biologici
- d) L'acidificazione degli oceani



# *Cambiamenti dello spessore medio dei ghiacci (cm/anno)*



*<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/global-warming-101>*



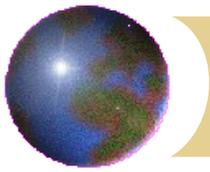


# Large Iceberg

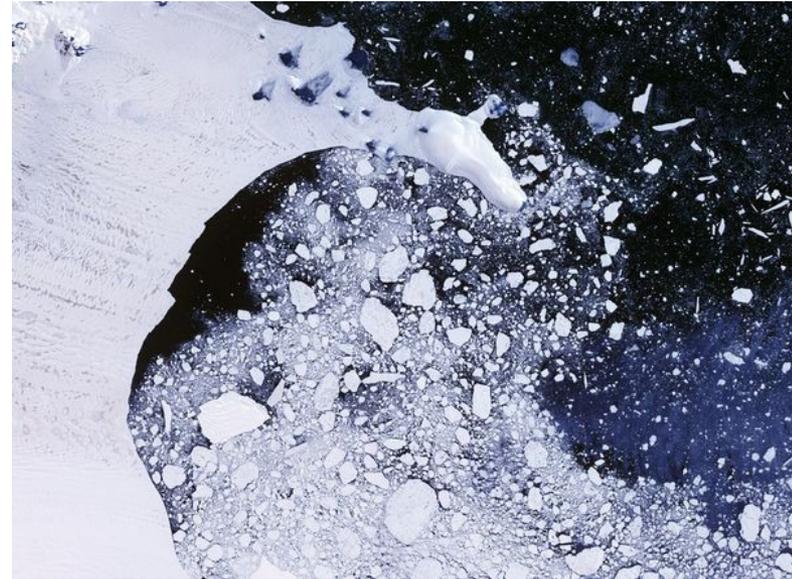
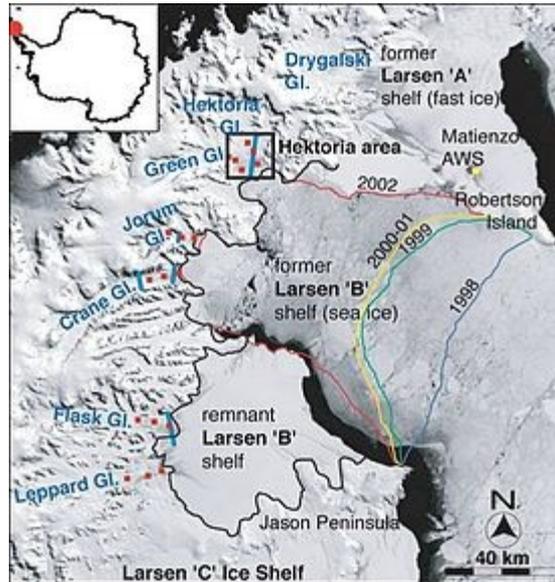
*Photograph by Bill Curtsinger*



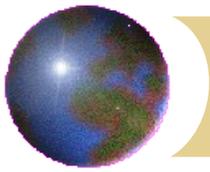
Il riscaldamento globale sta forzando l'erosione delle piattaforme glaciali, con conseguente generazione di iceberg, come quello ritratto dal National Geographic's in Antartico



# *Rottura della piattaforma glaciale Larsen B, in Antartide*



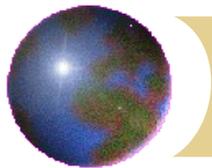
L'immagine del satellite MODIS (NASA), mostra la disintegrazione della piattaforma (1.255 miglia quadrate, uno dei ritiri più ampi mai registrati), con una formidabile "evacuazione" di iceberg nel mare di Weddell



## Glacier Advance *Photograph by George Mobley*



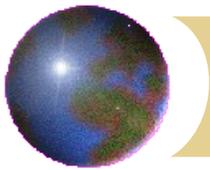
Il lobo bianco di un ghiacciaio che avanza attraverso la regione della *Dry Valley* dell'Antartico. Questo continente contiene più di due terzi dell'acqua del Pianeta sottoforma di ghiaccio, anche se alcune aree ricevono meno di 5 centimetri di precipitazioni annue



## Neumeyer Channel *Photograph by Gordon Wiltsie*



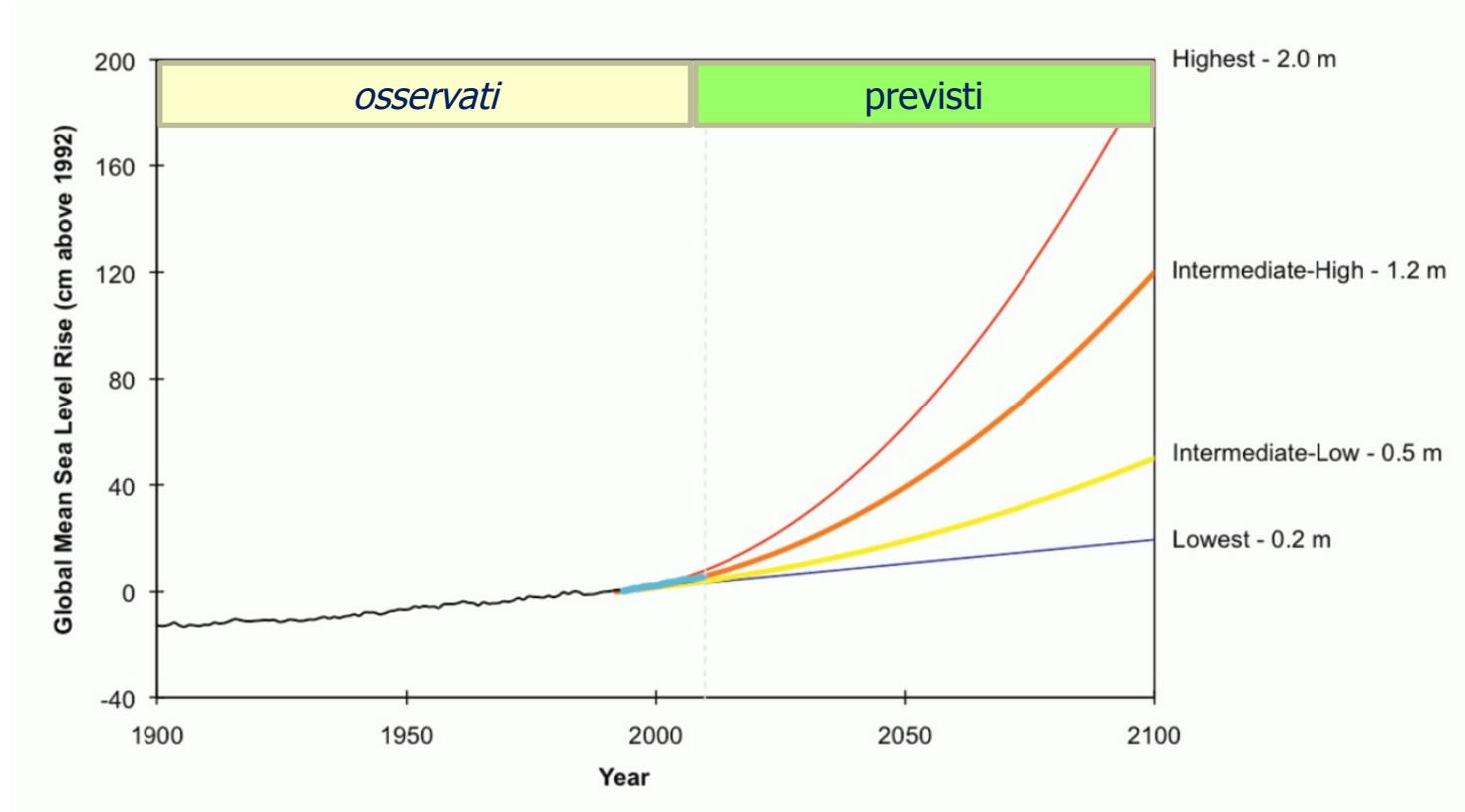
Iceberg alla deriva nel *Neumeyer Channel* (Antartico). Gli scienziati predicono che lo scioglimento delle piattaforme glaciali e degli iceberg farà aumentare il livello medio delle acque marine in tutto il mondo. Questo fatto porterebbe all'inondazione di centinaia di migliaia di chilometri quadrati e all'evacuazione di decine di milioni di persone.



**Dhal Char, Bangladesh: il mare si solleva nel Golfo del Bengala, sino a inondare la risaia di questa contadina (Nuzahan Bibi)**



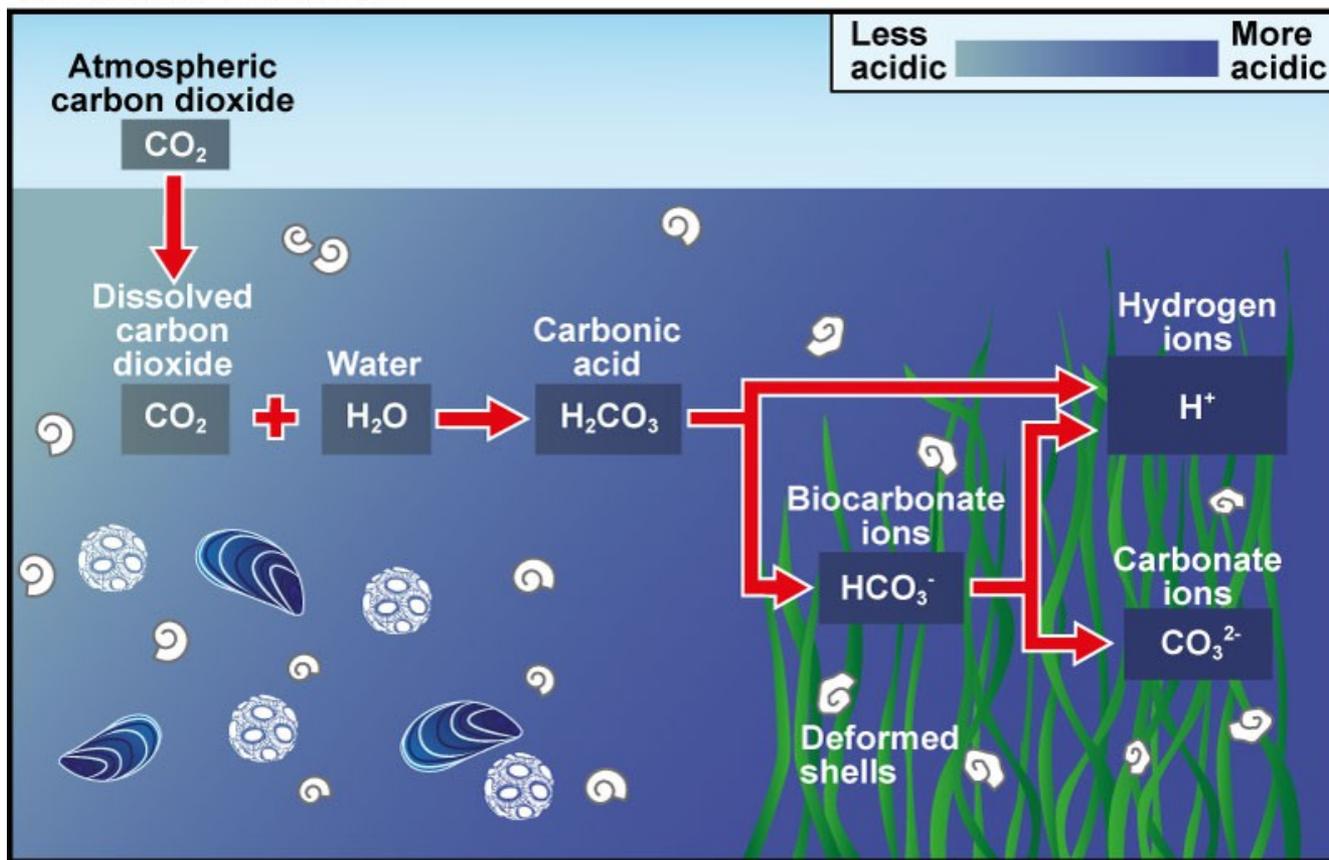
# *Innalzamento del livello marino medio: previsioni*





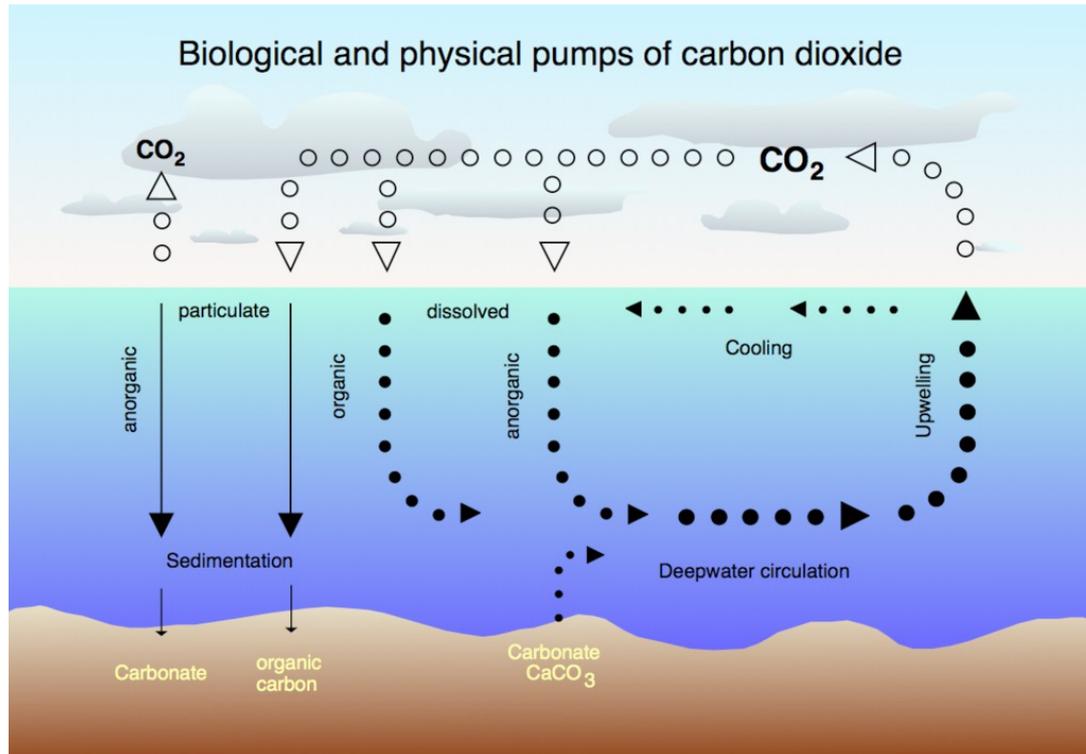
# Acidificazione degli oceani

## OCEAN ACIDIFICATION





# Il ciclo della CO<sub>2</sub> tra l'atmosfera e gli oceani



Alcune attività umane (es., combustioni di carburanti fossili, zootecnia industrializzata) hanno generato **nuovi flussi di CO<sub>2</sub>** nell'atmosfera. Il 45% ca. di tale CO<sub>2</sub> è rimasta nell'atmosfera, e quasi tutto il resto è andato assorbito negli oceani, con un pochino assorbito anche dalle piante terrestri.



# UK Ocean Acidification Research Programme



UK Ocean Acidification Research Programme

[Home](#) | [About Us](#) | [Consortia projects](#) | [Latest News](#) | [Events](#) | [Useful Links](#) | [Resources](#) | [Contact Us](#)

You are in: [Home](#)

## UKOA consortia websites

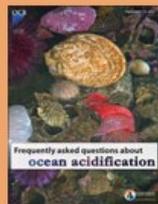
[Benthic Acidification Consortium](#)

[Cold water corals website](#)

[Sea Surface Consortium website and blog](#)

## Useful resources

[Ocean Acidification International Coordination Centre \(OA-ICC\)](#)

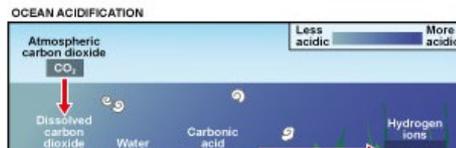


Long-term laboratory study of the effect of ocean acidification on key benthic organisms.



The term ocean acidification is used to describe the ongoing decrease in ocean pH caused by human CO<sub>2</sub> emissions, such as the burning of fossil fuels. It is the little known consequence of living in a high CO<sub>2</sub> world, dubbed as the “evil twin of climate change”.

The oceans currently absorb approximately half of the CO<sub>2</sub> produced by burning fossil fuel; put simply, climate change would be far worse if it were not for the oceans. However, there is a cost; when CO<sub>2</sub> dissolves in seawater it forms carbonic acid and as more CO<sub>2</sub> is taken



## Latest news and coverage

▶ [Biscuits help resolve climate change controversy](#)  
Latest news

▶ [United Nations Framework Convention on Climate Change 20th Conference of Parties: Report](#)  
Latest news

▶ [Triple trouble in Peru](#)  
Latest news

▶ [Ocean pressures presented in Peru](#)  
Latest news

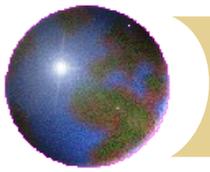
▶ [Fusion in cold-water corals: building the framework for success](#)  
Latest news

▶ [Ocean acidification: yes, it's](#)

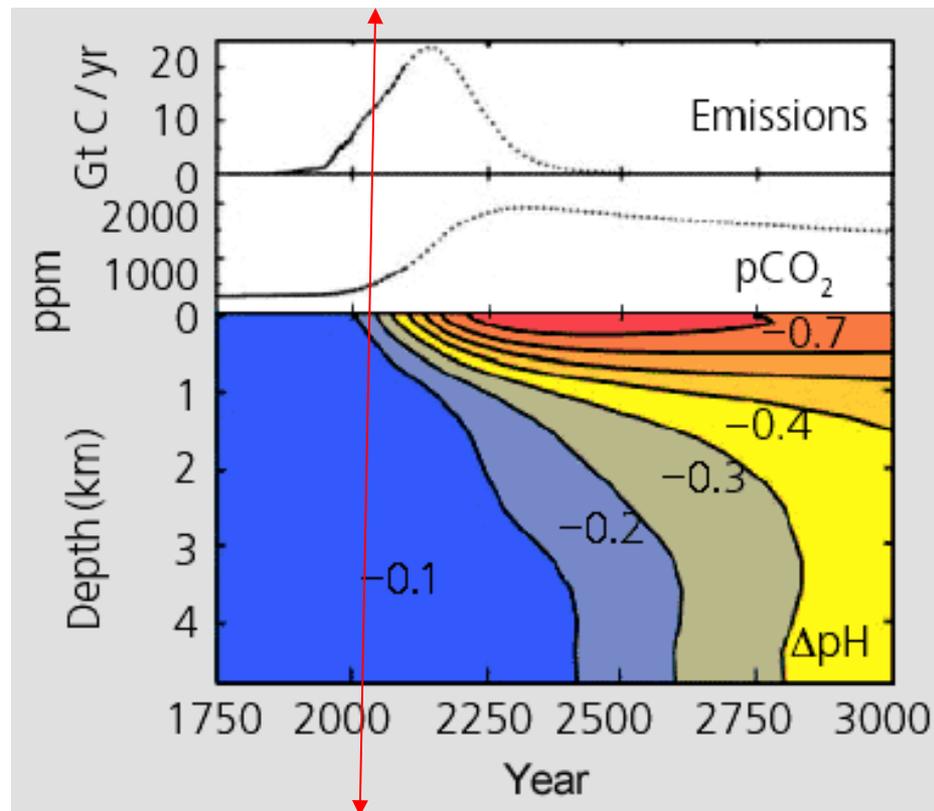


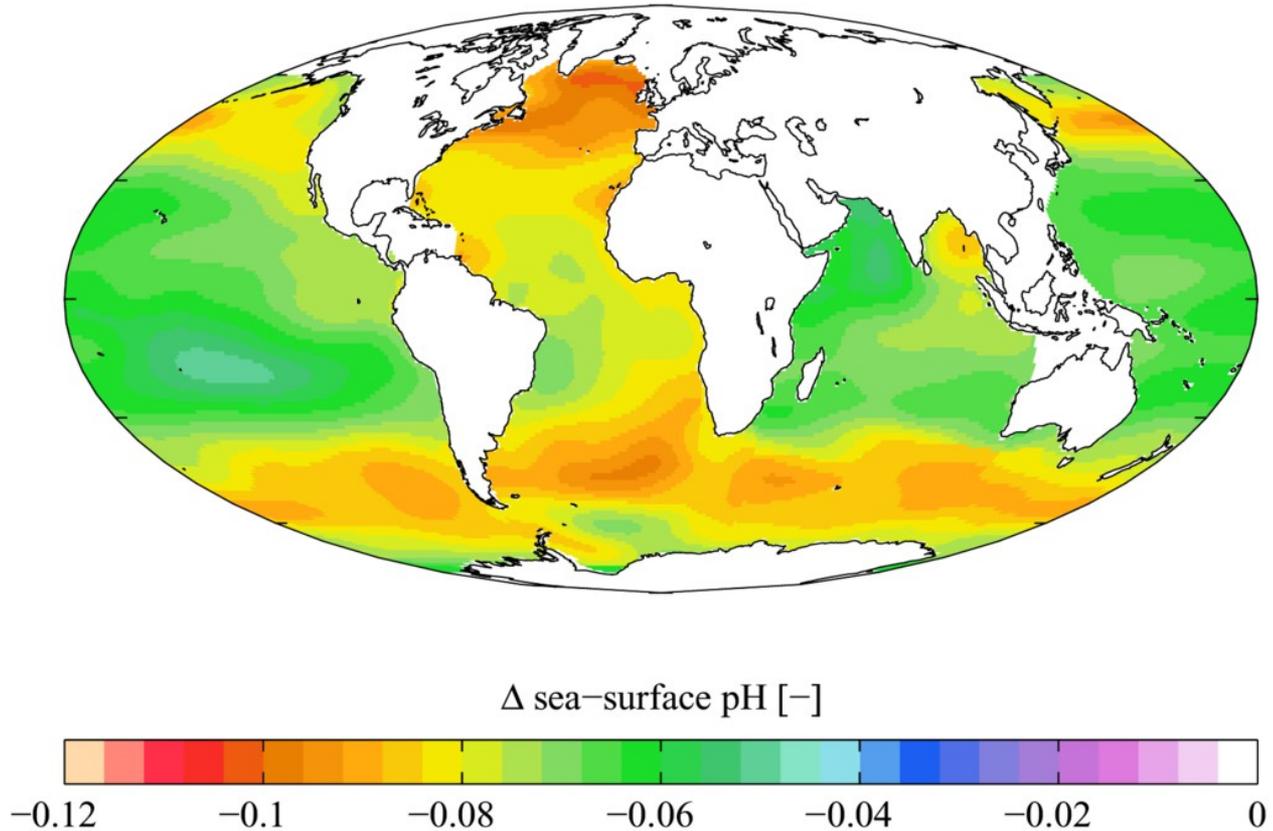
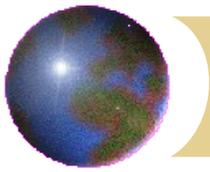
# *Gli scopi principali di questo programma*

1. Nutrire il programma intergovernativo *Climate Change Adaptation*
2. Produrre un contributo significativo al programma *Living With Environmental Change*
3. Addurre prove al quinto resoconto di valutazione dei cambiamenti climatici dello *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)
4. Fornire informazioni ai manager delle risorse biologiche marine e agli assicuratori che stiano negoziando intorno alle emission di CO<sub>2</sub>



# *Variazioni di pH nel tempo (osservate e previste)*





Cambiamenti del pH marino causato dalla CO<sub>2</sub> di origine antropica (1700-1990)  
[stime del *Global Ocean Data Analysis Project - GLODAP* - e del *World Ocean Atlas*]



## Penguins on Shore

Photograph by Gordon Wiltsie

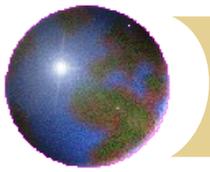


Un gruppo di **pinguini Gentoo** nidifica lungo una costa ghiacciata a *Cierva Cove*, in Antartico. Questi uccelli sono i più veloci sott'acqua (fino a 36 km/h). Gli scienziati temono che il riscaldamento globale possa danneggiare gli habitat di tutti i pinguini, e minacciarne le popolazioni antartiche.

