

# Il nostro peso sul Pianeta

## Il nostro peso sul Pianeta

percorso didattico sull'impronta ecologica

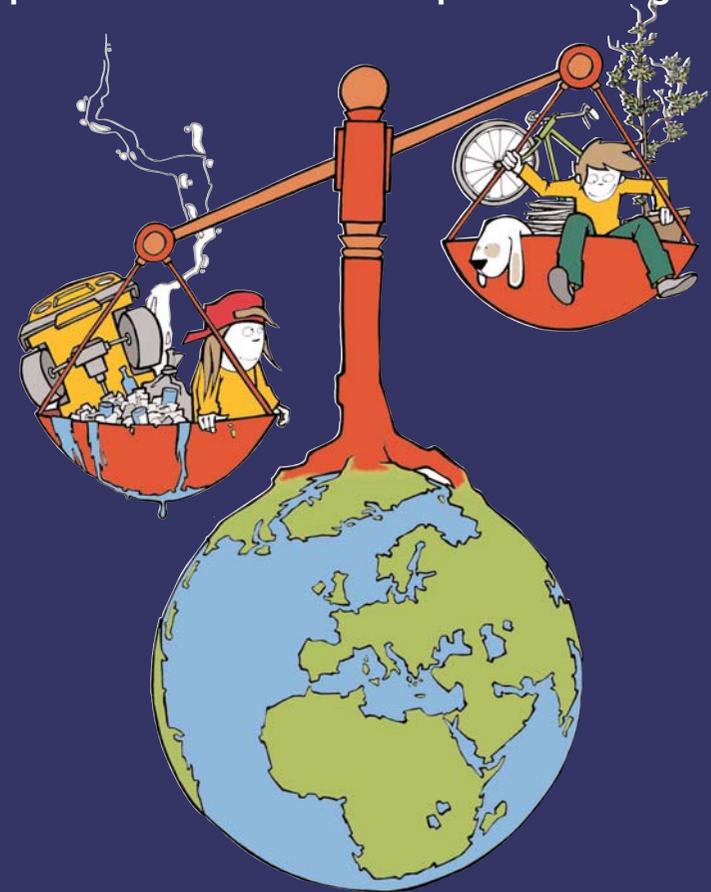
### Obiettivi e contenuti

“Il nostro peso sul Pianeta” è stato realizzato da Istituto Oikos Onlus, ONG di cooperazione internazionale che opera dal 1996 in Europa e in Africa per favorire la conservazione e la gestione sostenibile delle risorse naturali, come strumento di sviluppo economico e sociale.

Destinato all'ultimo ciclo della scuola primaria e alle prime due classi della secondaria di primo grado, il progetto si propone di accrescere nei ragazzi la consapevolezza della non sostenibilità dei nostri attuali stili di vita e di promuovere l'assunzione di comportamenti più responsabili, soprattutto in termini di sfruttamento delle risorse naturali esauribili.

Il Kit didattico è composto di schede tematiche (beni di consumo, rifiuti e acqua) che propongono materiali di lettura, spunti di riflessione e attività da svolgere in classe e a casa. Allegato al Kit il “Giraimpronta”, strumento-gioco per un calcolo semplificato dell'impronta ecologica.

Viene inoltre proposta alle scuole italiane la possibilità di gemellarsi e di lavorare in parallelo con una delle 4 scuole della Tanzania dove Istituto Oikos opera dal 2002. In Tanzania sarà realizzato un corso di educazione ambientale sul tema dell'acqua, mentre in Italia un esperto di Istituto Oikos svolgerà una lezione introduttiva sulla Tanzania attraverso immagini, suoni e approfondimenti sulle problematiche legate all'acqua e più in generale alla non omogenea distribuzione delle risorse naturali. Sono inoltre previsti scambi di materiali realizzati dagli alunni delle classi aderenti al gemellaggio.



