



Insieme  
per educare  
al futuro



**SCHEDA 4**

Scuola primaria

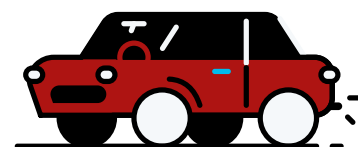


**CON LA SCUOLA, PER L'AGENDA 2030**

## **GLI IMPATTI DELL'UOMO SULL'AMBIENTE**

### **1. Come si misura la nostra "impronta" sul Pianeta Terra?**

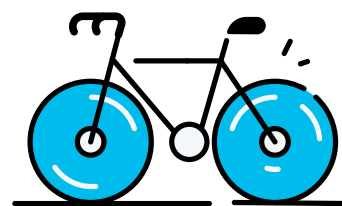
Nelle schede precedenti abbiamo visto come e quanto alcune delle nostre azioni quotidiane **condizionano** la vita dell'intero Pianeta, innescando una serie di reazioni a catena. Dopo aver parlato di gas serra, CO<sub>2</sub>, ghiacciai e animali amici del clima, cerchiamo di capire come **calcolare** e **misurare** il peso di queste azioni e, di conseguenza, la nostra **impronta** su questo meraviglioso globo verdeggiante chiamato Terra.



Partiamo da alcune riflessioni.

Sempre più spesso, ormai, ci poniamo il dubbio di quale comportamento adottare e di cosa sia meglio consumare o acquistare per avere un **minore impatto ambientale**.

Pensiamo a quando scegliamo se andare a scuola a piedi o in bicicletta invece che con la macchina oppure a quando acquistiamo elettrodomestici tradizionali e non a risparmio energetico o, ancora, a quando ci chiediamo se mangiare una mela non sia meglio di una banana.



Calcolare con esattezza l'impatto sul Pianeta di un materiale, un oggetto, un cibo non è cosa facile. Per farlo, bisogna prendere in considerazione come e dove viene prodotto, in che modo viene trasportato, quanta strada percorre e come sarà smaltito una volta utilizzato. Per fortuna, esistono diversi **metodi di misurazione** che possono venirci in aiuto e darci un'idea sull'impatto che hanno le nostre singole scelte sul Pianeta che abitiamo.

Si tratta degli **indicatori di sostenibilità**, grazie ai quali vengono raccolte, catalogate ed elaborate le **informazioni** su un prodotto per capire quali sono le **implicazioni** legate alla sua creazione, al suo utilizzo, al suo smaltimento.

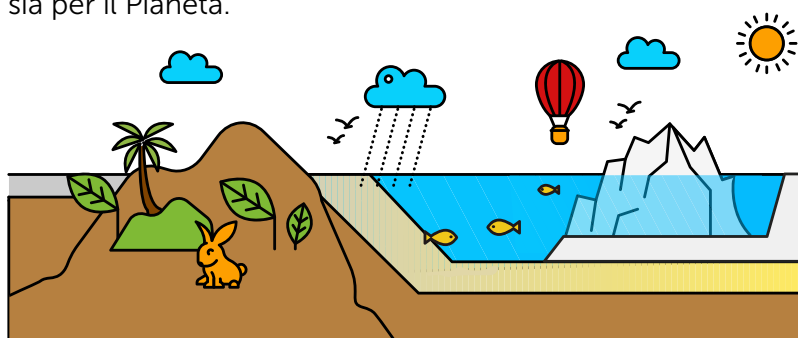
Ad esempio, quanta CO<sub>2</sub> è emessa nel ciclo di vita di un prodotto? Si utilizzano materie chimiche che vengono poi disperse nell'ambiente? E quanto inquina il suo trasporto? Scopriamolo!

I metodi più conosciuti per la misurazione dell'impatto ambientale di un oggetto, prodotto, cibo e molto altro riguardano l'analisi dell'**impronta di carbonio**, dell'**impronta ecologica**, dell'**impronta idrica** e la **valutazione del ciclo di vita** (o LCA, dall'inglese *Life-cycle assessment*).

Se l'**impronta di carbonio** si occupa di **misurare l'emissione** complessiva di **gas serra** proveniente da tutte le fasi di produzione di un bene o di un servizio, quella **ecologica** prende in considerazione anche l'**uso del suolo, dell'energia** e delle **risorse naturali** insieme a quella **idrica** che invece calcola il **consumo di acqua dolce**.

E l'**analisi del ciclo di vita** (LCA)? Implica l'uso di ancora più indicatori oltre alla misurazione dei gas serra e delle risorse naturali. Tiene conto, per esempio, dell'acidificazione dei terreni, del consumo dell'ozono, della tossicità per l'ambiente e l'uomo, dell'eutrofizzazione e della creazione di polveri sottili.