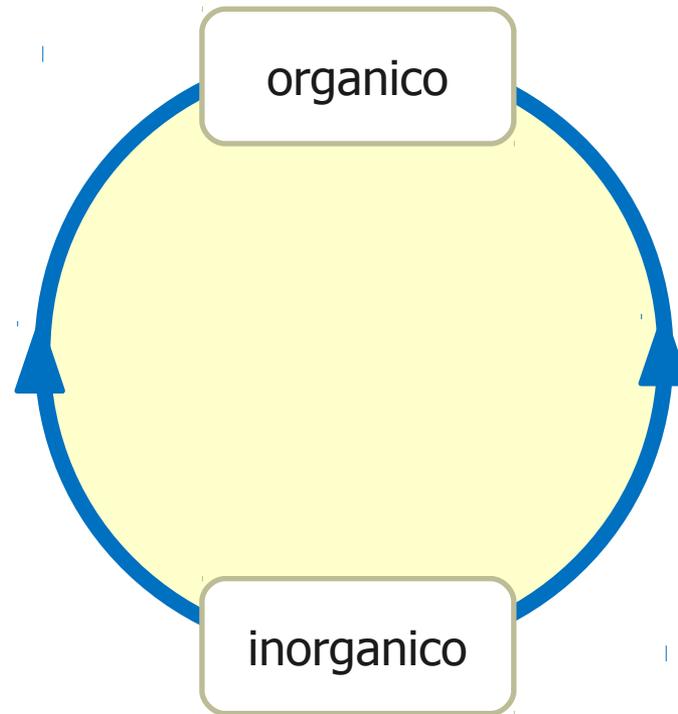


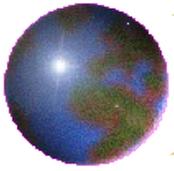
## 4. *Il ciclo del carbonio*



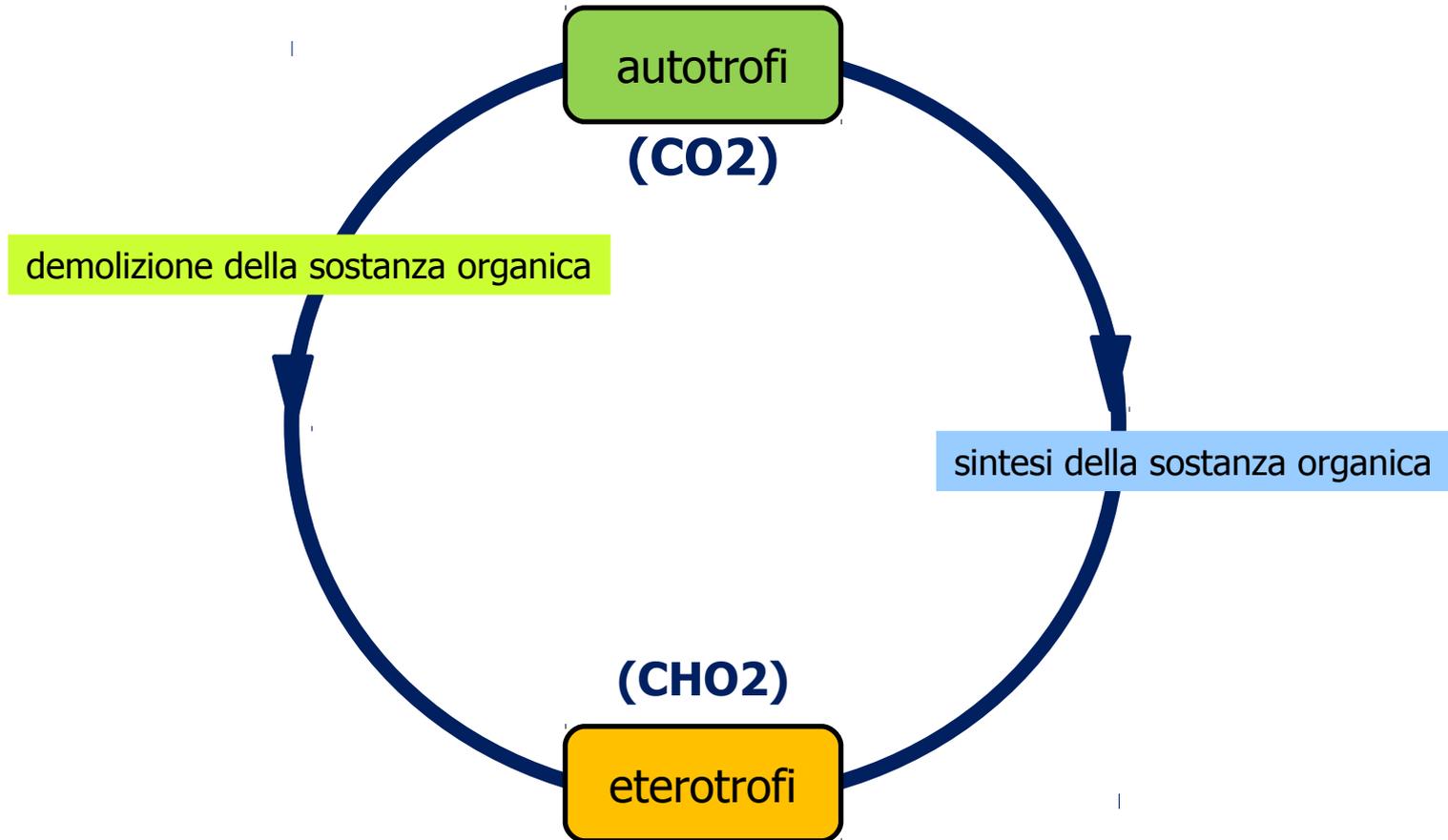


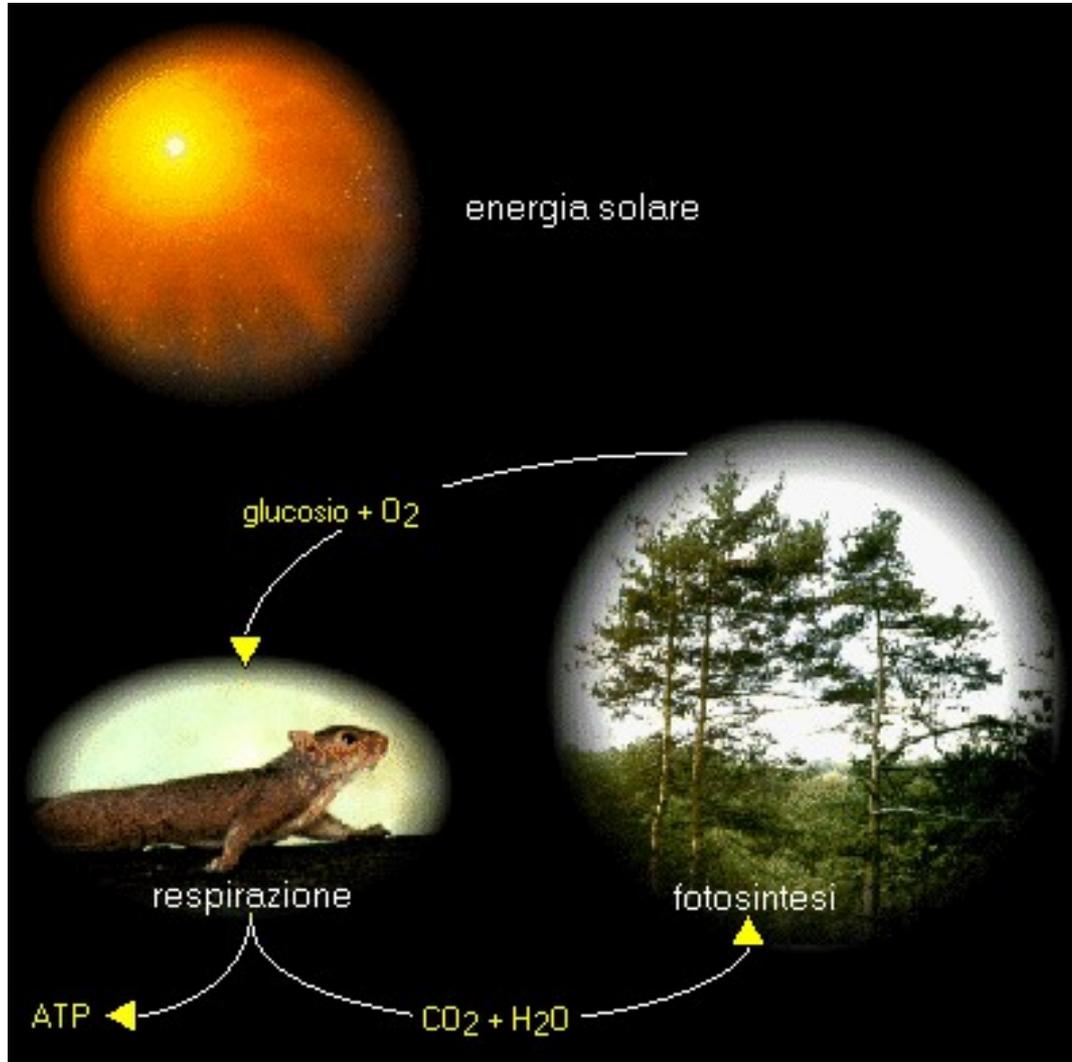
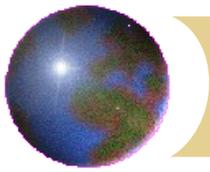
# *Cicli bio-geochimici*

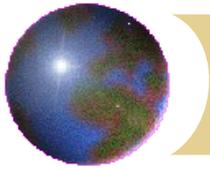




# *Trasformazioni*

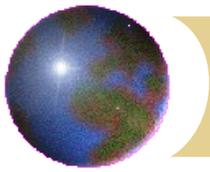






## Dov'è il Carbonio?

- a. rocce, sedimenti, giacimenti
- b. **piante** e altri viventi
- c. **detriti**
- d. atmosfera (**CO<sub>2</sub>**, CO, CH<sub>4</sub>)
- e. acque