*Responsabile di progetto*  
Rossella Rossi

*Coordinamento*  
Paola Mariani

*Testi*  
Elena Gatti

*Consulenza didattica*  
Silvia Bartoli

*Progetto grafico*  
Federica Neeff

*Illustrazioni*  
Roberto Ranghieri

*Il progetto è stato finanziato da*



FONDAZIONE CARIFLO

*e realizzato in collaborazione con*



Regione Lombardia



Parco Ticino



Parco Orobie Valtellinesi



© Istituto Oikos Onlus  
Via Crescenzagno 1 - 20134 Milano  
Tel.: 02 21597581 – Fax 02 21598963  
www.istituto-oikos.org info@istituto-oikos.org

## SOMMARIO

### UNITÀ 1 - *Che cos'è l'impronta ecologica*

*Parte 1.1* La nostra traccia sul pianeta

*Parte 1.2* L'impronta nelle nostre mani

### UNITÀ 2 - *Riduciamo la nostra impronta*

*Parte 2.1* Le cose di cui abbiamo bisogno

*Parte 2.2* Nuova vita ai rifiuti

*Parte 2.3* Acqua preziosa

*Non finisce qui*

## “Conoscere amare e servire la natura, porta alla protezione e alla conservazione dell’ambiente”

*Maria Montessori*

Il primo passo per imparare ad assumere uno stile di vita sostenibile, è proprio quello di iniziare a conoscere ed esplorare il pianeta Terra e l’equilibrio naturale che lo regola riducendo così il nostro impatto su di esso.

Il metodo più semplice e immediato è quello di avvicinare i ragazzi direttamente agli ambienti naturali in modo da far toccar loro con mano l’importanza della conservazione, le minacce da fronteggiare e le possibili iniziative da intraprendere.

Raccontiamo alla classe di luoghi incontaminati, di acque pulite, di foreste con grandi alberi, di animali selvatici, di prati in fiore, di canti di uccelli e soprattutto accompagnamoli fuori, all’aperto, ad osservare e scoprire queste cose.

Non per forza bisognerà raggiungere un parco naturale; il giardino della scuola, un parco cittadino se osservati e ascoltati con cura pullulano di vita: quante specie di uccelli si posano sui rami dei nostri alberi? Quanti differenti canti riusciamo a distinguere? E di piante, quanti tipi ne riconosciamo?

Una volta conosciuti, studiati e interiorizzati tutti gli elementi che compongono il nostro ambiente naturale, riportiamoli in un cartellone colorato e appendiamolo in classe come simbolo dell’ambiente che abbiamo imparato a conoscere e che impareremo a rispettare.

Obiettivo generale:

**I ragazzi prendono coscienza che ogni loro azione ha un impatto sul pianeta**

| Obiettivi                                                                                                       | Discipline                                                                            | Attività                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Favorire la possibilità di un contatto con la natura e far notare l'equilibrio esistente tra gli esseri viventi | Educazione all'immagine<br>Scienze                                                    | Visita ad un ambiente naturale<br>Rappresentazione pittorica dell'ambiente osservato<br><br>Portare i fenomeni naturali all'interno della scuola (creazione di un ecosistema) |
| Definire insieme che cos'è l'impronta ecologica                                                                 | Scienze<br>Lingua italiana<br>Educazione alla convivenza civile                       | Realizzazione di una mappa concettuale attraverso un questionario guidato                                                                                                     |
| Individuare i comportamenti corretti e scorretti e i loro rapporti di causa ed effetto                          | Lingua italiana<br>Educazione alla convivenza civile<br>Educazione all'immagine       | Lettura "Una storia per riflettere"<br>Calcolo dei consumi della classe<br>Visualizzare l'impatto sul pianeta                                                                 |
| Calcolare la propria impronta ecologica                                                                         | Matematica<br>Scienze<br>Educazione alla convivenza civile<br>Educazione all'immagine | Calcolo semplificato dell'impronta ecologica con il "Giraimpronta"<br><br>Realizzazione di un "Giraimpronta" personale.                                                       |