Tramite un'analisi del ciclo di vita si può risalire a quasi tutti gli **impatti ambientali** diretti legati all'esistenza di un oggetto, così da rendersi precisamente conto delle conseguenze della sua produzione, sia per l'uomo sia per il Pianeta.



## IMPRONTA DI CARBONIO

*È utile a misurare il contributo delle attività umane sul cambiamento climatico perché stima la quantità totale di emissioni, dirette e indirette, di gas a effetto serra associate a un individuo, a un prodotto, a un servizio, a un evento, alle attività di un'organizzazione o di un'intera Nazione. Perché la misurazione sia reale è essenziale prendere in considerazione l'intero ciclo di vita di un prodotto, dalla produzione al trasporto fino a consumo e smaltimento. Anche se spesso non lo sappiamo, le cose che compriamo hanno un'impronta di carbonio molto alta.*

## IMPRONTA ECOLOGICA

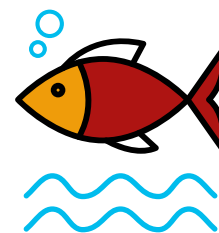
*È un indicatore complesso utilizzato per valutare il consumo umano di risorse naturali rispetto alla capacità della Terra di rigenerarle. Spesso viene confrontata con un valore di riferimento e cioè la biocapacità: la produzione (principalmente biologica) di risorse naturali da parte degli ecosistemi, e la loro capacità di rinnovarle ciclicamente e di assorbire i rifiuti derivanti dalle attività umane (altrimenti dette, antropiche).*

## IMPRONTA IDRICA

*È un indicatore del volume totale di risorse idriche utilizzate da un individuo, un insieme di persone o di industrie per produrre beni e servizi. Comprende l'acqua prelevata da fiumi, laghi e falde acquifere (acque superficiali e sotterranee), impiegata a livello agricolo, industriale e domestico e l'acqua delle precipitazioni piovose utilizzata in agricoltura. L'impronta idrica (water footprint) calcola il volume totale di risorse idriche necessarie a produrre beni e servizi valutati/presi in esame.*

### **Eutrofizzazione: di cosa si tratta?**

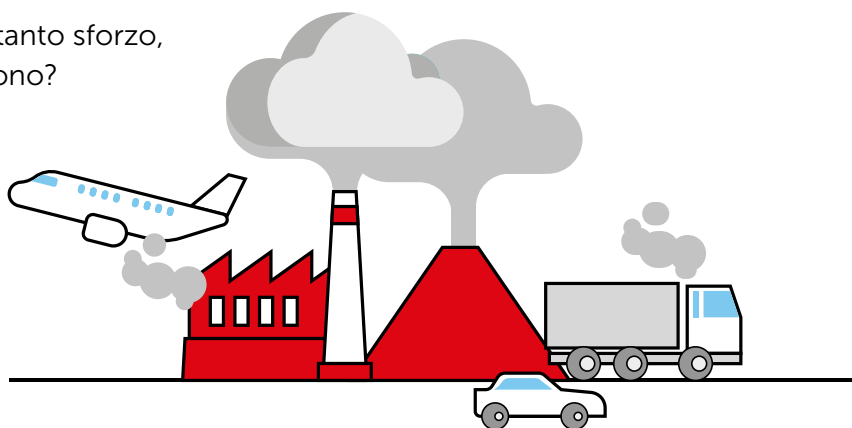
È un **fenomeno inquinante** per il quale l'ecosistema acquatico riceve dosi troppo elevate di sostanze nutritive (azoto, fosforo e zolfo) a causa di sostanze fertilizzanti. Questo fenomeno porta alla crescita di alghe che, con la loro morte, determinano una **maggiore attività batterica** così da aumentare il consumo globale di ossigeno e, di conseguenza, la morte dei pesci.



Come avrete capito, le varie misure hanno un grado di complessità crescente, e quindi anche un impegno differente in termini di calcoli.

Facciamo un esempio: immaginare **l'impronta di carbonio** di una **penna di plastica** può essere relativamente semplice perché basta calcolare quante emissioni causa l'estrazione del petrolio originale, la sua lavorazione, il suo trasporto e infine il consumo e lo smaltimento (o riciclo). Non si può dire però lo stesso per **l'impronta ecologica** e ancora di più per **l'analisi del ciclo di vita** (LCA). Infatti, l'LCA è una misurazione molto complessa, quindi analizzare una penna prodotta in diverse parti del mondo comporterebbe l'analisi di tante variabili.

Ma se questi indicatori richiedono tanto sforzo, vale la pena utilizzarli? A cosa servono? Passiamo al paragrafo 2!