**Viventi**

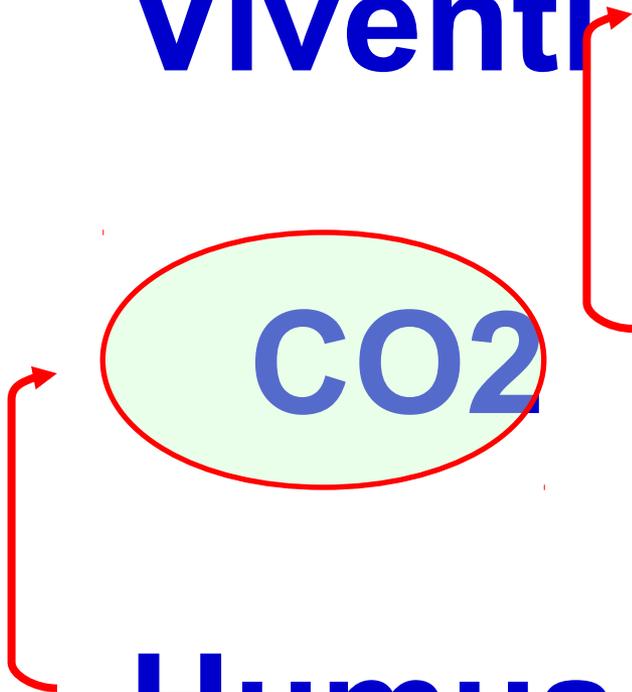
**560 Gt**

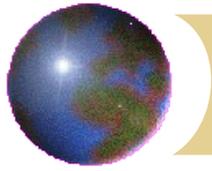
**CO<sub>2</sub>**

**725 Gt**

**Humus**

**1500 Gt**





CO<sub>2</sub> atmosferica

Piante

Animali e microrganismi

CO<sub>2</sub> disciolta

Piante e alghe

Animali acquatici

Humus

Morte e mineralizzazione

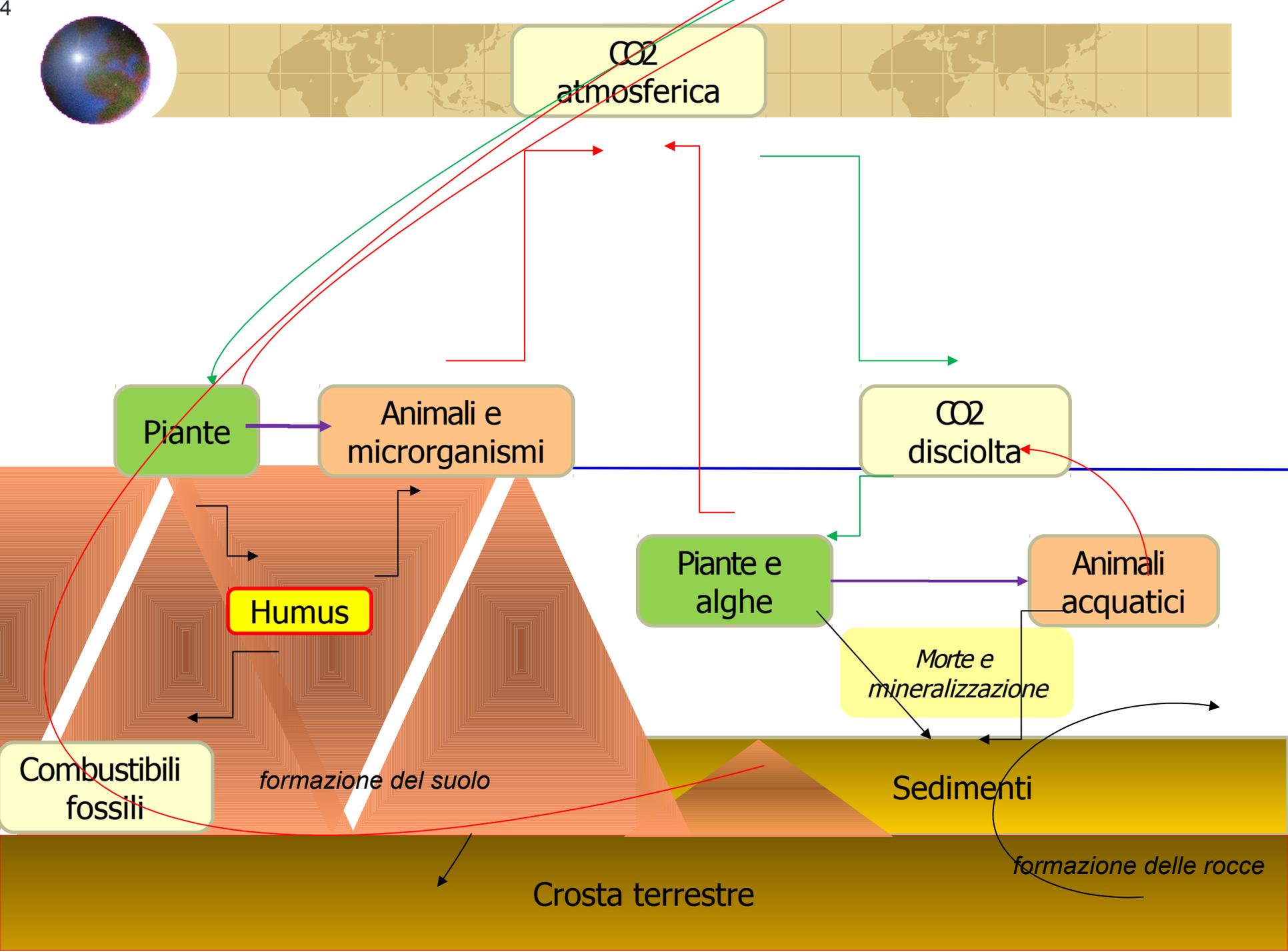
Combustibili fossili

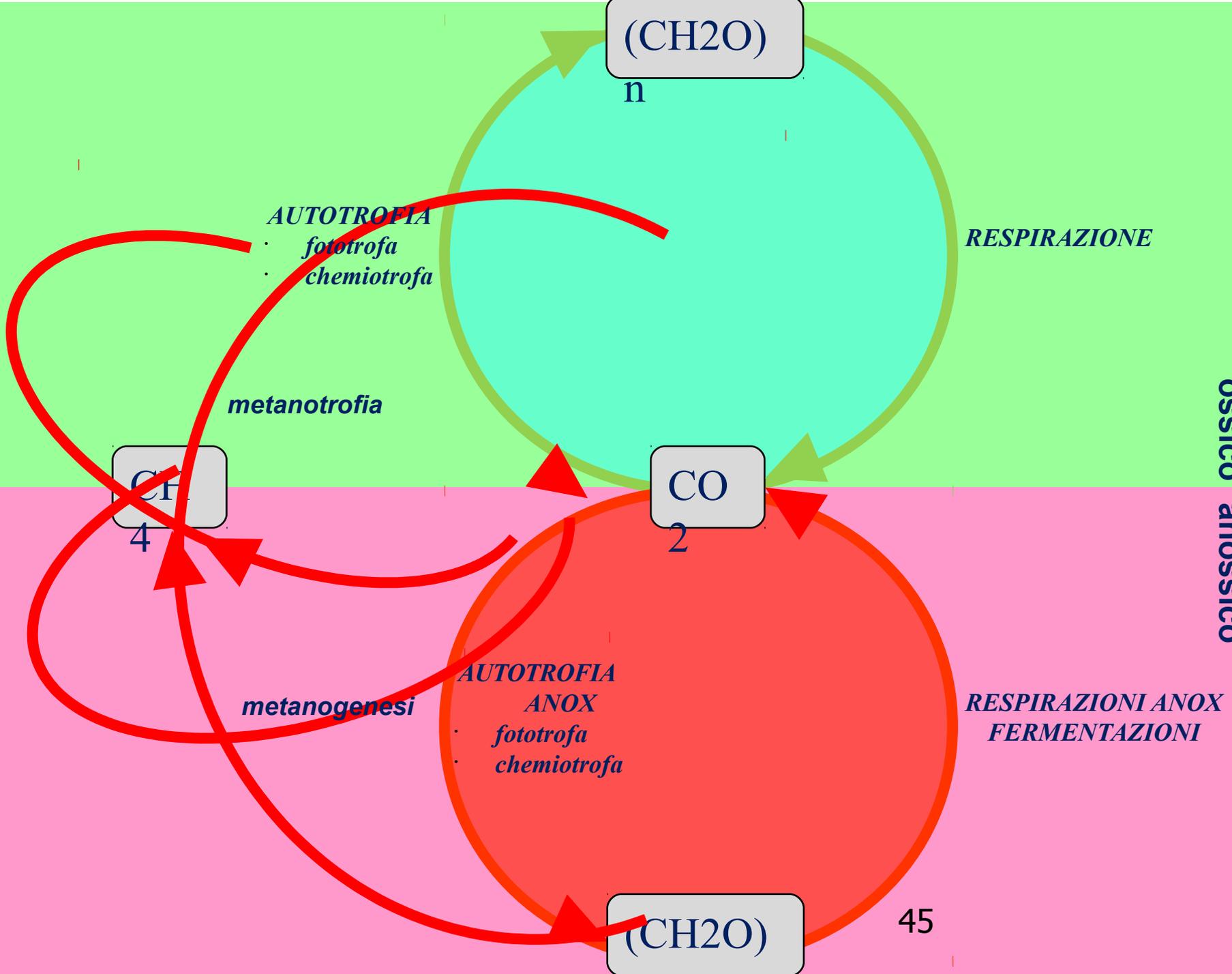
*formazione del suolo*

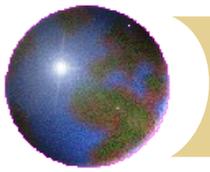
Sedimenti

*formazione delle rocce*

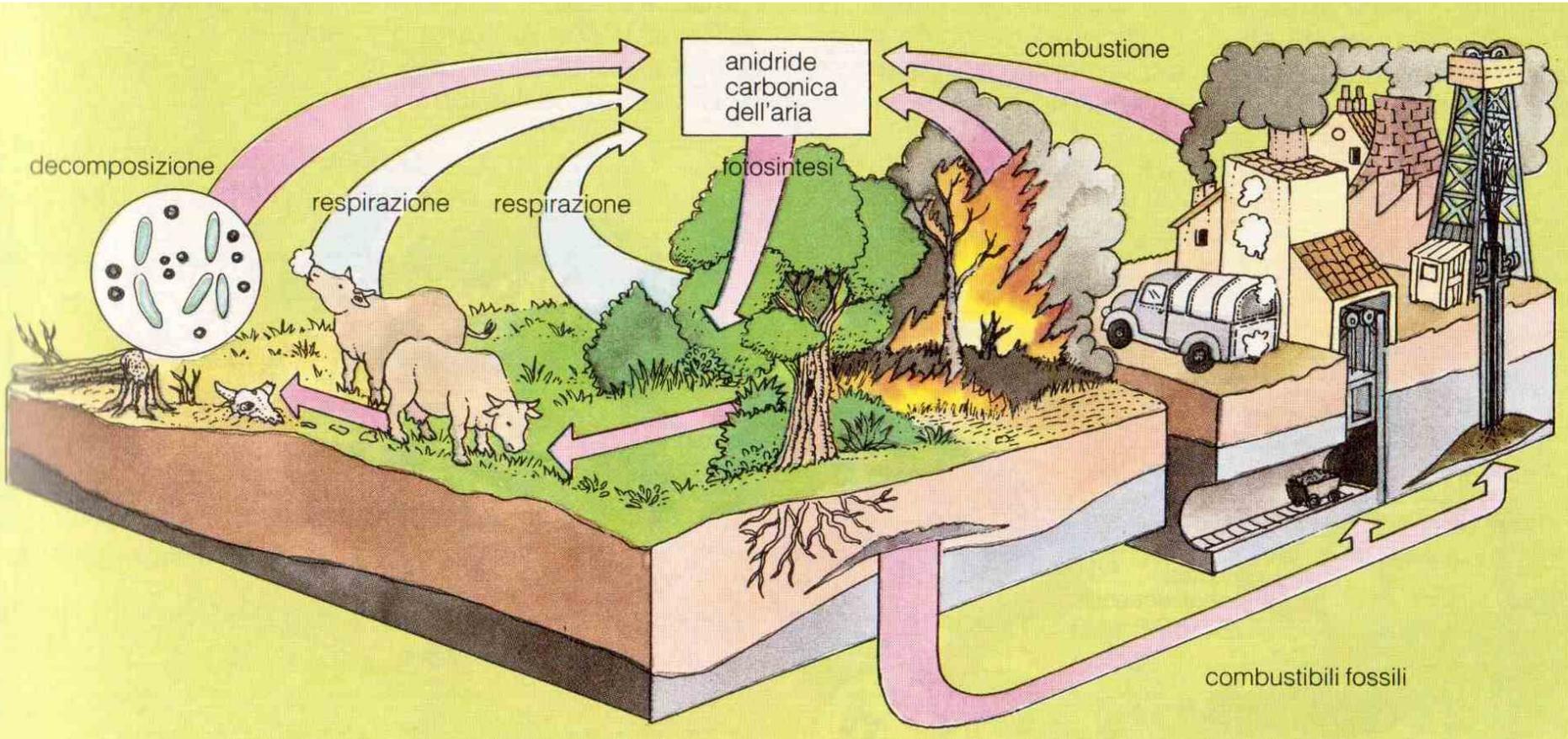
Crosta terrestre

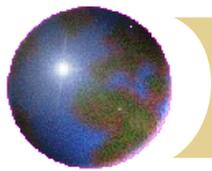




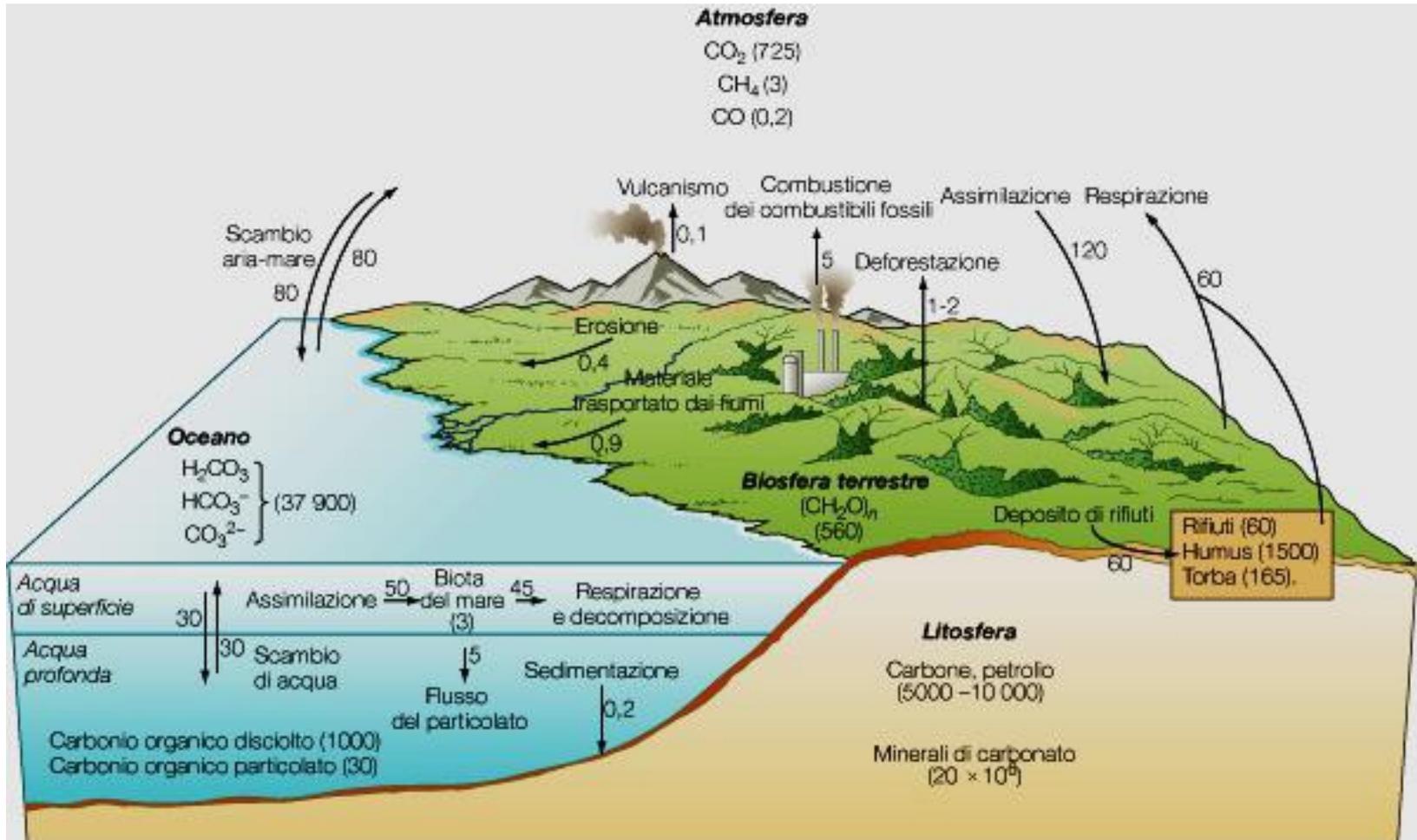


# *Il ciclo del carbonio*

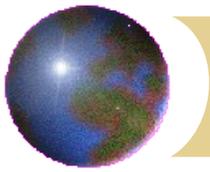


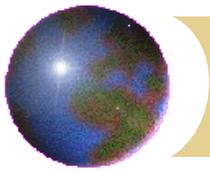


# Il ciclo del carbonio

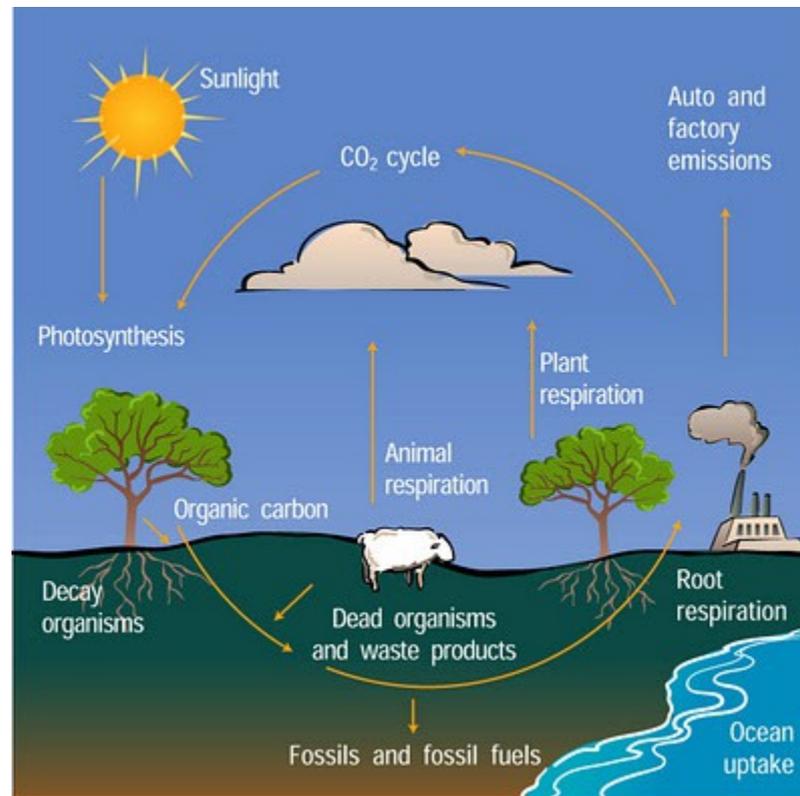


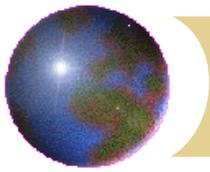
Miliardi di tonnellate/anno





# *English language*

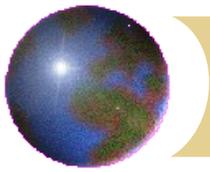




## *5. Come salvaguardare l'ambiente*

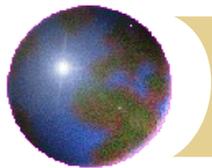
Il mondo non ha un destino. Non c'è fatalità. Agli uomini sta la scelta del loro avvenire, prima che sia il futuro a imporglielo.

*[Virginie Raisson]*



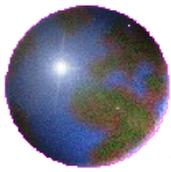
# *Assetti urbani compatibili?*





# *Energie compatibili?*





# Quiz NatGeo

**Know Much About Global Warming?**

Global warming is a complex issue that involves many different environmental factors. Think you know the ins and outs of global climate change? Take this quiz and find out.



1. True or False? Global warming is caused only by natural factors.

Photograph by Leslie Gelzsoff  
Picture Library Group

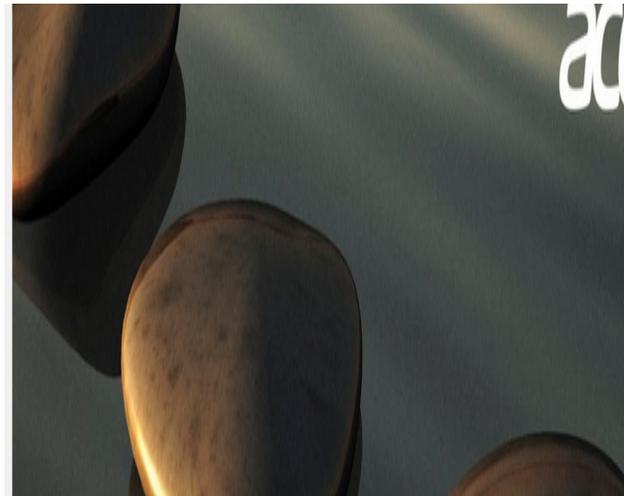
**YOUR STORY HAS A SURPRISE BEGINNING**

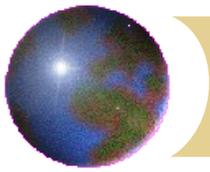
DISCOVER THE SECRETS OF YOUR ANCESTRY AND HELP TELL THE STORY OF US ALL.



LEARN MORE

THE GENOGRAPHIC PROJECT  
NATIONAL GEOGRAPHIC





## *7. Scegliere uno stile di vita sostenibile*





Sei qui: Home > Salute

- Salute**
- Dimagrire >
- Diritti del malato >
- Farmaci >
- Influenza >
- Assicurazioni sanitarie >
- Pelle e sole >

**NEWS**

# Compensare le emissioni di anidride carbonica

1 luglio 2009



**Industria, riscaldamento, auto, aerei e molte altre attività si traducono in emissioni di anidride carbonica. Nascono così i progetti carbon free, che presentano però numerose insidie.**

**CO2: fra i gas serra prodotti dall'uomo**

Tra le sostanze che contribuiscono al riscaldamento globale, i gas serra prodotti dagli uomini, c'è l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), generata dal ricorso massiccio alle energie fossili, come il petrolio, sfruttato per il riscaldamento, per il trasporto, per l'illuminazione. Ridurre le emissioni inquinanti non è semplice, anche perché il trend è in costante crescita. Una possibilità è il mercato volontario di CO<sub>2</sub>, anche se non è la soluzione del problema.

**RISORSE**

[leggi l'articolo in pdf](#)



Sei qui: [Home](#) > [La sostenibilità nel settore forestale e dei prodotti derivanti dalla foresta](#)

**NEWS**

# La sostenibilità nel settore forestale e dei prodotti derivanti dalla foresta

1 luglio 2010

*Antonio Brunori - PEFC Italia*

**Il taglio illegale di legname è un problema di portata internazionale e la principale causa di deforestazione e dei cambiamenti climatici. Rappresenta spesso una forma di crimine organizzato, spesso collegata ad altre attività criminali che implicano corruzione, violenza e riciclaggio di denaro. FSC e PEFC sono i due sistemi internazionali di certificazione forestale che possono maggiormente contrastare questo fenomeno, pur essendo strumenti volontari non obbligatori.**

Negli ultimi anni è cresciuto notevolmente l'interesse nei confronti della tutela dell'ambiente e in particolare del mondo forestale: di pari passo è aumentata l'attenzione e la sensibilità verso la materia prima utilizzata dai progettisti, dai costruttori e dei consumatori finali.

RISORSE

[Leggi l'articolo in pdf](#)



Sei qui: Home > Pionieri equosolidali nelle filiere alimentari: il caso delle banane

### LA TUA CRONOLOGIA

La sostenibilità nel settore forestale e dei prodotti derivanti dalla foresta

## NEWS

# Pionieri equosolidali nelle filiere alimentari: il caso delle banane

24 giugno 2010

*Leonardo Becchetti - Università di Roma*  
*Marco Costantino - Università di Bari*

**Lo sviluppo globale lancia la sfida della sua sostenibilità sociale, oltre che ambientale. Tale sfida va affrontata anche accettando il principio di sussidiarietà, ossia grazie a iniziative spontanee e particolari. Il commercio equosolidale offre una risposta. Qui si esamina un caso di successo, quello del mercato delle banane nel Regno Unito, dove l'offerta equosolidale ha conquistato grosse quote di mercato con beneficio sia per i piccoli produttori sia per i consumatori.**

- Assicurazioni sanitarie
- Rc auto
- Carte di credito
- Conti correnti e conti deposito
- Imposte e tasse
- Mutui e prestiti
- Pensioni
- Tutti...

### RISORSE

Nell'aprile 2007, Sainsbury diventa la prima catena di supermercati britannica a proporre nei propri banchi-frutta, banane (biologiche e non) esclusivamente provenienti dal circuito del commercio equo e solidale.

[leggi l'articolo in pdf](#)



Sei qui: > Home > Alimentazione > Prodotti alimentari > Uova di Pasqua: come sceglierle sicure e buone

## Alimentazione

- Dimagrire >
- Vino >
- Acqua >
- Sicurezza alimentare >
- Prodotti alimentari >**
- Caffè >

### SPECIALI

# Uova di Pasqua: come sceglierle sicure e buone

14 aprile 2014



**Di uova di Pasqua ormai ce n'è per tutti i gusti: ogni anno, infatti, veniamo tempestati dalla pubblicità di mille prodotti. Ma sono tutte uguali? Prima di affidarsi al caso e rimanere delusi è meglio valutare qualità, prezzo, sicurezza e sostenibilità del nostro acquisto**

### LA TUA CRONOLOGIA

**Pionieri equosolidali nelle filiere alimentari: il caso delle banane**

**La sostenibilità nel settore forestale e dei prodotti derivanti dalla foresta**

## PREZZO: CONTROLLA SEMPRE QUELLO AL CHILO

Il prezzo dovrebbe dipendere dalla qualità del cioccolato. Molto spesso, però, dipende dalla tipologia della sorpresa e dal tipo di confezionamento. Controlla sempre il prezzo al chilo: in assenza di offerte spesso si arriva a superare anche i 60 euro al chilo. Puoi valutare anche soluzioni alternative. Per evitare delusioni e risparmiare, invece del solito uovo preconfezionato, in cui il cioccolato costa molto e la sorpresa

**PREZZO: CONTROLLA SEMPRE QUELLO AL CHILO**

**IMBALLAGGIO: DOVE LO BUTTO?**

**SICUREZZA: ATTENZIONE ALLE SORPRESE**



## LA TUA CRONOLOGIA

**Uova di Pasqua: come sceglierle sicure e buone**

**Pionieri equosolidali nelle filiere alimentari: il caso delle banane**

**La sostenibilità nel settore forestale e dei prodotti derivanti dalla foresta**

## NEWS

# La misura della qualità della vita urbana

27 giugno 2011

*Maria Berrini - Ambiente Italia*  
*Michele Merola - Ambiente Italia*

**La misura della qualità della vita urbana è un'operazione complessa perché molte e mutevoli sono le sue dimensioni. Applicando il metodo elaborato da Ecosistema Urbano alle città italiane, emerge come il maggiore (e irrisolto) problema sia quello della mobilità. L'obiettivo dovrebbe essere quello della riduzione del numero di auto circolanti nelle città.**

## RISORSE

[leggi l'articolo in pdf](#)

Qualità della vita è un termine utilizzato sia dalla gente comune che dagli studiosi e dai politici. Tutti concordano sulla sua importanza, ma il suo significato non è uguale per tutti.

Anche nel mondo scientifico si riconosce l'impossibilità di adottare una definizione formale, oggettiva, universale. La componente soggettiva è



- Vita privata e famiglia
- Supermercati
- Divorzio e separazione
- Successioni
- Assicurazioni
- Vacanze**

NEWS

# Turismo responsabile: come scegliere gli hotel giusti

1 marzo 2011



**Basso impatto ambientale, rispetto delle tradizioni locali e della biodiversità. Ecco come scegliere gli hotel più sostenibili, per attenuare il più possibile le conseguenze negative del turismo.**

LA TUA CRONOLOGIA

La misura della qualità della vita urbana

Ova di Pasqua: come sceglierle sicure e buone

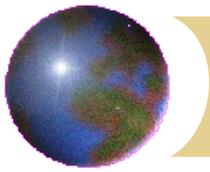
Pionieri equosolidali nelle filiere alimentari: il caso delle banane

## L'altra faccia del turismo

Fino a qualche tempo fa nessuno si era posto il problema delle ripercussioni negative del turismo. Viaggiare voleva semplicemente dire benessere e ricchezza, denaro che circola. E per le località visitate, denaro che arriva. Poi si è pian piano scoperto che c'è un'altra faccia della medaglia, in cui figurano cementificazione di aree naturali, sfregi al

RISORSE

leggi l'articolo in pdf



## *6. Sfruttare le Energie pulite e rinnovabili*





- Auto e moto**
- Navigatori satellitari >
- Pneumatici >
- Rc auto >
- Automobili >
- Moto e bici >

**NEWS**

# Scooter 125: agili, ma non ecologici

1 giugno 2010



Le due ruote sono preziose non solo per le gite fuori porta, ma soprattutto per affrontare il traffico di tutti i giorni. L'impressione che gli scooter di piccola cilindrata rispettino l'ambiente e contribuiscano a ridurre le emissioni è però del tutto erronea: gli scooter sono piuttosto inquinanti.