# Che cos'è l'impronta ecologica

## QUANTA TERRA SERVE PER PRODURRE

1 kg di pane: 29,7 mq

1 kg carne bovina: 300 mq

1 uovo: 2,53 mq

1 bicchiere di latte: 4 mq

1 casa tipica nordamericana di

150 mq: 1,5 ettari

1 lavatrice: 2500 mq

1 paio di scarpe di cuoio: 300 mq

2.700 kWh di energia elettrica

Secondo i calcoli, oggi ci sono più di 6 miliardi e 300 milioni di esseri umani che vivono sulla Terra. Ognuno di loro mangia, si muove, consuma energia, produce rifiuti, utilizza risorse e strutture. Certo, un abitante di New York e uno di un piccolo villaggio ai bordi della savana africana hanno tenori di vita e comportamenti molto diversi. Ma entrambi lasciano sulla natura la loro traccia, in qualche modo "intaccano" l'ambiente. Come si può capire a che cosa corrisponde questa traccia, in quale misura ognuno di noi sfrutta le risorse del pianeta? E come si possono misurare gli effetti di un comportamento, per capire se è corretto o se ha un impatto troppo grande sull'ambiente che ci fornisce le risorse per vivere? Quali fattori bisogna prendere in considerazione per capire se le nostre scelte quotidiane sono compatibili con la sopravvivenza del nostro Pianeta o piuttosto contribuiscono a distruggerlo?

Fra i diversi tentativi fatti dagli scienziati per spiegare e misurare l'impatto dell'uomo sulla terra, uno dei più interessanti è sicuramente quello basato sul concetto di **impronta ecologica**. L'idea, nata negli anni Novanta, si deve all'ecologo William Rees dell'Università della British Columbia (Canada) e soprattutto al suo collaboratore Mathis Wackernagel, che è il maggiore esperto di questo argomento. Fino ad allora, per capire qual era lo stato di salute del pianeta, ci si era sempre chiesti "quante persone possono vivere sulla Terra?". Wackernagel ebbe un'intuizione diversa, e capovolse la domanda chiedendosi: "quanta Terra serve a ognuno di noi per vivere?". È un modo diverso di vedere le cose: invece di dare la priorità agli esseri umani, al loro numero, si cerca di guardare la situazione dal punto di vista delle risorse disponibili, dal punto di vista della Natura, per capire quanto male possiamo farle. Il nome "impronta" è molto significativo, perché ci fa pensare subito alla traccia che lasciamo nel terreno camminando: più siamo pesanti, più schiacciamo con i nostri passi il suolo dove passiamo, più lo roviniamo. L'impronta ecologica è un metodo con cui viene calcolata l'area di terra produttiva (campi coltivati, pascoli, foreste, sottosuolo) e di mare necessaria ad ognuno di noi per sostenere i suoi consumi di materie prime, energia e per assorbire i rifiuti. L'impronta ecologica è un **indicatore ambientale**, cioè una grandezza fisica misurabile che permette di controllare quanto ci si allontana o ci si avvicina a un obiettivo di salvaguardia dell'ambiente. Più precisamente, l'impronta ecologica ci permette di cogliere in modo semplice ed immediato la relazione tra lo stile di vita di un individuo o di una popolazione e la "quantità di natura" necessaria al loro sostentamento.

Per calcolare con la massima precisione possibile questa impronta è necessario raccogliere molti dati e fare calcoli piuttosto complicati. Ma, come vedremo, è possibile fare delle semplificazioni. L'importante è che arrivi il messaggio: ognuno di noi lascia la sua impronta, più o meno grande e profonda a seconda del suo stile di vita.