## **2. Come possiamo aiutare il Pianeta?**

Le "impronte degli esseri umani" sulla Terra e le loro analisi sono fondamentali per capire qual è **l'impatto ambientale** e quali sono le conseguenze di quello che creiamo, costruiamo, produciamo, consumiamo.

Una volta calcolato l'impatto di ciò che produciamo, potremo sia **prevedere** meglio come le scelte future di consumo influenzeranno il clima, sia cosa fare per **minimizzare** gli effetti indesiderati delle nostre azioni quotidiane.

Ad esempio, quando utilizziamo i **pesticidi chimici** pensiamo davvero alle conseguenze per l'ambiente? È vero, questo metodo aumenta la produzione agricola ma porta al declino degli impollinatori – se non alla loro estinzione – da cui dipende la maggioranza della produzione agricola. Oppure, quando indossiamo una **t-shirt** (che pesa circa 250 grammi), in realtà stiamo indossando anche 2.700 litri di acqua serviti per produrla, a partire dalla coltivazione del cotone con cui è stata realizzata. Lo sapevate?

E cosa succede quando le persone adulte bevono un bicchiere di vino e i più piccoli mangiano il loro **hamburger** preferito?

Con il vino si bevono oltre 120 litri di **acqua**. Con l'hamburger (pane e carne) si consumano 2.400 litri di acqua e si emettono quasi 3 chili di CO<sub>2</sub>, l'equivalente di un'automobile di cilindrata medio-grande che percorre 16 chilometri.

Pensate che la produzione dello stesso quantitativo di patate (250 grammi) provoca l'emissione di circa 0,06 chili di CO<sub>2</sub>, ben 57 volte inferiore a quella della bistecca.

Per evitare di raggiungere **livelli di CO<sub>2</sub> così elevati**, un'ottima idea potrebbe essere sostituire anche un solo pasto a settimana a base di carne con un piatto tipico della dieta mediterranea. Questo farebbe risparmiare al nostro Pianeta 180 chili di CO<sub>2</sub> l'anno!

Abbiamo pensato di fare tutti questi esempi in modo che in classe si possano portare dei riferimenti concreti su come poter sostenere il Pianeta anche grazie a **piccole azioni quotidiane**. Basta davvero poco! Anche spegnere la luce, la televisione o il computer quando non si usano, muoversi a piedi o in bicicletta: tutti comportamenti da tenere per "essere green" e per non contribuire alla crisi climatica e ambientale.

### Qual è la vostra impronta ecologica?

Il Global Footprint Network ha realizzato il **Footprint Calculator** italiano: uno strumento di sensibilizzazione adatto a tutti che ha lo scopo di aumentare la consapevolezza dell'impatto dei propri stili di vita.

Potrebbe essere molto divertente calcolare la vostra "impronta ecologica"!

### Il "gusto" di un gesto ecologico. \*

#### 10 suggerimenti per un'alimentazione a minore impatto ambientale.

Il riscaldamento globale, la desertificazione e la perdita di biodiversità sono solo alcuni dei **cambiamenti** che il **Pianeta** sta subendo a causa delle **attività dell'uomo**. Come sappiamo, le cose da "non" fare sarebbero molte e alcune possono essere ricondotte anche alla produzione e al consumo del cibo fondamentale per tutti gli esseri viventi. È ovviamente necessario per vivere, ma la qualità, la quantità e la tipologia possono influire molto sullo stato di **salute**, sia nostro sia dell'ambiente.

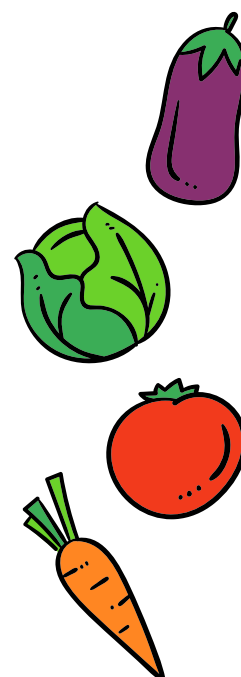
Come fare per limitare i danni? Ecco 10 idee.

#### 1 Prodotti locali

I prodotti locali sono freschi, così si sostiene l'economia del territorio, si **riduce l'emissione di CO<sub>2</sub>** – limitando i trasporti – e si privilegiano varietà italiane spesso a rischio di estinzione.

#### 2 Prodotti "di stagione"

Se mangiare frutta e verdura è importante, altrettanto importante è mangiarle nel momento giusto. Consumare **prodotti di stagione** aiuta a rispettare una dieta sana ed equilibrata e, soprattutto per i prodotti locali stagionali, ad assimilare correttamente tutte le loro proprietà benefiche perché gli alimenti arrivano sulle nostre tavole molto più velocemente.