LA TUA CRONOLOGIA

- Turismo responsabile come scegliere gli hotel giusti**
- La misura della qualità della vita urbana**
- Uova di Pasqua: come sceglierle sicure e buone**

**Scooter ad alto impatto ambientale**

Anche gli scooter più leggeri, perfetti per gli spostamenti in città sono risultati poco ecologici.

La causa principale è la scarsa ottimizzazione dei motori, ancora meno perfezionati rispetto a quelli delle moderne automobili: nei gas di scarico della maggior parte degli scooter del nostro test abbiamo rilevato quantità eccessive soprattutto di monossido di carbonio, ossidi di azoto e idrocarburi incombusti.

**RISORSE**

[leggi l'articolo in pdf](#)

- Casa e energia**
- Telefono, internet e tv digitale >
- Elettricità e gas >
- Riscaldamento >
- Materassi >
- Condizionatori >
- Comprare e vendere casa >

**SPECIALI**

# Piani cottura: guida all'acquisto

28 febbraio 2014



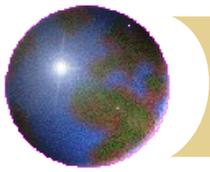
**L'ultima evoluzione è quello a induzione. Sono tanti e differenti i piani cottura presenti nei negozi di elettrodomestici: dal classico a gas fino a quello elettrico o in vetroceramica. Per scegliere il più adatto alle tue esigenze (e al portafoglio) consulta la nostra guida all'acquisto.**

- LA TUA CRONOLOGIA
- Scooter 125 agili ma non ecologici**
  - Turismo responsabile come scegliere gli hotel giusti**

## INTRODUZIONE

Un piano cottura non vale l'altro. Cucinare bene, infatti, non è solo una questione di abilità personale: contano anche i supporti tecnici. Lo puoi certamente fare meglio se in cucina hai a disposizione un piano cottura che ti permette, per esempio, di regolare in maniera precisa la potenza della fiamma o di cuocere in modo uniforme, grazie a un'equilibrata distribuzione del calore. Per valutare tutti i pro e i contro dei vari tipi di

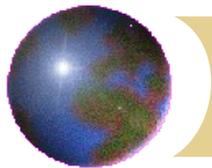
- Introduzione**
- A induzione**
  - Elettrico in vetroceramica**



## *8. Impegni istituzionali e privati per contrastare il riscaldamento globale*

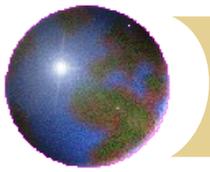
La **convenzione UN sul cambiamento climatico** del 1992 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) lega i partecipanti a **ridurre le emissioni di gas-serra**, dopo aver **constatato** che

1. Il riscaldamento globale esiste, ed
2. E' stato causato da emissioni generate da attività antropiche

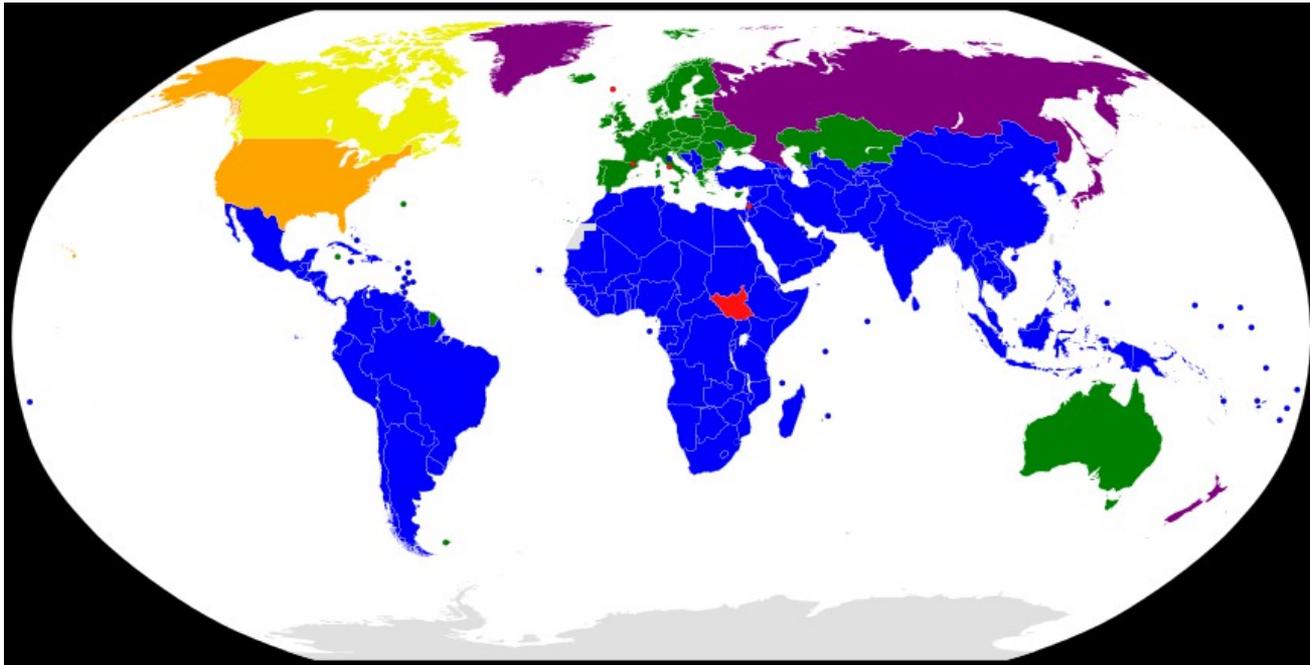


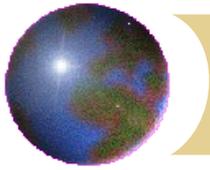
# *Il protocollo di Kyoto*

1. Adottato a Kyoto (Giappone) da 192 stati firmatari (11 dicembre 1997; entrato in forza il 16 febbraio 2005), col Canada uscito nel 2012).
2. Implementa l'obiettivo della UNFCCC di combattere il riscaldamento globale riducendo i gas serra atmosferici a livelli tali da poter prevenire le interferenze antropogeniche col clima.
3. Si basa sul principio delle **responsabilità comuni ma differenziate**. Obbliga gli Stati industrializzati a ridurre le emissioni sulla base del fatto che essi sono storicamente responsabili dei livelli di gas serra attuali.



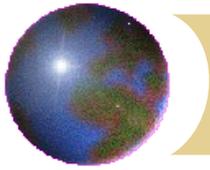
# *Gli Stati del protocollo di Kyoto*





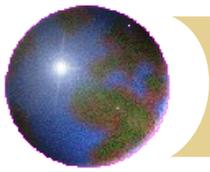
## *Quote di CO<sub>2</sub>*

Ogni quota di emissione corrisponde al permesso per un'azienda o un Paese che ha firmato il protocollo di Kyoto di emettere **una tonnellata di anidride carbonica equivalente**



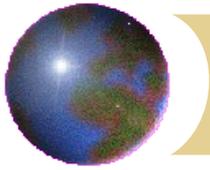
## *Anidride carbonica equivalente*

Una tonnellata di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) equivalente è una tonnellata di CO<sub>2</sub> oppure di qualsiasi altro gas con effetto-serra che abbia un equivalente potenziale di alterare il clima del pianeta.



# *Potenziale di Riscaldamento Globale*

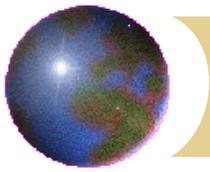
È un valore elaborato e fissato per ciascun gas serra dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Ad esempio il metano ha un potenziale di modificazione del clima **ventuno volte superiore** rispetto alla CO<sub>2</sub>. Quindi una tonnellata di metano viene contabilizzata come ventuno tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.



# *Gas serra*

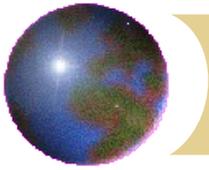
L'elenco è molto ampio, e il protocollo di Kyoto prende in considerazione i principali:

- anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)
- metano (CH<sub>4</sub>)
- protossido di azoto (N<sub>2</sub>O)
- idrofluorocarburi (HFC)
- perfluorocarburi (PFC)
- esafluoro di zolfo (SF<sub>6</sub>).



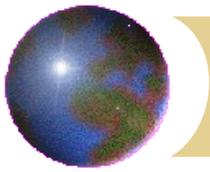
# *L'emission trading*

- E' uno dei meccanismi flessibili per la riduzione delle emissioni globali di gas serra nell'Unione europea, previsti dal protocollo di Kyoto (direttiva 2003/87/CE)
- Prevede che gli Stati membri definiscano dei tetti massimi di emissioni consentiti a ogni singola azienda fra quelle che devono sottostare alla direttiva stessa (sono alcune tipologie di impianti energetici e produttivi)
- Quando un'azienda si mantiene su valori di emissioni inferiori a quelli consentiti, il meccanismo prevede che le quote di emissioni che le "avanzano" possano essere commercializzate su un mercato apposito.
- L'azienda che emette meno può quindi guadagnare dalla vendita delle quote in più e un'azienda che ha bisogno di emettere di più può acquistare quote al prezzo di mercato delle emissioni.



## *L'obiettivo*

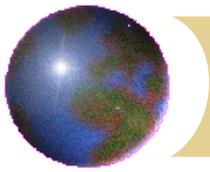
- Creare un **circolo virtuoso**, nel quale l'azienda più efficiente possa guadagnare grazie alla propria efficienza.
- Il totale delle emissioni rimane così invariato e nel lungo periodo, man mano che sempre più aziende diventano virtuose, tende a diminuire.



## *Il PNA*

### *(Piano naz. di allocazione delle emissioni)*

- Assegna a ogni azienda, all'interno dell'elenco di quelle identificate dalla direttiva dell'*emission trading*, le quote di emissione autorizzate per il periodo di riferimento.
- I piani finora definiti riguardano il 2005-2007 e il 2008-2012. Il piano deve essere coerente con gli obiettivi nazionali di diminuzione delle emissioni, con i *trend* di crescita delle emissioni, con il potenziale di abbattimento e con i principi di tutela della concorrenza.



## «Serbatoi» di assorbimento del carbonio (*carbon sinks*)

- Sono gli elementi dell'ambiente naturale (es., foreste) in grado di **assorbire anidride carbonica** dall'atmosfera nel corso del loro ciclo di vita e di rilasciare gas serra al termine, a causa del processo di decomposizione o dell'utilizzo che ne viene fatto (combustione).
- Gli scienziati stanno cercando di capire come valutare correttamente l'apporto fornito (in diminuzione) da questi elementi alle emissioni totali prodotte da un Paese. Oltre alle foreste e alle coltivazioni, si è alla ricerca di altri possibili 'serbatoi' di CO<sub>2</sub>, come ad esempio gli oceani.



# INTERNATIONAL MBA & EXECUTIVE MBA

• INTERNATIONAL MBA FULL TIME E PART TIME • EMBA SERALE • EMBA PART TIME • FLEX EMBA

SCOPRI L'OFFERTA FORMATIVA >

iPhone/iPad app Android app Altro

Entra Account creato

15 febbraio 2015

# L'HUFFINGTON POST

IN COLLABORAZIONE CON IL Gruppo Espresso

Edizione: IT



Follow



Newsletter



Ricerca su Huffington Post

HOME POLITICA ECONOMIA CRONACA ESTERI CULTURE DIRITTI LA VITA COM'È GOOD NEWS TERZA METRICA STILE VIDEO

Gay voices • Salute • Alimentazione • Ambiente • Fotografia • Arte • Televisione • People • Viaggi • Animali • Viral news • Scienza • Tech

## Clima, accordo di Kyoto 2: sì al prolungamento fino al 2020 dell'intesa. Ma restano fuori i Paesi grandi inquinatori

Ansa | Di Stefania De Francesco

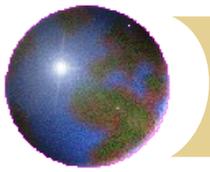
Pubblicato: 08/12/2012 21:34 CET | Aggiornato: 10/12/2012 07:25 CET



**I Cornetti più belli sono sempre i più buoni!**

Scopri di più »

SEGUI HUFFPOST



## Kyoto-2

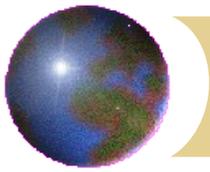
«Il protocollo di Kyoto sopravvive. Ma l'impegno a ridurre ulteriormente le emissioni di gas serra resta solo da parte dell'Unione europea e di qualche altro Paese, **una minoranza pari a circa 15-20% del totale**. Restano ancora fuori i Paesi 'grandi inquinatori': quelli sviluppati come **Usa, Canada, Giappone, Russia e Nuova Zelanda** ma anche quelli emergenti **Cina** (il primo Paese inquinante), **India, Brasile, Messico e Sud Africa**.»

[Stefania De Francesco, *l'Huffington Post*]



*Come possiamo vivere bene mantenendoci all'interno  
dei limiti che il Pianeta ci impone?*

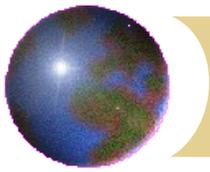
Questo è l'argomento di ricerca del 21esimo secolo. Se il nostro atteggiamento nei confronti dello sviluppo sostenibile è responsabile, non possiamo scappare di fronte a tale questione. Se non ideiamo delle modalità per vivere mantenendoci all'interno di questi limiti, la sostenibilità rimarrà un sogno, e questo fatto metterà in atto rischi per le diverse economie e per l'umanità. Vivere mantenendosi all'interno dei limiti imposti dalla natura è una **precondizione** necessaria per la sostenibilità.



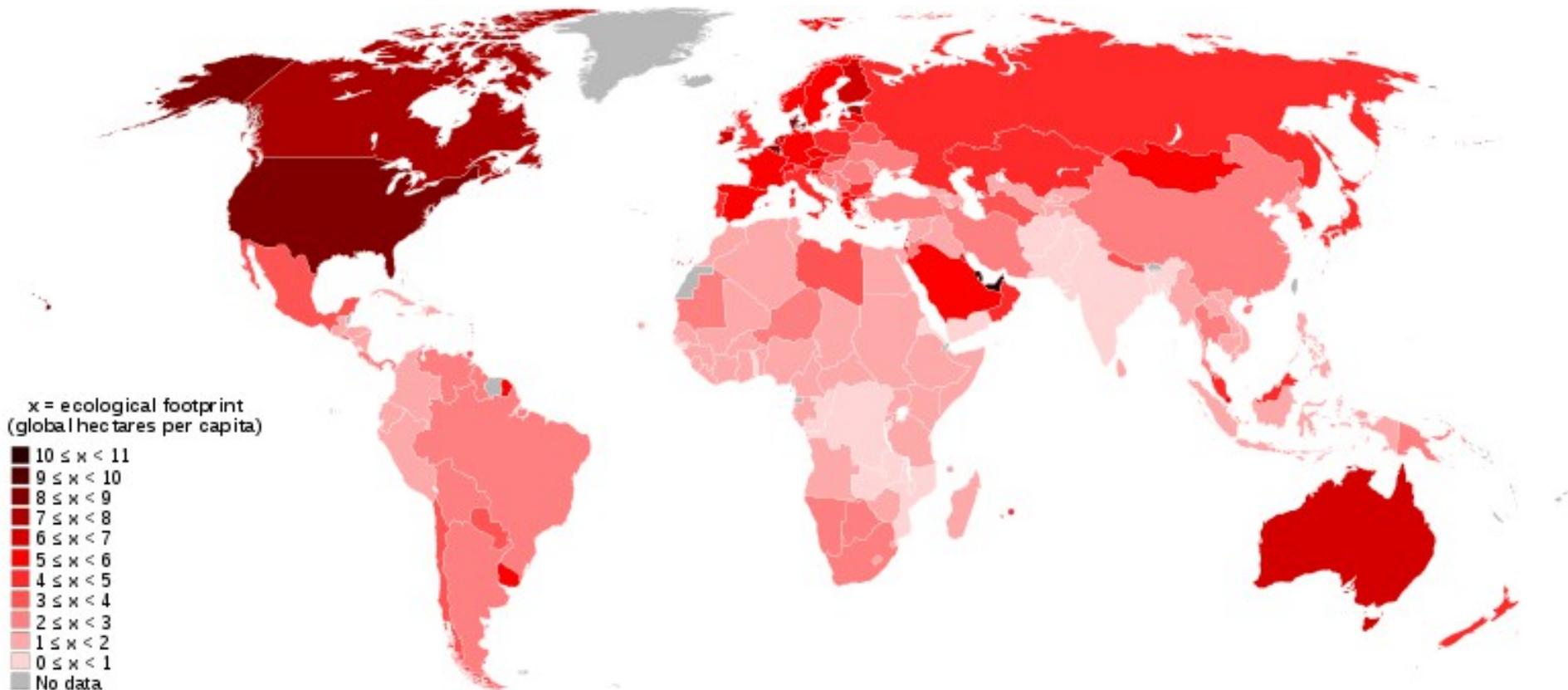
*Global Footprint Network, 312 Clay Street,  
Oakland, CA, 94607-3510 USA*

oppure

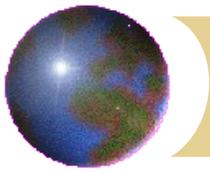
*International Environment House 2, 7-9 Chemin de Balexert,  
1219 Geneva - Switzerland*



# *Impronte ecologiche (2007)*



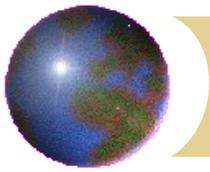
Per calcolare l'impronta ecologica si mette in relazione la quantità di ogni bene consumato (es. grano, riso, mais, fagioli, ecc.) con una costante di rendimento espressa in kg/ha. Il risultato è una superficie espressa quantitativamente in ettari.



# *Componenti*

L'impronta ecologica è suddivisa in sei componenti, che rappresentano le tipologie di territorio produttivo:

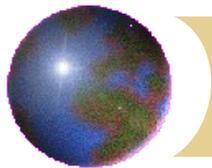
1. Superficie di terra coltivata per gli alimenti
2. Superficie forestata
3. Pascolo necessario per gli alimenti di origine animale
4. Superficie infrastrutturata
5. Superficie marina
6. Territorio per l'assorbimento della CO<sub>2</sub>



## *Il calcolo dell'IE, prima parte*

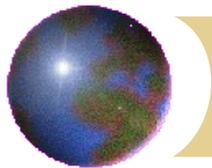
Si basa su due assunti fondamentali

- A. Deve essere possibile stimare con sufficiente precisione le quantità di risorse consumate e i rifiuti prodotti
- B. Tali quantità di consumo/produzione devono poter essere convertite in territorio biologicamente produttivo



## *IE, unità di misura*

1. L'unità di misura dell'Impronta Ecologica è l'ettaro di territorio ecologicamente produttivo.
2. Per far fronte al problema legato alla diversa produttività dei terreni del pianeta è stato introdotto il concetto di *ettaro globale* (gha)
3. Per mezzo dell'ettaro globale i diversi terreni (agricolo, pascolo, <sup>82</sup>marino,

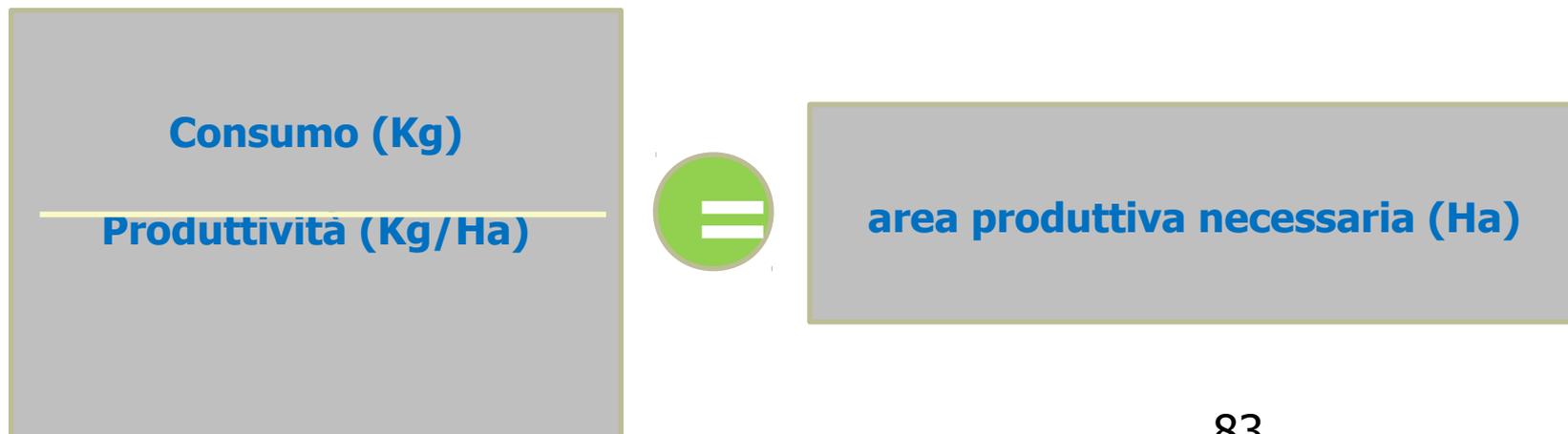


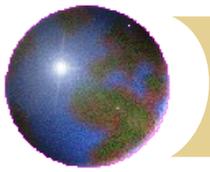
# *Il calcolo dell'IE*

Nel calcolo dell'IE sono considerati i consumi netti (consumi associati alla produzione) e le importazioni-esportazioni di un determinato bene o servizio all'interno di un certo territorio

$$\text{consumo netto} = \text{produzione} + \text{importazione} - \text{esportazione}$$