### La nostra fetta di Terra

Ogni essere vivente ha a disposizione una parte “utile” del nostro Pianeta, cioè una fetta di Terra formata dalle terre emerse e dalle acque produttive, cioè dalle superfici che forniscono materiali e risorse per la nostra vita (alimenti, terreni per le case, strade, industrie e impianti energetici, canali navigabili, zone di pesca etc.). Secondo i calcoli, dividendo la superficie utile totale del Pianeta per il numero attuale degli abitanti, questa porzione corrisponde a circa 2,1 ettari. Però bisogna togliere a questo dato la superficie che serve alla vita di altre specie, perché la Terra non è solo casa nostra: sempre secondo i calcoli degli scienziati, a ognuno di noi restano quindi solo 1,8 ettari. Ma dove si trovano questi 1,8 ettari? A Milano per un cittadino di Milano, nella foresta per un indigeno dell'Amazzonia? No, non dobbiamo immaginare questa fettina come una porzione del territorio in cui viviamo, perché ognuno di noi utilizza risorse che provengono anche da altre località, e non lascia la sua impronta solo nel posto in cui vive, ma ha un impatto che può finire molto, molto lontano. Pensiamo per esempio alle sostanze inquinanti che finiscono in atmosfera in seguito all'utilizzo delle automobili, o del riscaldamento delle nostre case: l'aria non ha confini, e le conseguenze delle nostre “emissioni nocive” arrivano anche a grande distanza e contribuiscono, per esempio, ad aumentare l'effetto serra e a modificare il clima di tutto il Pianeta!

#### *Il calcolo dell'impronta ecologica*

Come abbiamo già accennato, il concetto di Impronta Ecologica si basa sull'idea che al materiale e all'energia consumati corrisponde una fetta di territorio, da cui vengono ricavate le risorse. Ma considerare tutti i singoli oggetti, o alimenti, o consumi energetici di un abitante della Terra sarebbe complicatissimo. Per questo, i calcoli vengono semplificati considerando delle categorie generali come per esempio:

- Alimenti
- Edifici e strutture
- Trasporti
- Beni di consumo
- Servizi

Per ognuna di queste categorie occorre anche tenere conto delle risorse e delle energie che sono necessarie in modo indiretto, e quindi aggiungerle alla superficie dell'impronta ecologica corrispondente. Per esempio, se pensiamo alla casa dove una persona abita, dobbiamo considerare il terreno dove è stata costruita, ma anche quello necessario per far arrivare fino all'edificio tutte le strutture necessarie come le fognature o i cavi elettrici. Poi bisogna tenere conto dei materiali che sono serviti, come legno, cemento, vetro, mattoni: da dove arrivano, quali e quante materie prime e quanta energia sono serviti per ottenerli. I calcoli possono essere semplificati a scopo didattico, ed è quello che faremo nel nostro percorso, perché quello che conta è capire in che modo i nostri comportamenti influiscono sull'ambiente. Gli esperti hanno inoltre stilato delle tabelle in cui sono indicate le impronte ecologiche corrispondenti ad alimenti, edifici, beni di consumo.

# La nostra traccia sul pianeta

## Un sacco di belle domande

Ognuno di noi, ogni giorno, lascia una traccia sull'ambiente del Pianeta. Proviamo a pensarci e a immaginare a che cosa corrisponde questa traccia. Quanto grande sarà? Forse dipende dalle nostre dimensioni, dallo "spazio" che occupa il nostro corpo. O forse dipende dal posto in cui viviamo, dalla nostra casa, o dalla stanza in cui si trovano la maggior parte delle cose che usiamo: vestiti, libri, giochi, mobili. In queste considerazioni mancano però alcune cose importanti: per vivere, tutti noi ogni giorno mangiamo e produciamo rifiuti, e usiamo energia per lavorare, per studiare, per muoverci, per riscaldare le case, per illuminarle, per divertirci guardando la Tv o usando il computer.

E allora, per capire che "segno" lasciamo davvero, dobbiamo considerare tutti questi aspetti e farci una serie di domande:

- ✓ Quali **OGGETTI** usiamo ogni giorno, e che cosa è servito per produrli?
- ✓ Che cosa mangiamo? Che cosa è servito per produrre il **CIBO** e per farlo arrivare confezionato fino sulla nostra tavola?
- ✓ Come ci muoviamo? Che cosa fa funzionare i mezzi di **TRASPORTO**?
- ✓ Quali e quanti **RIFIUTI** lasciamo ogni giorno nei sacchi della spazzatura, nell'aria e nell'acqua?