### 3 Proteine vegetali

**Legumi** e **semi oleosi** sono ricchi di proteine vegetali perfette per **sostituire** gli **alimenti** di **origine animale**. Ridurre il consumo di carne fa bene alla salute e al clima: l'allevamento genera molti più gas serra dell'intero settore dei trasporti.

### 4 Pesce più sostenibile

Quello **locale**, le specie meno comuni (nel Mediterraneo ci sono oltre 500 specie di pesce commestibili ma solo una ventina sono quelle scelte abitualmente), individui adulti, controlla la **provenienza** e scegli quello certificato.

### 5 Prodotti biologici

L'agricoltura biologica è un metodo di produzione che consente di **consumare cibi** più **sani** e saporiti e che comporta anche diversi **benefici ambientali**. Rispetto ai cambiamenti climatici in atto, le coltivazioni biologiche sono in grado di migliorare fortemente la capacità dei suoli di assorbire e fissare il carbonio, sottraendo così anidride carbonica dall'atmosfera.

### 6 Se lo hai acquistato, mangialo al più presto

Anche in Italia, si acquistano quantità di cibo maggiori del necessario e non si conservano correttamente i prodotti. Non si tratta solo di una grossa perdita di denaro: **sprecare inquina** e ha un elevato impatto ambientale perché la produzione di un alimento richiede grandi quantità di terra, energia e acqua che vanno perse quando l'alimento viene gettato via.

### 7 Prodotti con pochi imballaggi

Tutto quello che acquistiamo per poter arrivare sullo scaffale del supermercato e poi nelle nostre case ha bisogno di essere **impacchettato** o **confezionato**. Gli imballaggi, però, una volta giunti nelle nostre abitazioni si trasformano in **rifiuti** da smaltire che hanno un grande impatto sul Pianeta.

### 8 Cibi meno elaborati

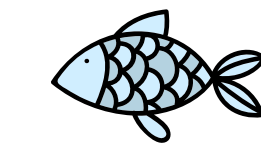
Sughi, surgelati, caffè in cialde, piatti pronti refrigerati, barrette di cereali, frutta già tagliata in vaschetta e prodotti light richiedono solitamente **più energia** nelle fasi di produzione, conservazione, confezionamento e smaltimento degli imballaggi. Un'idea sarebbe **sostituirli con cibi preparati in casa**.

### 9 Acqua del rubinetto

Meglio scegliere l'acqua del rubinetto. Questo permette di **ridurre l'impatto ambientale** dovuto agli scarti delle bottiglie di plastica e vetro e quello derivante dalle operazioni di trasporto.

### 10 Il giusto uso dei fornelli

Oltre a **riciclare** quello che avanza in **cucina**, anche l'uso corretto dei fornelli può aiutare a non "bruciare" risorse! Quando usiamo il forno, possiamo decidere di mettere a cuocere più teglie insieme, senza fare "l'apri e chiudi" dello sportello che disperde solo calore ed energia.



\*Fonte: WWF

Ecco, adesso possiamo davvero dire di avere nuove idee per modificare i nostri comportamenti e vincere la battaglia del clima. Anche se siamo circondati da informazioni di ogni genere e spesso non è facile, soprattutto in rete, distinguere i **contenuti di qualità** da informazioni fasulle, possiamo informarci dalle fonti più autorevoli, come il WWF, così da diventare tutti più attivi contro il cambiamento climatico e "batterci insieme" per un mondo più sostenibile: una missione sostenuta da molte organizzazioni e dalla più giovane attivista al mondo, Greta Thunberg, di cui parleremo nella scheda n° 5.

### 3. Dalla teoria alla pratica

Approfondite il tema e divertitevi a sperimentare con le **schede attività** e i **giochi digitali** "Mi Curo di Te". Cosa vi consigliamo?

#### SCHEDA ATTIVITÀ 4.1, 4.2

**DISEGNIAMO  
UN'IMPONTA ECOLOGICA**

CLASSE 1<sup>A</sup> E 2<sup>A</sup>

**QUANTO PESA  
LA MIA SPESA?**

CLASSE 3<sup>A</sup>, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>

#### GIOCHI DIGITALI

**DISEGNARE**

**QUIZ**

### 4. Bibliografia e sitografia

WWF – Il costo ambientale della tua spesa  
<http://www.improntawwf.it/carrello/>

WWF – Calcolatore dell'impronta ecologica  
<https://www.wwf.ch/it/vivere-sostenibile/calcolatore-dell-impronta-ecologica>