I consumi netti sono poi convertiti in una equivalente area produttiva riferita alle sei categorie descritte precedentemente, mediante una semplice operazione matematica





# *Impronta pro capite*

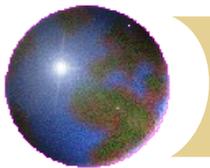
**area produttiva necess.  
(Ha)**

**popolazione**

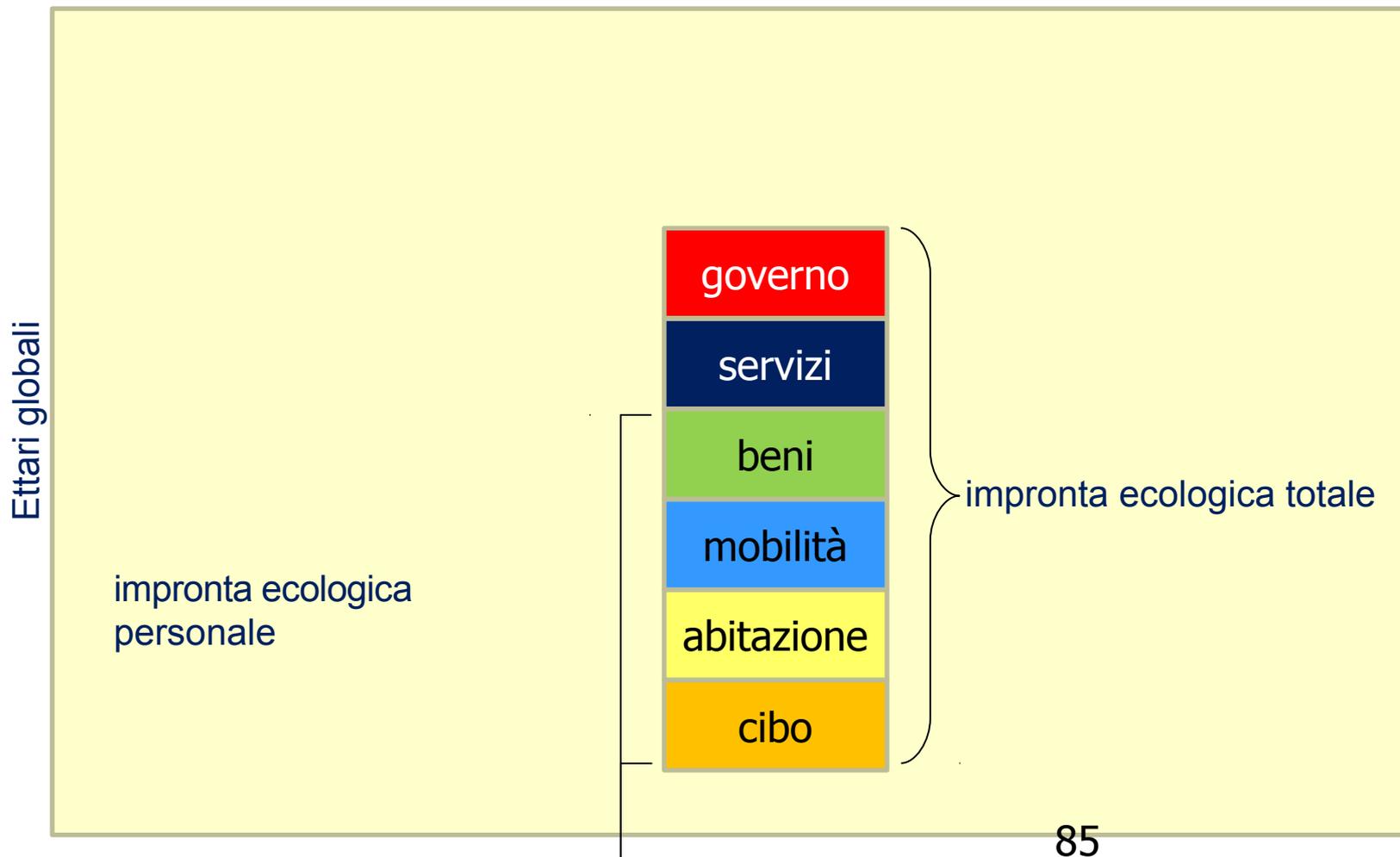


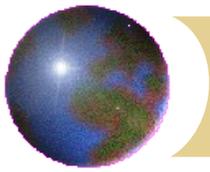
**Impronta pro capite (Ha/ab)**

*L'IE totale è data dalla somma delle superfici, calcolate come sopra, delle sei diverse tipologie di terreno*



# *La tua impronta ecologica*





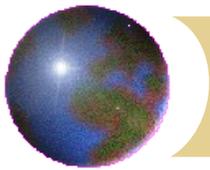
# *Global footprint network*

<http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/>

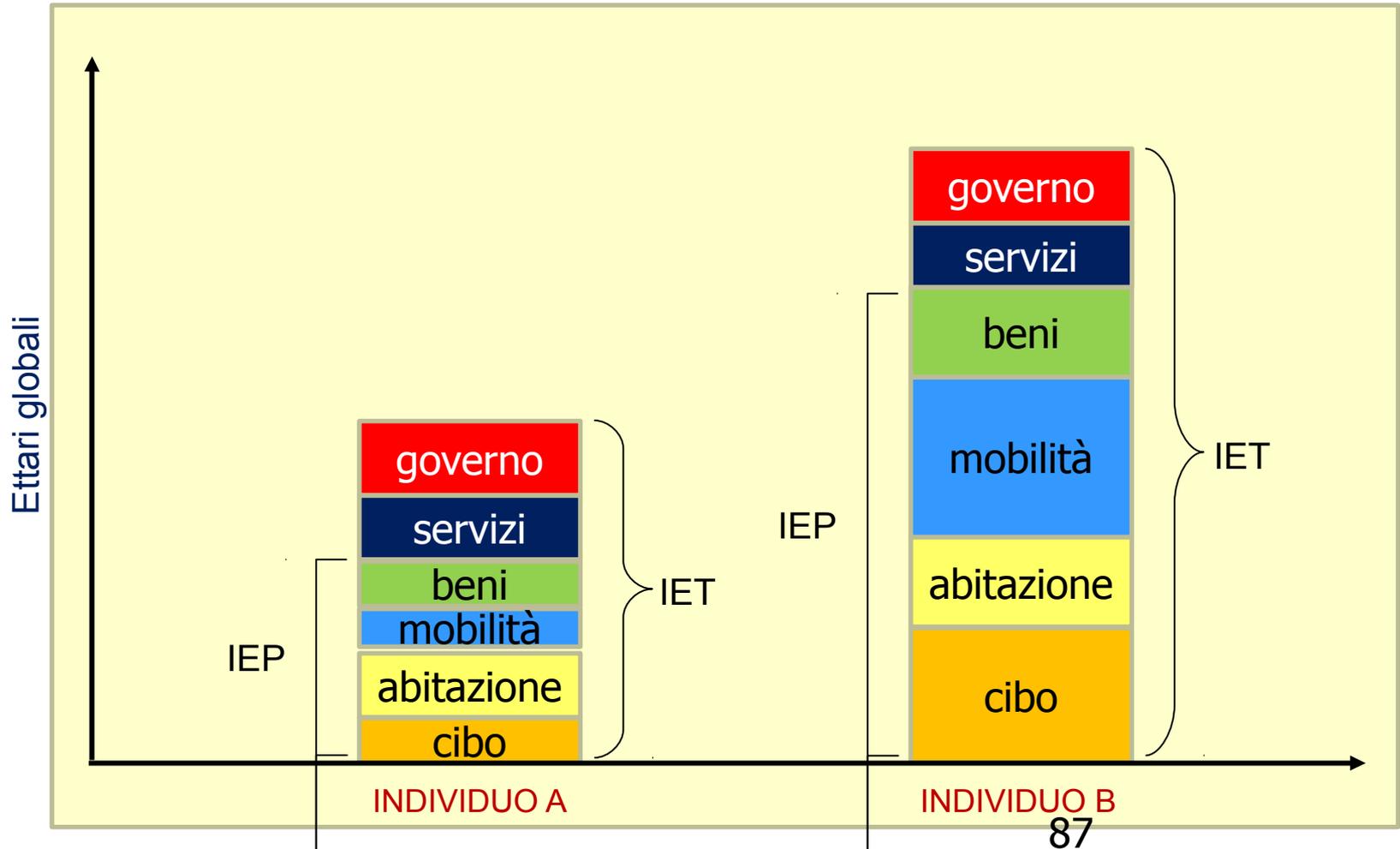
**calcolatori**

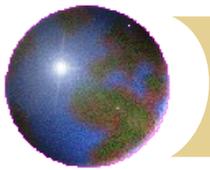
[http](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/)

[://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/)



# *Individui A e B, nello stesso Paese*





# Calcolatore

 Risultati

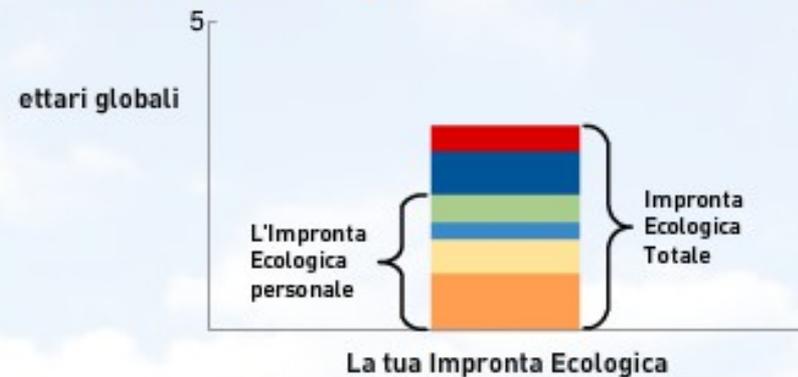
► Ricevi la nostra newsletter

FINE



Quali categorie di terreno richiedi maggiormente?

■ Cibo ■ Abitazione ■ Mobilità ■ Beni ■ Servizi ■ Governo

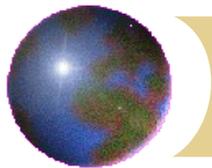


Come posso cambiare la mia Impronta?

ESPLORA

Come possiamo vivere tutti quanti bene rispettando i limiti di un pianeta?

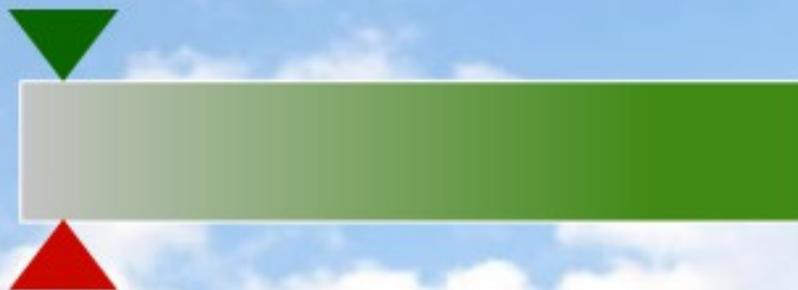
ESPLORA



# Scenari

## Scenari dell'Impronta Ecologica

Trascina la freccia per stabilire il tuo target di Impronta...



La tua Impronta Ecologica attuale è 3.3 ettari globali...

INDIETRO

ESPLORA GLI SCENARI PER RAGGIUNGERE IL TUO OBIETTIVO



# *Diminuire al massimo*

## Scenari dell'Impronta Ecologica

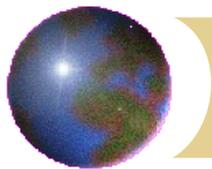
Trascina la freccia per stabilire il tuo target di Impronta...



La tua Impronta Ecologica attuale è 3.3 ettari globali...

INDIETRO

ESPLORA GLI SCENARI PER RAGGIUNGERE IL TUO OBIETTIVO



# Il miglior risultato

## Il tuo nuovo risultato

► Ricevi la nostra newsletter

FINE

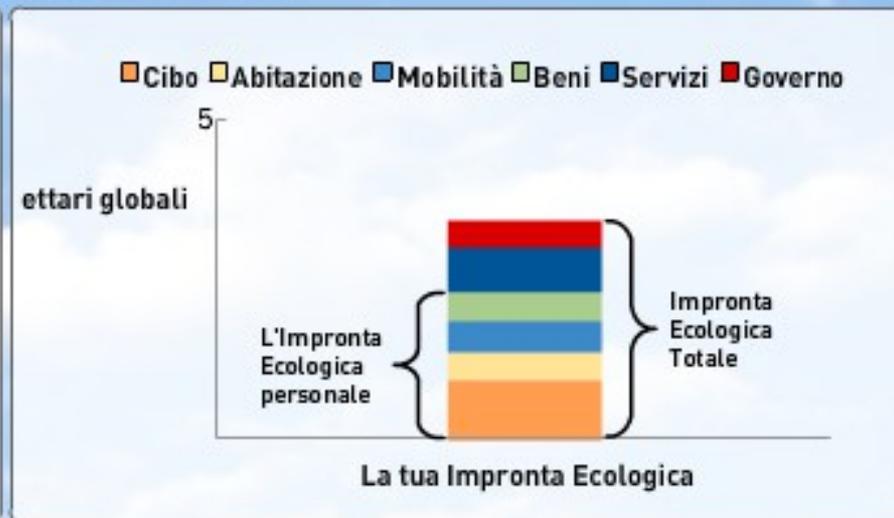
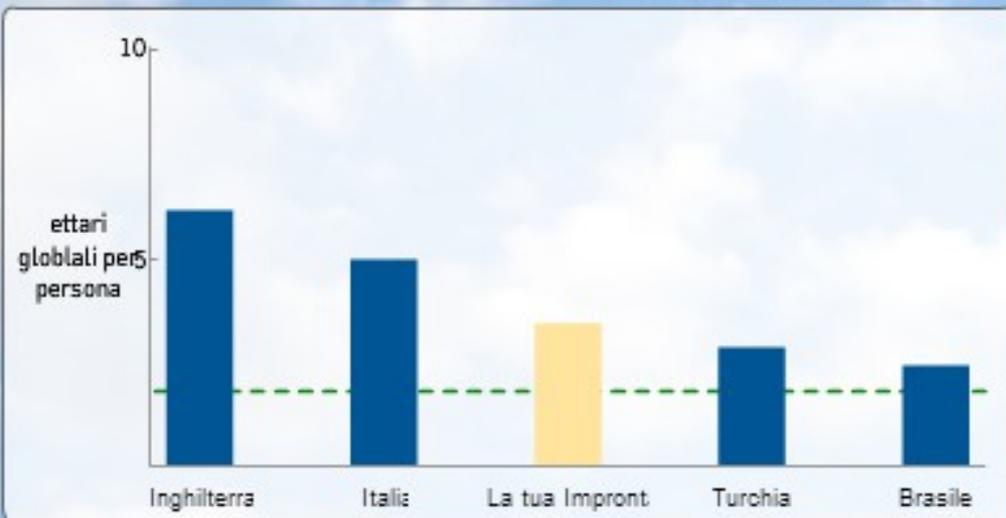


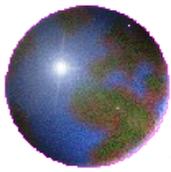
Hai aumentato la tua Impronta Ecologica da 3.3 ettari globali a 3.4 ettari globali.

Se tutti avessero il tuo stile di vita, avremmo bisogno della capacità rigenerativa di 1.9 Pianeti all'anno



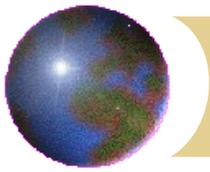
Come puoi interpretare il tuo nuovo risultato?





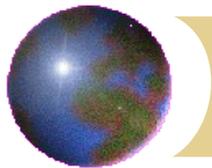
# *Biocapacità e debito ecologico*

- Una volta calcolato il valore dell'Impronta Ecologica esso viene poi confrontato con la capacità biologica (BIOCAPACITA') disponibile nel territorio di riferimento.
- La Biocapacità rappresenta l'insieme dei servizi ecologici forniti dagli ecosistemi, stimata con la determinazione della superficie dei terreni produttivi presenti all'interno del territorio sotto esame.



## *Ancora su Biocapacità*

1. E' l'insieme dei **servizi ecologici** erogati dagli ecosistemi locali, stimata attraverso la quantificazione della superficie dei terreni ecologicamente produttivi presenti nella regione in esame.
1. E' un parametro che **non** dipende dalle sole condizioni naturali.



## *Ecco quanto emerge*

1. Impronta Ecologica mondiale: 2,2 ha/pro-capite
2. Biocapacità media della Terra: 1,8 ha/pro-capite

Deficit ecologico mondiale: 0,4 ha/pro-capite



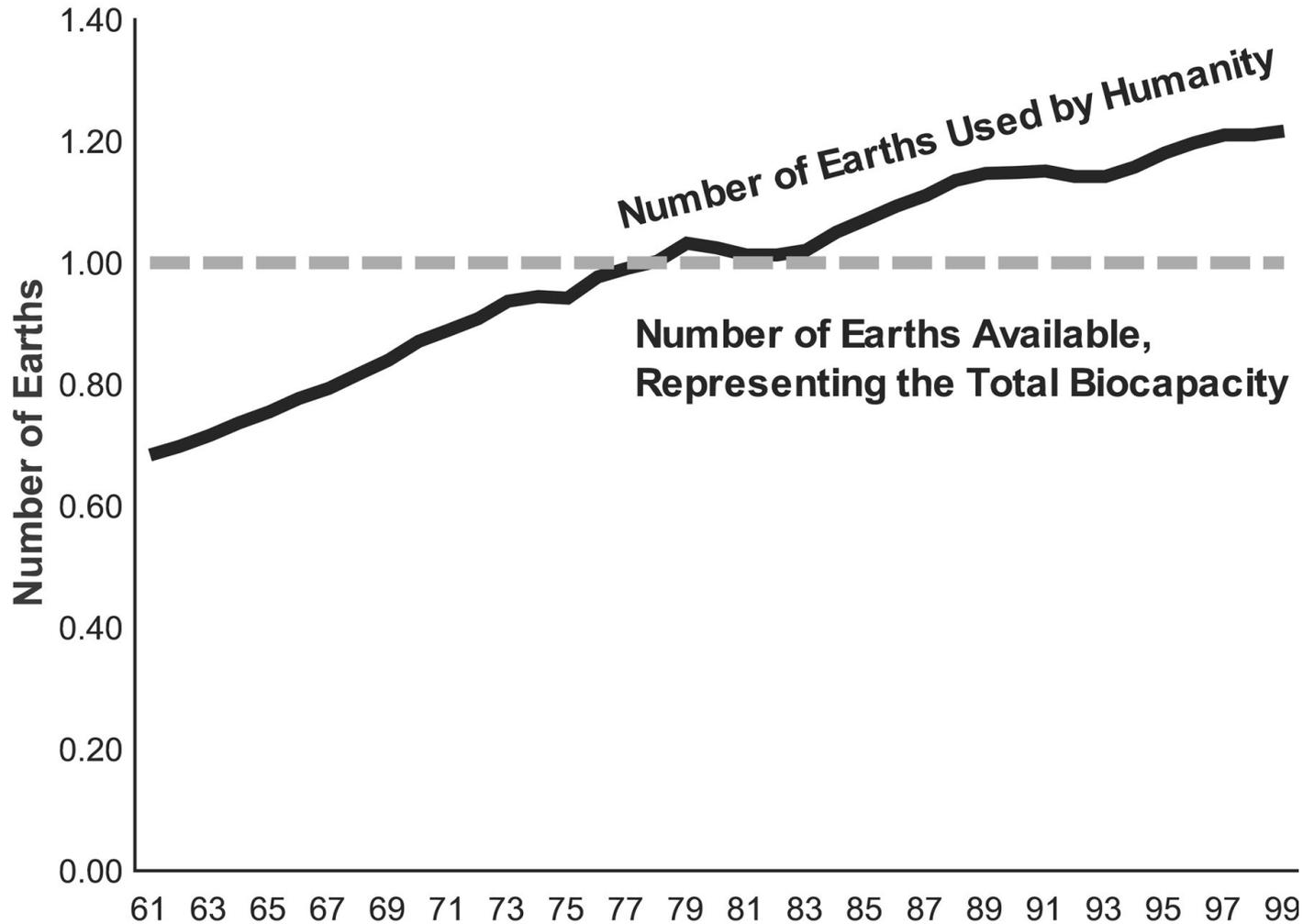
## *Valori per alcuni paesi (2001)*

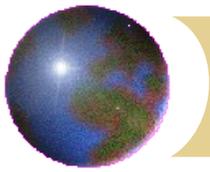
Paese	IE pro capite (Ha)	BC pro capite (Ha)	Deficit o Surplus pro capite (Ha)
USA	9.5	4.9	-4.7
Svezia	7.0	9.8	2.7
Germania	4.8	1.9	-2.9
Svizzera	5.3	1.6	-3.7
Italia	3.8	1.1	-2.7
Mondo	2.2	1.8	-0.4
Cina	1.5	0.8	-0.8
Afghanistan	0.3	1.1	0.8
Congo	0.9	8.1	7.3
Mozambico	0.7	2.1	1.5