### SPUNTI DI RIFLESSIONE

Iniziamo a riflettere sull'impatto che ogni nostra azione ha sulla natura.

Se acquistiamo cibo proveniente da coltivazioni e allevamenti locali, vicini a casa nostra, lasceremo una traccia minore o maggiore rispetto a chi acquista frutta esotica o carni provenienti dall'Argentina? Perché?

Se compriamo un computer e buttiamo nella spazzatura tutti gli imballaggi, di polistirolo, plastica e cartone, ci comportiamo in modo ecologicamente corretto? Che cosa potremmo fare per rendere questo acquisto meno "pesante" per la natura?



# Monitoriamo gli sprechi e i consumi settimanali della nostra classe



In un angolo della classe, proviamo ad accantonare per una settimana alcune categorie di rifiuti ,ad esempio la plastica e la carta. Conteggiamo anche le ore in cui abbiamo tenuto la luce accesa e il numero dei panini e della frutta avanzata in mensa. Per il calcolo possiamo utilizzare una tabella come quella qui sotto. Dopo averla compilata, iniziamo a ragionare sui risultati. Siamo degli spreconi oppure no? Qual è l'impatto sul pianeta della nostra classe? E perché?

| Unità di misura   | lunedì                                         | martedì | mercoledì | giovedì | venerdì | sabato | totale |
|-------------------|------------------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|--------|--------|
| PLASTICA          | n° bottiglie                                   |         |           |         |         |        |        |
|                   | n° contenitori                                 |         |           |         |         |        |        |
| CARTA             | grammi                                         |         |           |         |         |        |        |
| ENERGIA ELETTRICA | n° di ore con luce e/o elettrodomestici accesi |         |           |         |         |        |        |
| CIBO              | n° panini avanzati                             |         |           |         |         |        |        |
|                   | n° frutti avanzati                             |         |           |         |         |        |        |

# Una storia per riflettere

(ispirata da "Il bambino giusto e il bambino sbagliato"  
di Maria Grazia Mazzocchi)

## Una giornata da... piedone

Come tutte le mattine, la mamma è entrata in camera nostra e ha acceso tutte le luci: la lampada grande e quelle piccole sui nostri comodini. Io, mia sorella e mio fratello abbiamo fatto finta di non svegliarci e allora è partita la radiosveglia, che quando torniamo da scuola è sempre ancora accesa perché ci dimentichiamo tutti di spegnerla.

A me piace di più quando per svegliarci la mamma alza la tapparella e fa entrare la luce del sole, ma lei non lo fa quasi mai, secondo me a lei il sole non piace, e infatti in casa nostra ci sono tende dappertutto e bisogna accendere sempre le luci anche di giorno.

Poi è iniziata la battaglia per il bagno. Nessuno vuole entrarci per ultimo perché siamo tutti disordinati e chi entra dopo trova sempre del sapone rovesciato o il dentifricio sparso nel lavandino. A me danno fastidio i rubinetti che sgocciolano, ma in casa nostra l'idraulico non viene mai, e si sente sempre il "plin plin" delle gocce.

La colazione è stata divertente. Abbiamo mangiato le merendine e ci siamo tirati le carte appallottolate. La nostra pattumiera trabocca sempre di rifiuti di tutti i tipi: giornalini, lattine, bottiglie di plastica e avanzi. Io odio togliere il sacco e portarlo giù in cortile, ma tocca sempre a me perché sono il più grande.

Per andare a scuola abbiamo preso la macchina. La scuola non è lontana ma la mamma dice che così è più comodo e quando piove almeno non ci bagnamo tutti. Quando siamo arrivati, come al solito non c'era parcheggio e per portare la mia sorellina dentro la scuola materna la mamma ha lasciato noi grandi in macchina con le quattro frecce e il motore acceso.