*Living Planet Report, 2004*

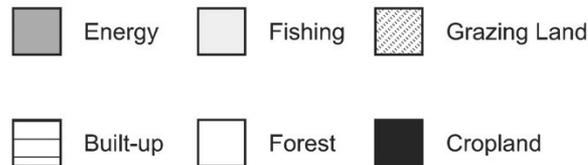
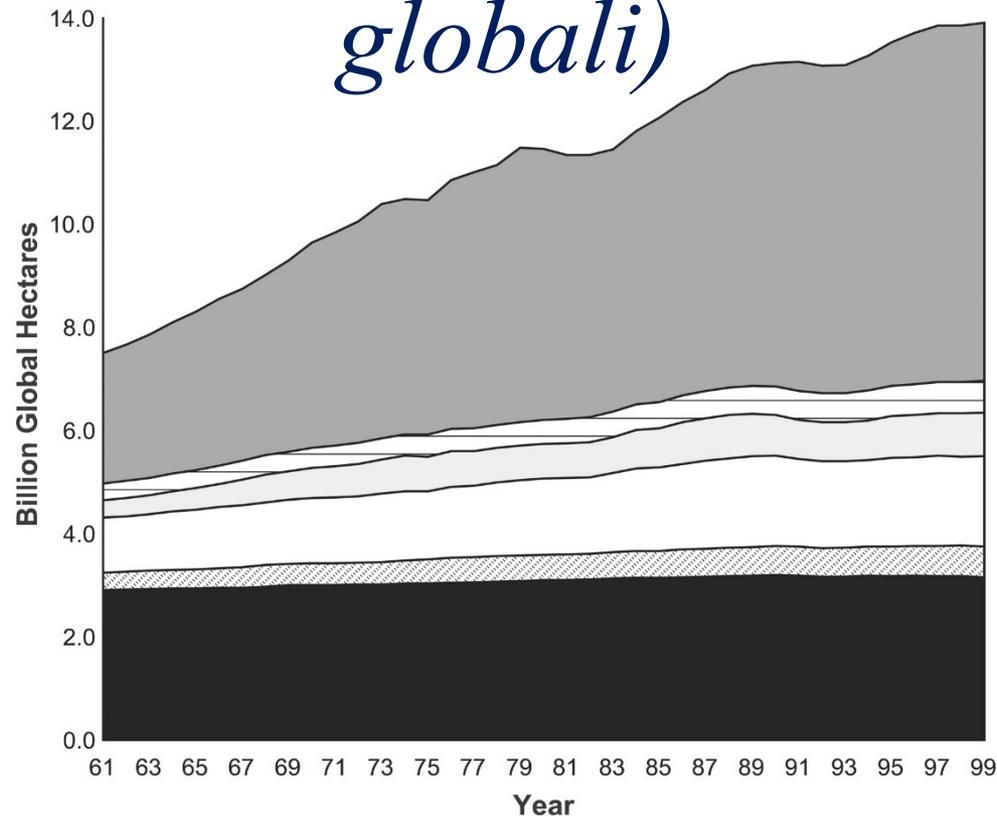


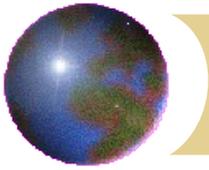
# *Richiesta ecologica dell'umanità*





# *Richiesta ecologica globale (in ettari globali)*

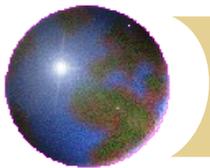




**Tracking the ecological overshoot of the human economy**  
***Rintracciare il fallimento ecologico dell'economia umana***

Mathis Wackernagel, Niels B. Schulz, Diana Deumling, Alejandro Callejas Linares, Martin Jenkins, Valerie Kapos, Chad Monfreda, Jonathan Loh, Norman Myers, Richard Norgaard, and Jørgen Randers

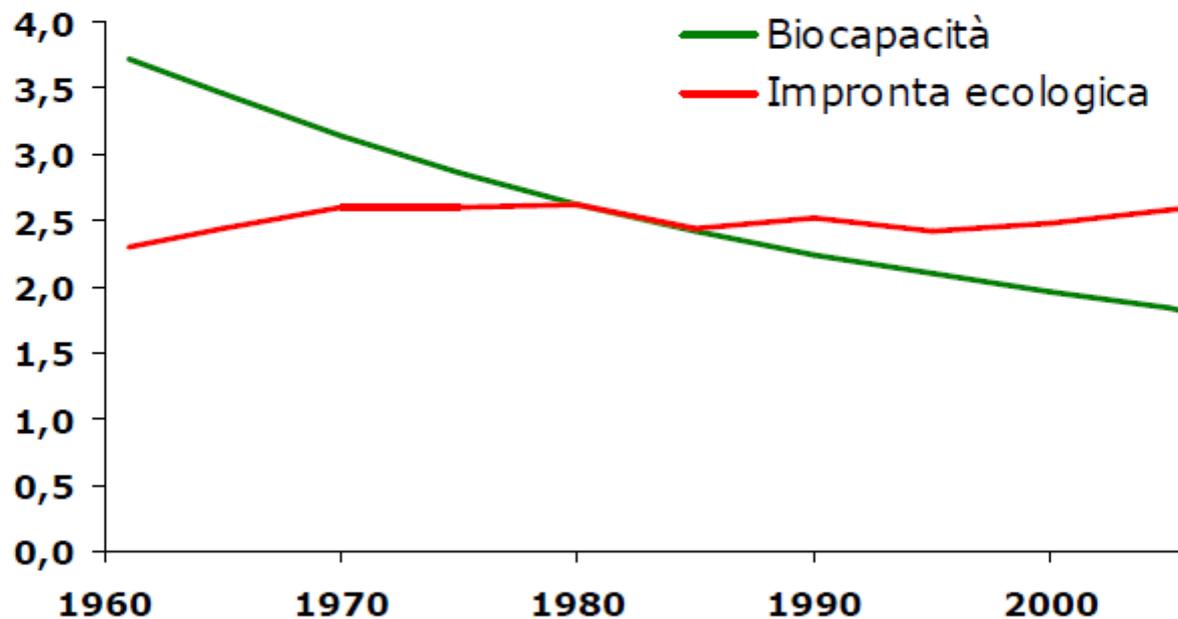
*PNAS (2002), 9266-9271*



# *Alcuni numeri*

## Impronta ecologica - alcuni numeri

Impronta ecologica e biocapacità mondiali a confronto

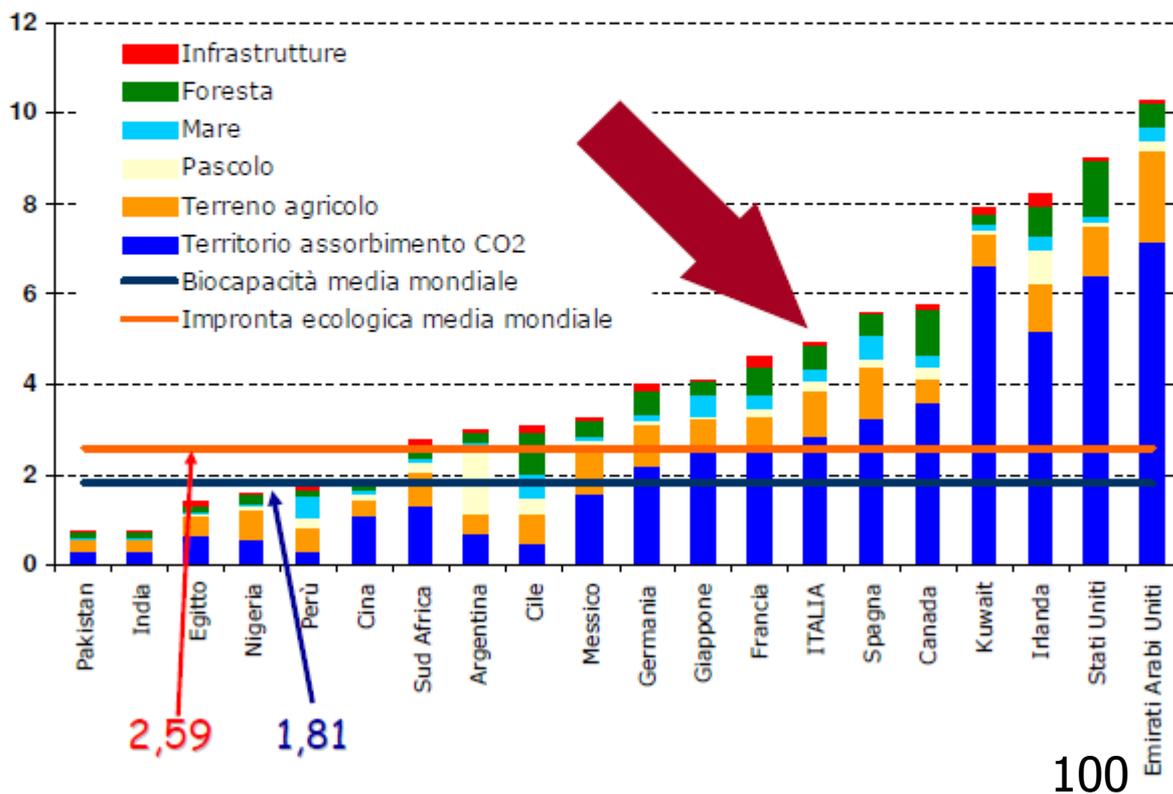


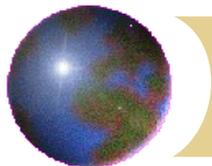


# Stati nel mondo

## Impronta ecologica - alcuni numeri

Valori di IE dei principali stati del mondo



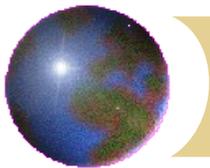


# *Esempi di impronte*

## **Esempi di impronte**

### **Consumi**

Prodotto	Impronta Ecologica
1 Kg di pasta	32 mq
1 Kg di carne bovina	156 mq
1 Kg di mele	7 mq
1 risma di fogli (500 fogli)	200 mq
1 quotidiano	12 mq
1 maglia di lana	260 mq

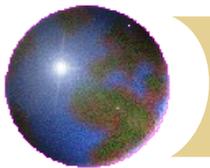


# *Esempi di impronte*

## **Impronta dei trasporti**

Tragitto: Casa-lavoro (10 km gio.....) per 230 giorni all'anno

<b>Bicicletta</b>		122 mq
<b>Automobile</b>		1600 mq
<b>Autobus</b>		300 mq

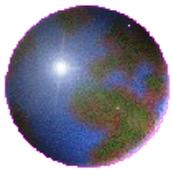


# *Cosa fare?*

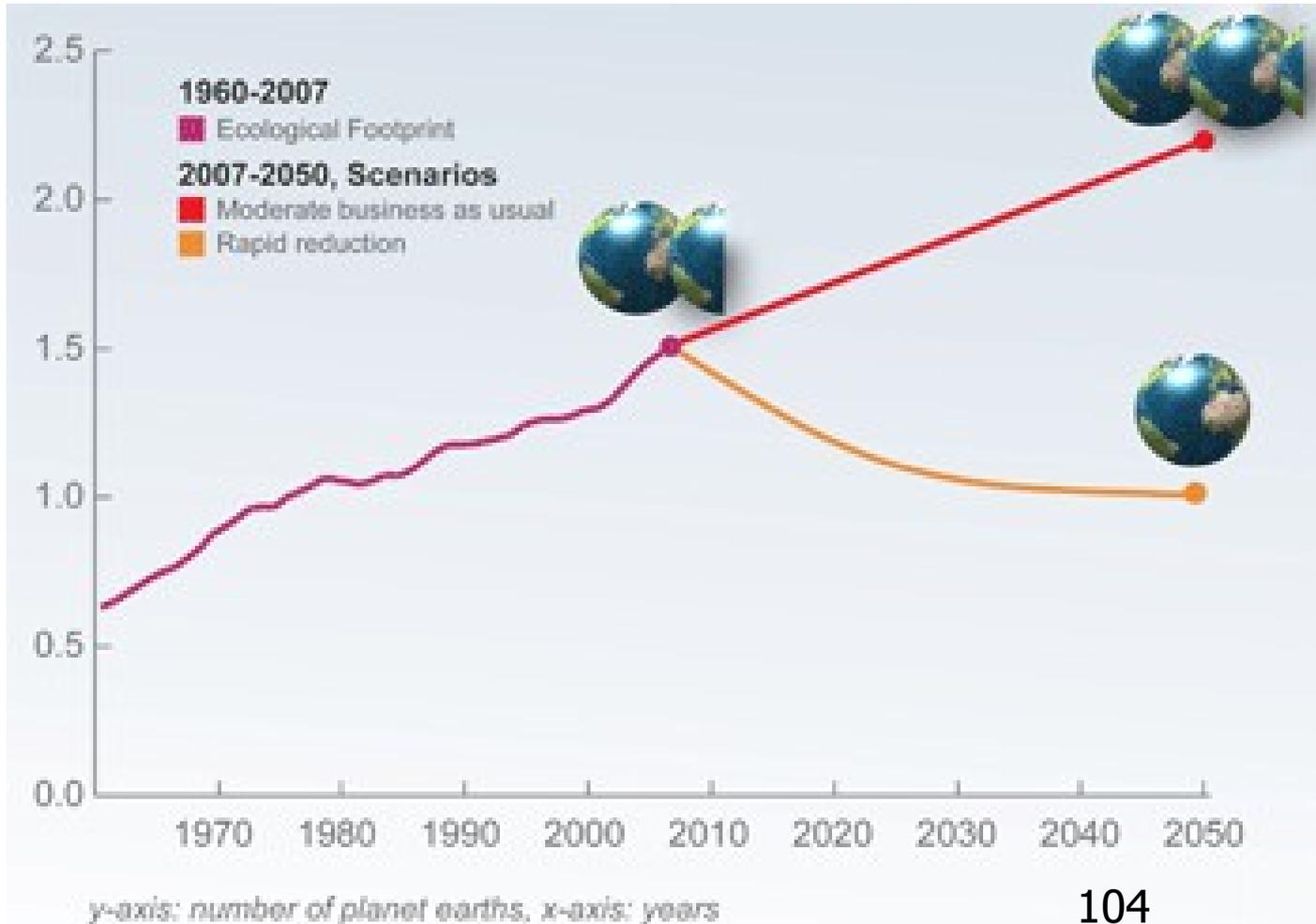
Ma come possiamo modificare il nostro stile di vita per diminuire la nostra Impronta Ecologica?

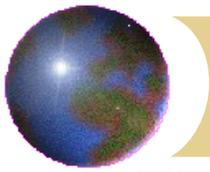
Di seguito alcune semplici azioni che possiamo mettere in atto per alleggerire l'impatto che abbiamo sul pianeta...

- ☀ • Consumare meno carne
- ☀ • Comprare prodotti locali e di stagione
- ☀ • Consumare meno alimenti conservati in scatola o surgelati
- ☀ • Evitare di comprare prodotti con imballaggi
- ☀ • Aumentare l'efficienza dei nostri spostamenti  
(evitare di usare la vettura da soli, usare carburanti più efficienti)



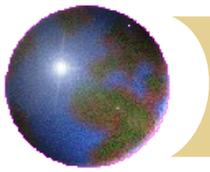
# Scenari



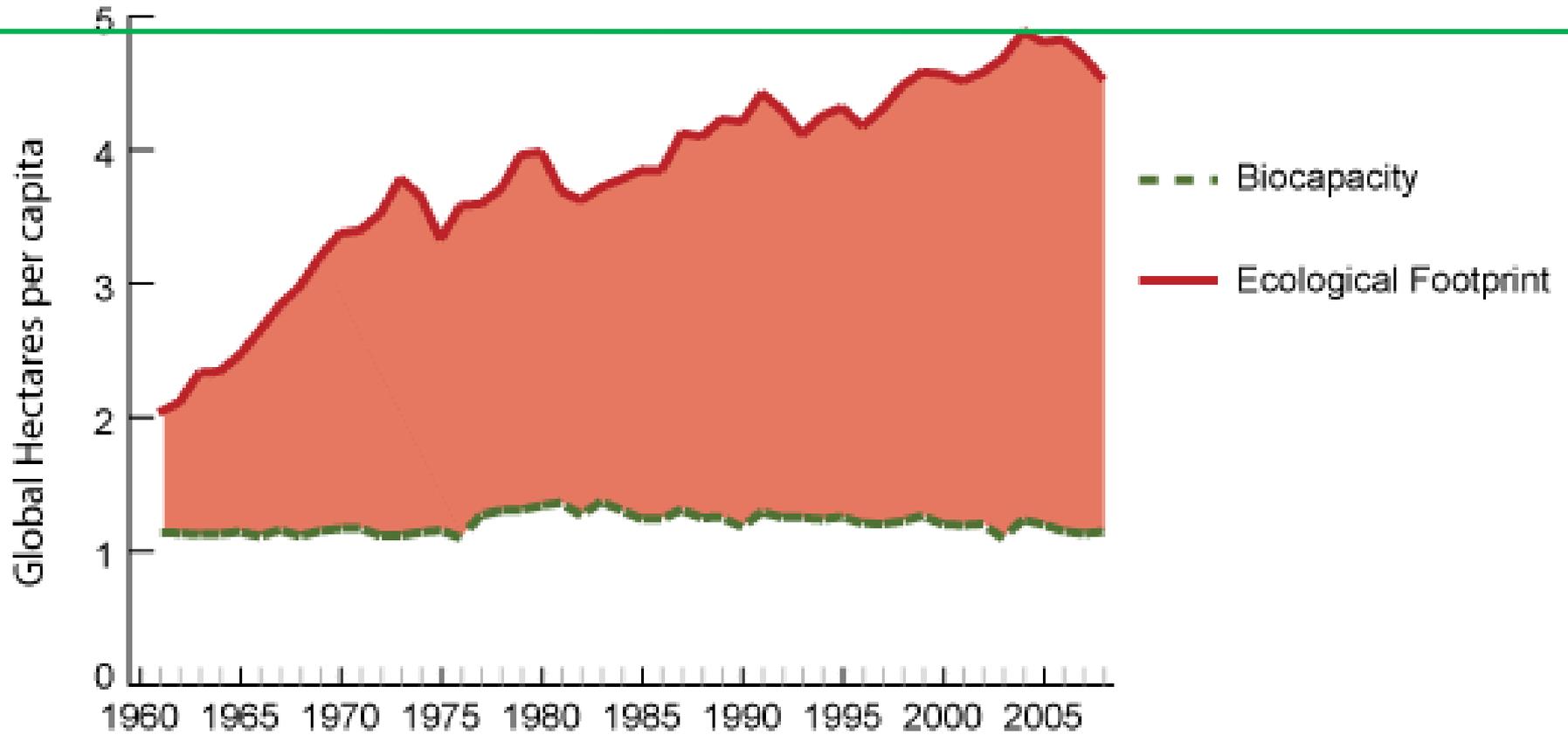


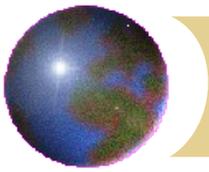
# *IE per la contabilità delle risorse*

1. Aiuta i Paesi a comprendere i propri bilanci ecologici
2. Con l'IE i governi sono in grado di:
  - a) Determinare il valore del patrimonio ecologico
  - b) Monitorare e gestire il proprio patrimonio
  - c) Identificare i rischi associati ai deficit ecologici
  - d) Predisporre politiche basate sulla realtà ecologica
  - e) Misurare i progressi verso i propri obiettivi
3. È piuttosto certo che i Paesi in surplus ecologico -non quelli in deficit- emergeranno come economie e società del futuro più robuste e sostenibili.

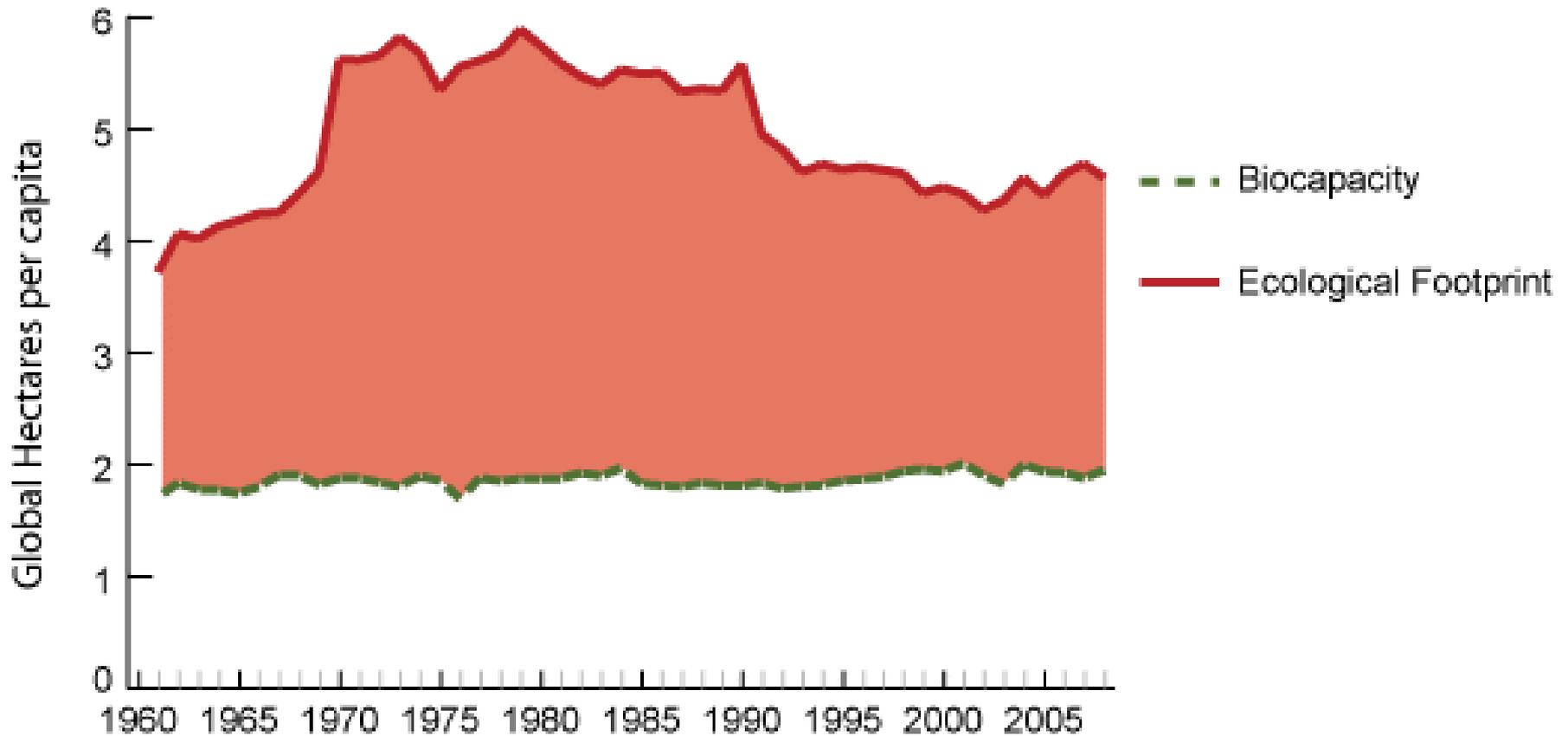


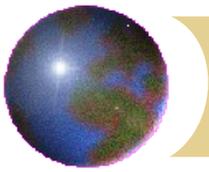
# *Italia*



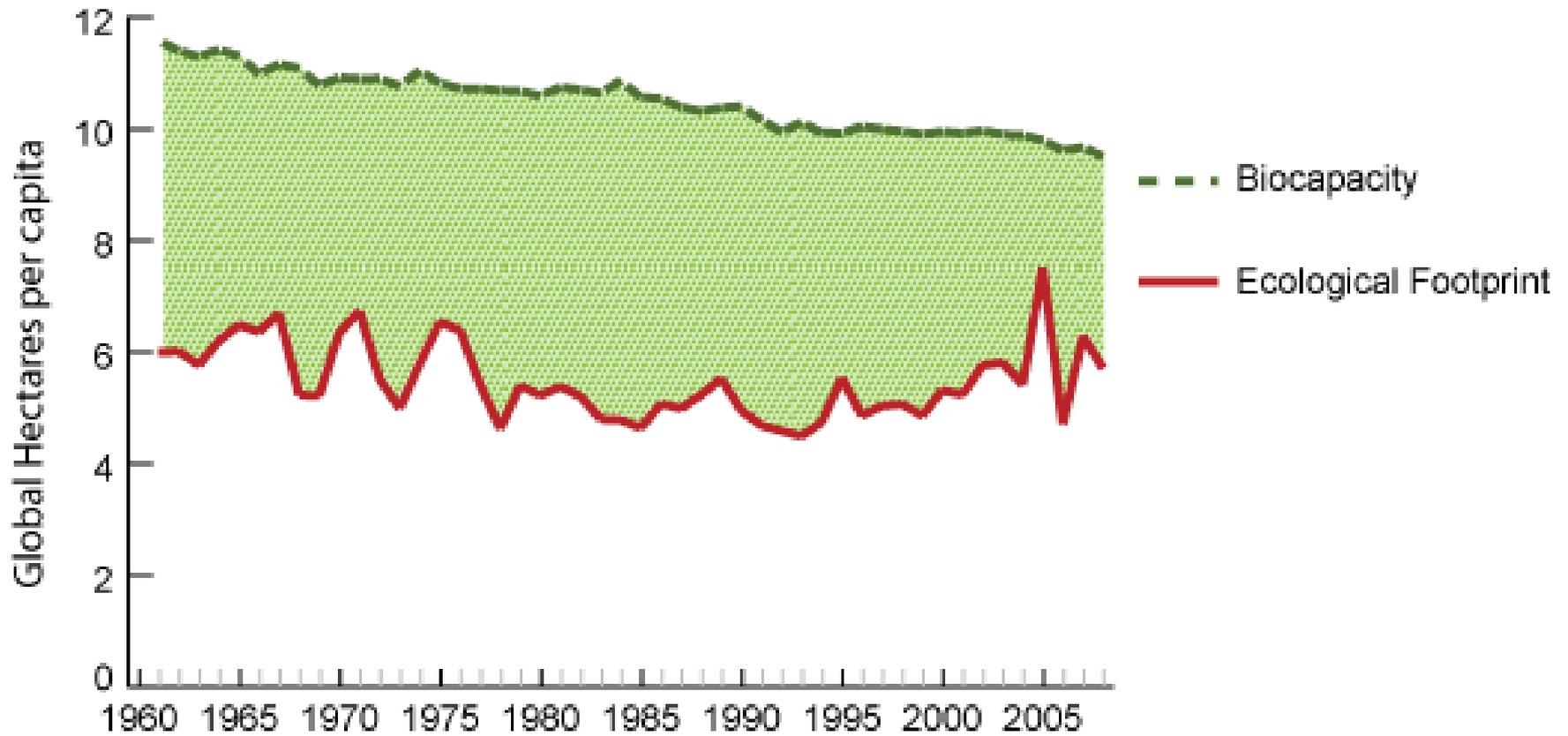


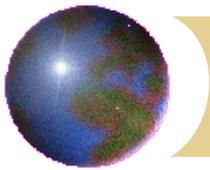
# Germania



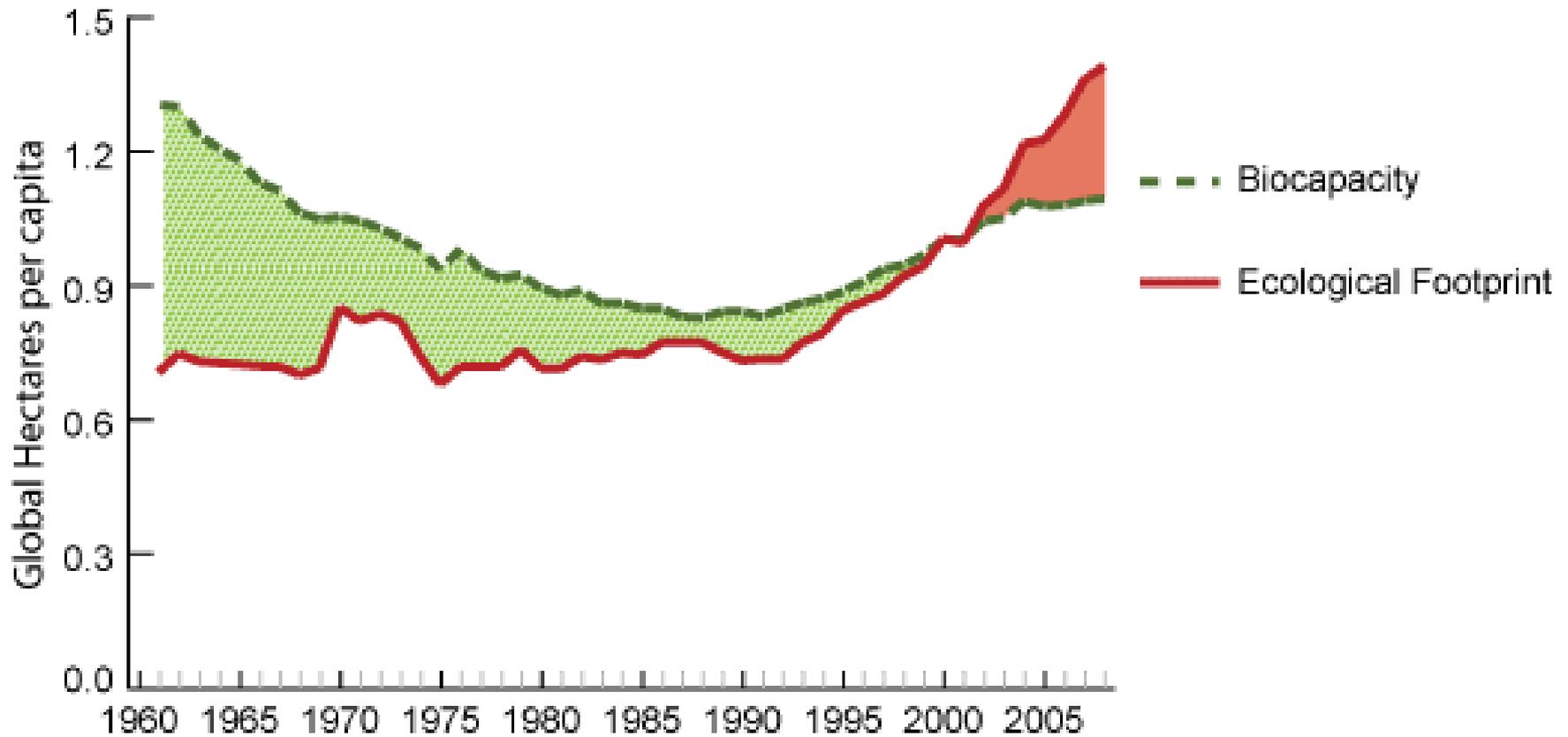


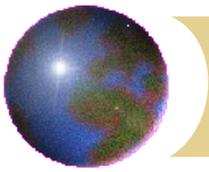
# *Svezia*



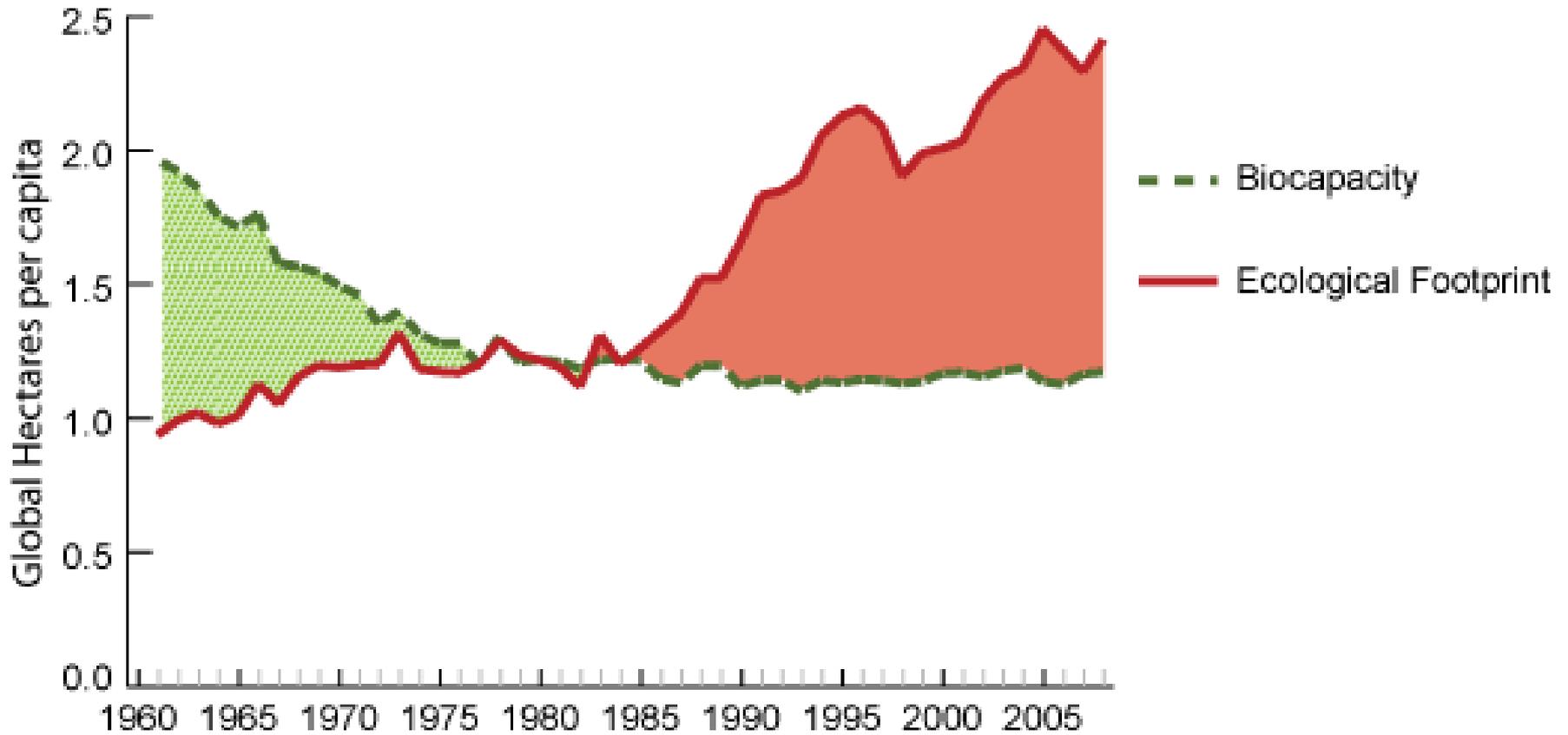


# *Vietnam*



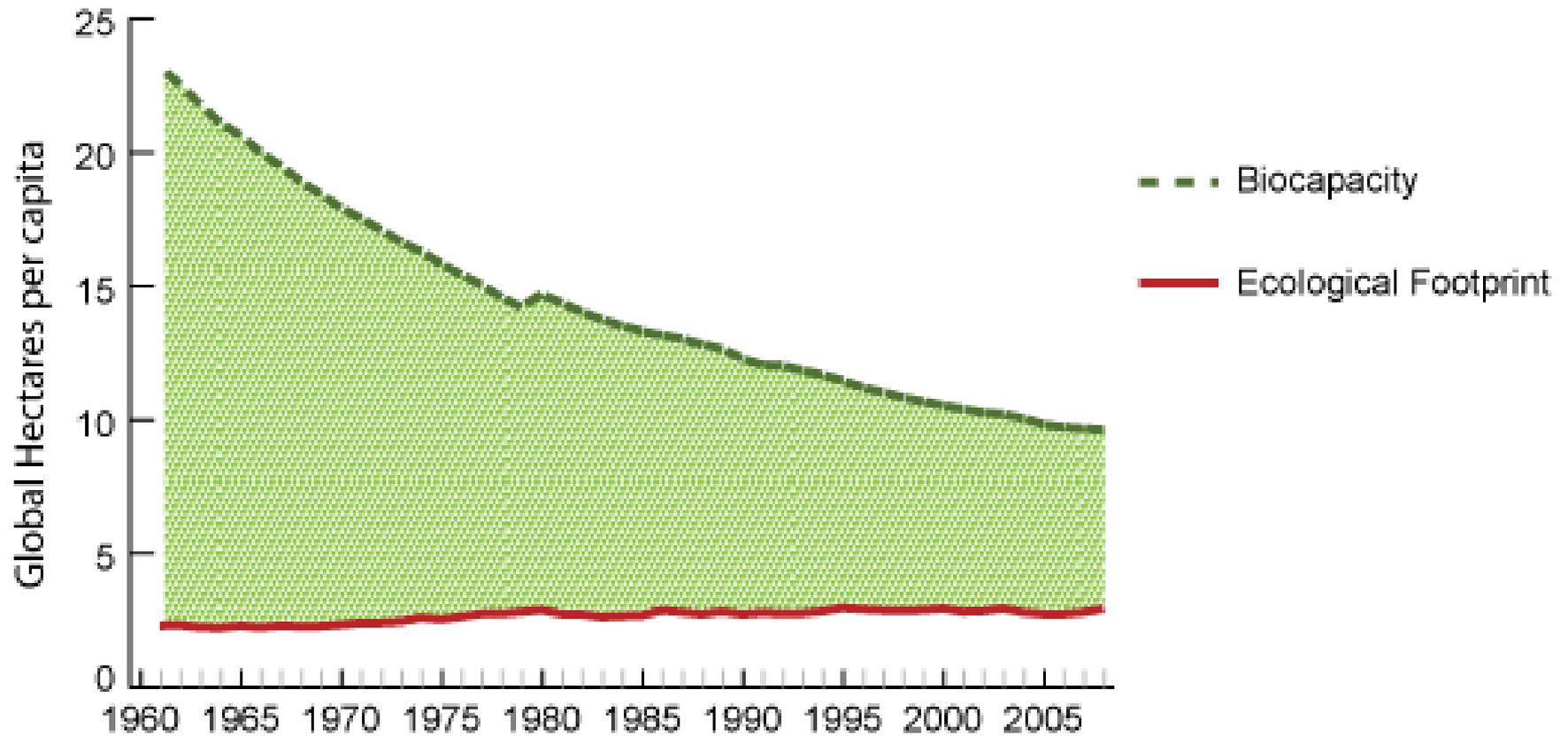


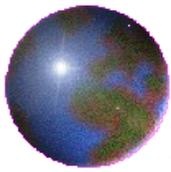
# *Tailandia*



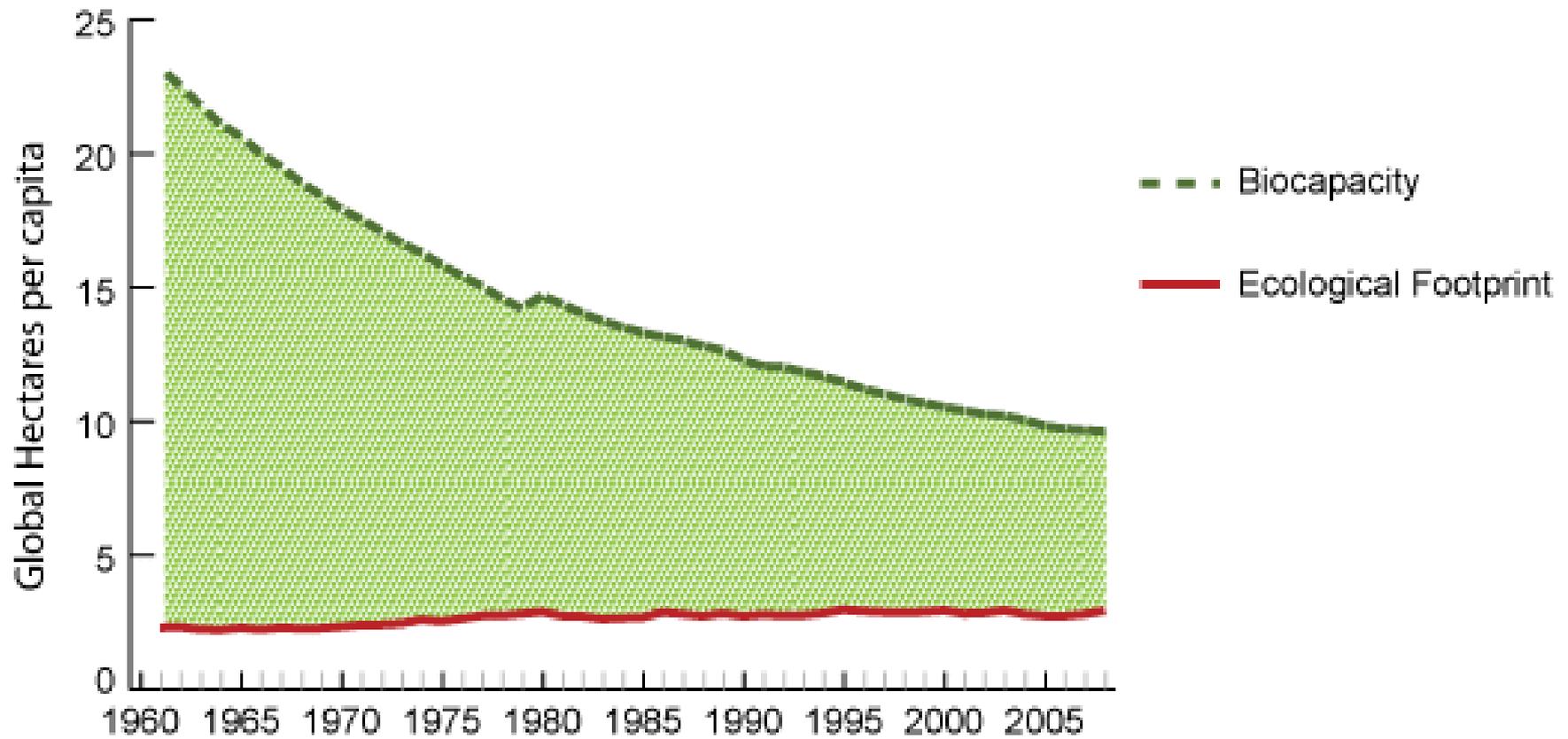


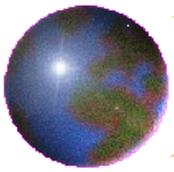
# *Brasile*



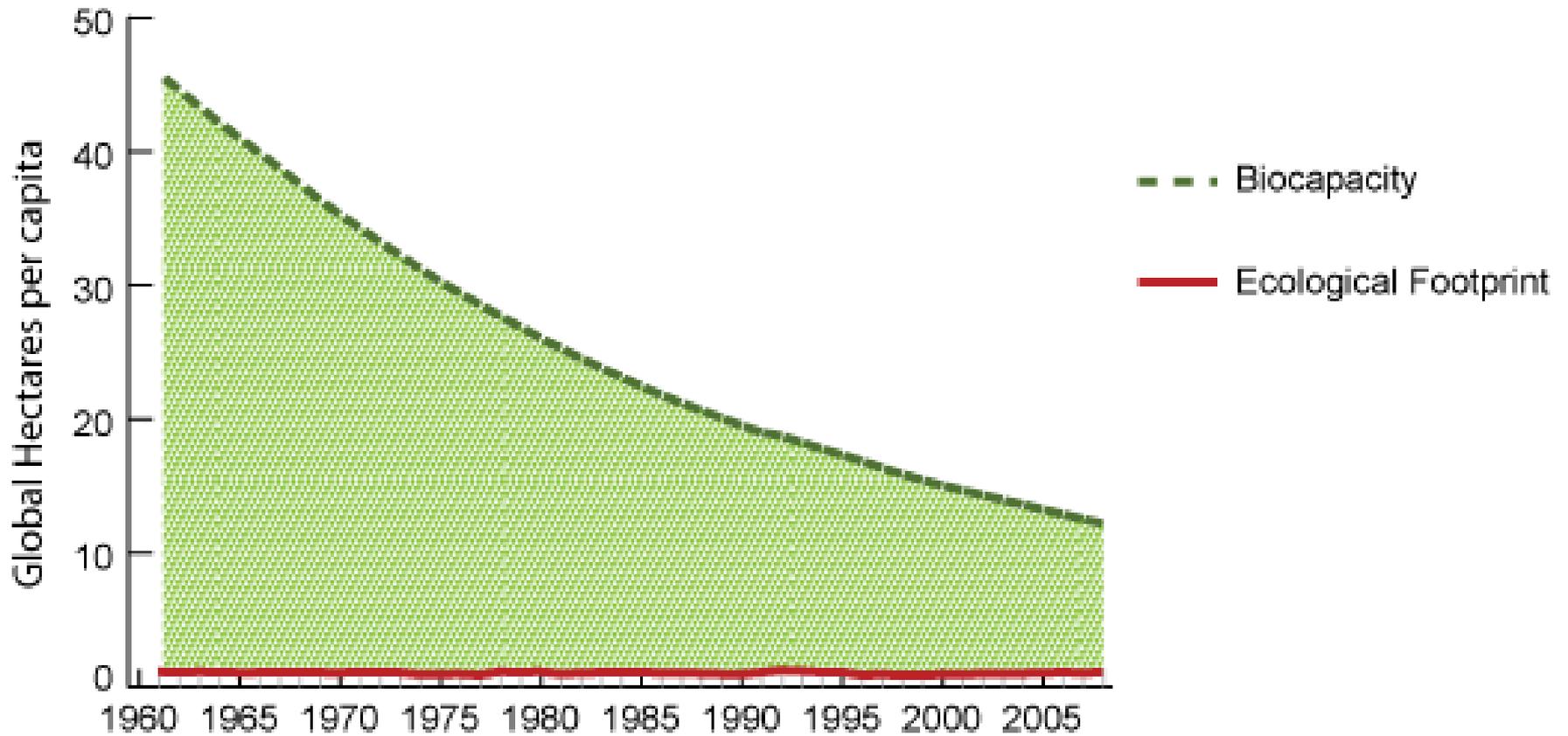


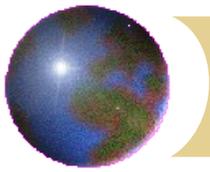
# *Brasile*





# Congo



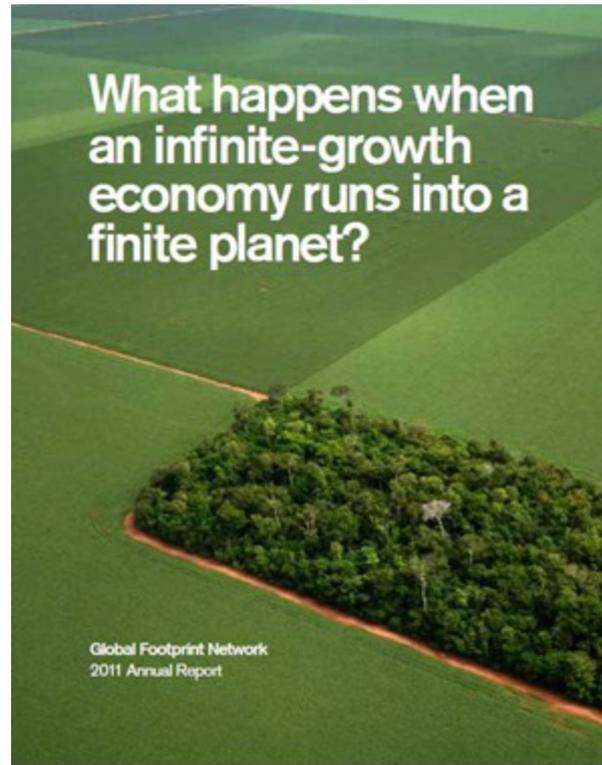


*Più un paese è ricco, più è pronunciato  
il suo impatto ecologico*

Cina a parte, constatiamo che in genere il “peso ecologico” di un paese è legato molto di più alla sua **ricchezza** che alla consistenza della sua popolazione.



# *Crescita infinita, pianeta finito*



[Download the pdf \(5 MB\)](#)



## CONTENUTO MEDIO DI «ACQUA VIRTUALE» PER UNA SERIE DI PRODOTTI

Per acqua virtuale si intende la quantità di acqua necessaria per la produzione di un determinato bene di consumo (dall'irrigazione dei campi ai processi industriali della lavorazione)



**2.400** litri

**CARNE**  
(150 g)



### HAMBURGER

In un sistema di allevamento industriale, ci vogliono tre anni prima che un manzo possa essere macellato per ottenere in media 200 chili di carne. Per produrre un chilo di carne di manzo saranno serviti circa 15.500 litri d'acqua (3.900 litri per un chilo di pollo; 4.900 per un chilo di maiale)



**2.000** litri

**COTONE**  
(250 g)



### T-SHIRT

Per produrre una t-shirt di cotone del peso di 250 grammi vengono utilizzati circa 2.000 litri d'acqua. Sono infatti necessari oltre 8.000 litri per ottenere un chilo di tessuto. Per coltivare il cotone viene utilizzato circa il 3,5 per cento dell'acqua consumata dall'agricoltura mondiale



**140** litri

**CAFFÈ**  
(125 ml)



### TAZZA DI CAFFÈ

Per produrre un chilo di caffè sono necessari circa 21 mila litri d'acqua. Una tazza di caffè americano (125 ml) contiene circa 140 litri di acqua consumati durante la coltura e la produzione. Il caffè copre circa il 2 per cento delle necessità di acqua usata per agricoltura nel mondo



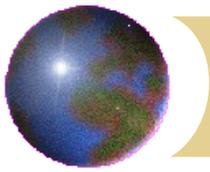
**13** litri

**ORTAGGI**  
(170 g)



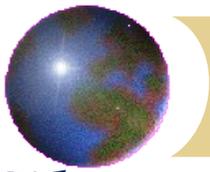
### POMODORO

Un pomodoro importato dal Marocco «costa» 13 litri d'acqua; un singolo fagiolino cresciuto in Kenia 4 litri; 50 litri per un'arancia da 100 grammi; 70 litri per una mela e 25 per una patata dello stesso peso



*1 Kg di manzo = 15.500 L d'acqua*

Un manzo di allevamento industriale produce 200 kg di carne disossata e consuma, prima di essere abbattuto, 24 000 litri di acqua per il suo abbeveraggio, 7000 litri per il suo mantenimento e 3 milioni di litri per produrre i 1300 kg di cereali (grano, avena, orzo, mais, piselli secchi, farina di soia) e i 7200 kg di fibre (pascolo, fieno secco, insilati) necessari alla sua alimentazione



# *Sharing economy (condivisione privata)*

- [Blablacar.it](http://Blablacar.it) – condivisione automobili
- [Voulezvousdiner.com](http://Voulezvousdiner.com) – condivisione pasti
- [Gnammo.it](http://Gnammo.it) – condivisioni abilità culinarie
- [Justpark.com](http://Justpark.com) – prenotazioni parcheggi
- [Sendilo.it](http://Sendilo.it) – tir sharing



9.

## Riscaldamento Globale

Cambiamenti climatici, consumi ecosostenibili ed energie rinnovabili

[Riscaldamento Globale](#) [Rischi](#) [Stop](#) [Ambiente](#) [Energie pulite](#) [Prodotti ecologici](#) [Auto](#) [Video](#)

Scegli Tu! ▶

▶ [Energia risparmio](#)

▶ [CO2 gas](#)

▶ [Energia elettrica](#)

▶ [Consumi energia](#)

### Navigazione

- [Home page](#)
- [Cos'è il Riscaldamento Globale](#)
- [Protocollo di Kyoto](#)
- [50 Consigli](#)
- [Risorse utili](#)
- [Rischi del surriscaldamento](#)
- [Combattere il fenomeno](#)
- [Salvaguardare l'ambiente](#)
- [Energie pulite e rinnovabili](#)
- [Prodotti ecologici](#)
- [Auto elettriche ed ibride](#)
- [Global Warming](#)

### Ultime notizie

- [Cambiamenti climatici](#)
- [Eco sostenibilità](#)

## 50 Consigli per combattere il riscaldamento globale

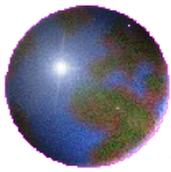
Il riscaldamento globale è un problema reale, attuale ed urgente.

Non c'è bisogno di aspettare che i governi trovino una soluzione: **ognuno di noi può dare un contributo** decisivo alla causa, adottando uno stile di vita più **responsabile**, iniziando dalle **piccole cose di ogni giorno**. Crediamo che sia l'unico modo ragionevole di salvare il nostro pianeta prima che sia troppo tardi.

 **Mi piace** Piace a 468 persone. Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici.

**Qui c'è una lista di 50 consigli:** cinquanta semplici cose che ognuno di noi può fare per combattere il fenomeno del Riscaldamento Globale. La maggior parte di queste idee non comportano alcun costo, alcune altre richiedono invece un piccolo sforzo o investimento, ma possono far **risparmiare un sacco di soldi** nel medio-lungo periodo (non solo grazie agli ecoincentivi).

1. **Sostituisci le lampadine a incandescenza con lampadine fluorescenti**  
Le lampadine fluorescenti compatte usano il 60% di energia in meno



1. **Sostituisci le lampadine a incandescenza con lampadine fluorescenti**
2. **Installa un termostato programmabile**
3. **Alza il termostato di 2° in estate e abbassalo di 2° in inverno**
4. **Pulisci o sostituisci i filtri della cappa e del condizionatore**
5. **Acquista solo apparecchiature ad alta efficienza energetica**
6. **Non lasciare le apparecchiature elettriche in stand-by**
7. **Spegni le luci quando non ci sei**
8. **Stacca i trasformatori dei caricabatterie**
9. **Usa le batterie ricaricabili invece delle pile usa e getta**
10. **Cambia monitor e televisori a tubo catodico con un LCD**
11. **Avvolgi un panno di tessuto isolante attorno al boiler**
12. **Non fare uscire il calore dalla casa per molto tempo**
13. **Metti i doppi vetri alle finestre**
14. **Sposta il frigorifero ed il congelatore**
15. **Sbrina regolarmente i vecchi frigoriferi ed i congelatori**
16. **Non tenere aperto il frigorifero a lungo**
17. **Metti un coperchio sulle pentole quando cucini**
18. **Usa lavastoviglie e lavatrice solo a pieno carico**
19. **Usa gli elettrodomestici fuori dalle ore di punta**
20. **Asciuga i panni all'aria aperta o sugli stendini**
21. **Fà una doccia invece di un bagno**
22. **Usa i diffusori a risparmio energetico per i rubinetti**
23. **Ricicla i rifiuti in casa**

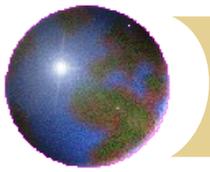


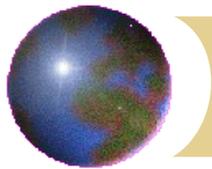
26. **Scegli i prodotti con il minimo imballaggio, e acquista le ricariche quando puoi**
27. **Riutilizza le buste della spesa**
28. **Produci meno rifiuti**
29. **Pianta un albero**
30. **Passa all'energia pulita**
31. **Acquista alimenti prodotti localmente**
32. **Compra prodotti freschi invece dei surgelati**
33. **Consuma cibo BIOlogico**
34. **Mangia meno carne**
35. **Fai meno chilometri in macchina: usa la bici o i trasporti pubblici**
36. **Inizia a condividere l'auto con i tuoi colleghi**
37. **Non lasciare rastrelliere e portapacchi sul tettuccio**
38. **Mantieni in efficienza l'automobile**
39. **Guida senza sbalzi e risparmia la benzina**
40. **Controlla spesso che la pressione delle gomme sia appropriata**
41. **Quando è ora di cambiare l'auto, scegli un veicolo a bassi consumi**
42. **Sfrutta il car sharing**
43. **Prova il telelavoro da casa**
44. **Evita i voli aerei**
45. **Usa un motore di ricerca a sfondo nero**
46. **Incoraggia la tua scuola, il tuo comune o la tua azienda a ridurre le emissioni**
47. **Vota per chi sostiene le politiche ambientali**
48. **Proteggi le foreste e i polmoni verdi**
49. **Considera l'impatto dei tuoi investimenti**
50. **Condividi questa lista!**



## *10. Riflessioni conclusive*







# Anánke, la necessità dei greci

nessun progetto umano



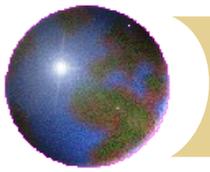
può infrangere la  
natura

**dato che**

ogni espediente tecnico



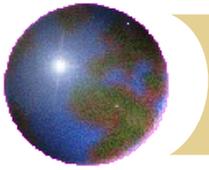
incontra il suo limite



«oggi non è più così: la natura non è più orizzonte. Cielo e terra non fanno più da perimetro, perché le cose situate nel cielo e sulla terra si sono fatte cedevoli sotto gli strumenti della scienza e della tecnica che, a questo punto, sono di gran lunga più forti della necessità.»

*[Umberto Galimberti, Psiche e techne, 1999]*





# Skopéo

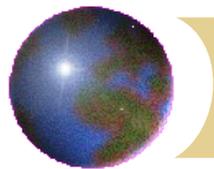
Aver in vista qualcosa, anticipatamente

Prevedere

Progettare

La temporalità inaugurata da Prometeo non guarda il passato ma il futuro, cioè il *tempo che invecchia* (Eschilo). Questo tempo non è più regolato dalla figura del ritorno, ma da quella del perseguimento dello scopo anticipato.

Il tempo della tecnica è così percorso dalle *intenzioni*  
*umane*.



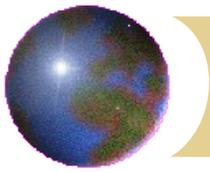
# L'età della tecnica

Ha abolito questo scenario umanistico e le domande di senso che sorgono **restano inevase**

## DATO CHE

Non è nel programma della tecnica trovare risposte e a simili domande poiché

1. La tecnica non tende a uno scopo, non promuove senso
2. La tecnica, semplicemente, *funziona*



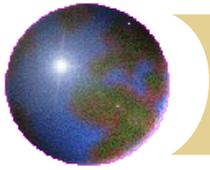
*La tecnica è più debole della necessità*

La mitologia greca intuisce esattamente

Senso, direzione



Dono di Prometeo



# Cosmo

*Questo cosmo, che è il medesimo per tutti, non lo fece nessuno degli dèi né degli uomini, ma sempre era, è e sarà fuoco sempre vivente, che si accende e si spegne secondo giusta misura.*

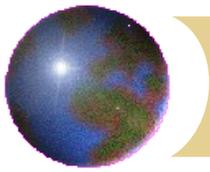
[Eraclito]

Il cosmo non è tanto un sistema fisico, quanto **quell'ordine necessario** a cui l'uomo, come *parte del Tutto*, deve assimilarsi.

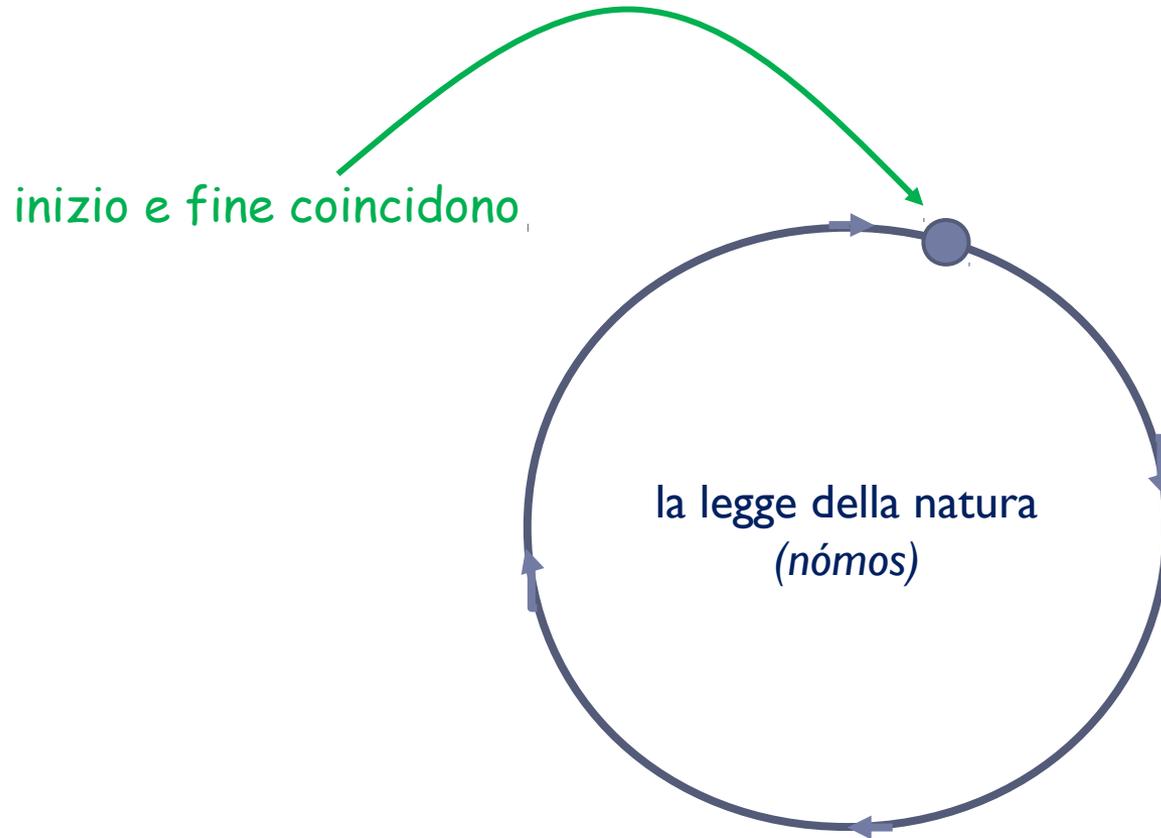
# *Il senso dell'esistenza per i greci antichi*

- Riconoscere e accettare di *esser-parte* dell'ordine cosmico (*Kósmos*). Un ordine *necessario*, a cui l'uomo dovrà adeguarsi.
- E' una *totalità* che non nasce dalla somma quantitativa delle parti, ma da quella *nota qualitativa* che fa di quelle parti composte un *ordine*, un *cosmo*.
- Quest'ordine è la *ragione* dell'universo, il suo *lógos\**.

- *\*Logos* (in greco: λόγος) deriva dal λέγειν (léghein). Significa scegliere, raccontare, enumerare. In seguito logos ha assunto i significati di «stima, apprezzamento, relazione, legame, proporzione, misura, ragion d'essere, **causa**, **spiegazione**, frase, enunciato, definizione, argomento, ragionamento, ragione, disegno.»



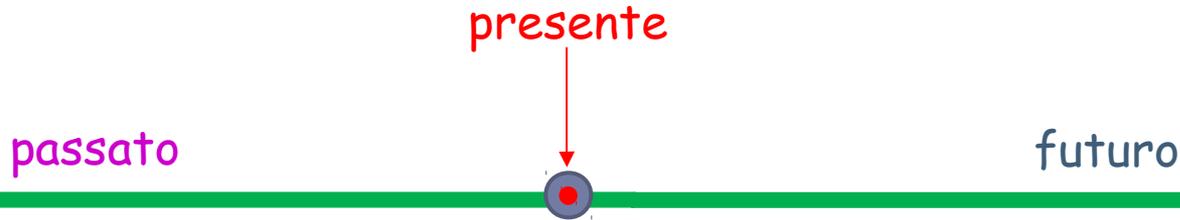
# Il tempo ciclico della natura



Si può, per prevedere razionalmente il futuro, **SEMPLICEMENTE** guardare il passato.

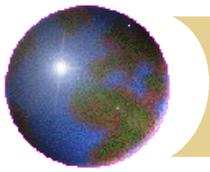


# Il tempo *che invecchia* della tecnica



Non è più possibile ciò che aveva caratterizzato le epoche passate. Allora si poteva, per prevedere razionalmente il futuro, SEMPLICEMENTE guardare il passato.

*Il progetto tecnico dell'uomo cancella ogni ritmo della natura, e le scansioni della sua storia cancellano la «giusta misura» che segnava il divampare e lo spegnersi dei cicli cosmici.*



# *La bilancia*