A scuola la maestra ci ha fatto fare dei disegni. A me piace disegnare, ma il paesaggio con gli alberi non mi veniva proprio, e ho dovuto buttare cinque fogli prima di riuscire a farne uno che andasse bene. In classe faceva un caldo pazzesco. Ormai è primavera e fuori si sta bene, ma i termosifoni sono ancora accesi e così abbiamo dovuto aprire tutte le finestre. All'uscita mi sono preso una sgridata dalla mamma perché dalla tasca dello zaino spuntavano le carte delle merende. Così le ho buttate sul marciapiedi. Poi siamo andati al supermercato e abbiamo comprato un sacco di scatolette, noi mangiamo spesso roba in scatola perché la mamma dice che si fa più veloce a cucinare e costa meno. Abbiamo cenato tutti insieme ed ero contento, ma era il mio turno di caricare la lavastoviglie e a me non piace; la mamma però non vuole mai lavare i piatti nel lavello, nemmeno quando sono pochi, perché dice che le si rovinano le mani.

### Una giornata da... piedino

La mamma stamattina mi ha svegliato come piace a me. Ha aperto un po' la persiana e la finestra, per farmi sentire gli uccellini che cantano nel giardinetto qui sotto. Abbiamo messo le cassetine per il cibo così vengono tanti uccelli diversi e io li posso guardare e disegnarli sul mio taccuino. Per colazione ho preso il latte fresco con i cereali, quelli nella confezione di cartone che a me piace un sacco perché poi la uso per farci dei giochi. Sono bravissimo a costruire case e garage per le macchinine con i cartoni e le confezioni del supermercato.

Io e mio fratello ci siamo organizzati per usare il bagno senza perdere tempo: mentre io mi spazzolo i denti lui si lava la faccia. Poi quando io mi sciacquo la bocca, lui usa lo spazzolino. Il papà dice che l'acqua non bisogna sprecarla, e infatti ieri ha chiamato l'idraulico perché aggiustasse il rubinetto della cucina che sgocciolava.

A scuola siamo andati a piedi perché pioveva e con la bici ci saremmo bagnati. La scuola è un po' lontana e a volte penso che sarebbe comodo andarci in macchina come fanno tanti miei compagni, ma la mamma dice che è meglio uscire dieci minuti prima e camminare un po' che intasare le strade e inquinare per fare poche centinaia di metri!

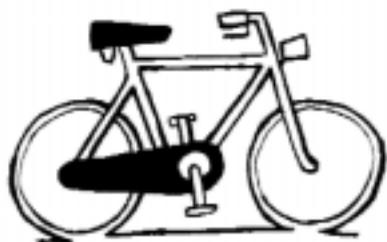
A scuola la maestra ci ha fatto scrivere una storia. Per fare le brutte copie ci ha dato dei fogli da riciclo, con dei vecchi disegni venuti male. Non ci fa mai buttare i fogli che da un lato si possono ancora usare, perché per fare la carta si abbattano gli alberi e non bisogna sprecarla. Dopo la scuola siamo andati a fare la spesa. La mamma si porta sempre le borse di tela, così non dobbiamo comprare i sacchetti di plastica. Abbiamo preso delle confezioni giganti di biscotti e un sacco di frutta fresca, e la mamma ci ha messo un sacco di tempo a scegliere il detersivo perché non trovava quello con il contenitore che si può riutilizzare. A cena c'eravamo tutti, anche il papà. Accanto al tavolo c'è la tabella con scritto a chi tocca sparecchiare e lavare i piatti, stavolta toccava a me e a papà. La lavastoviglie la usiamo solo se ci sono ospiti o se abbiamo usato proprio tante pentole!



# L'impronta delle nostre mani

## COME USARE IL "GIRAIMPRONTA"

Il "Giraimpronta" è formato da 4 cerchi che ruotano, dedicati a 4 temi che hanno un "peso" per l'impronta ecologica: **trasporti, energia, rifiuti** e **acqua**. Per ogni argomento, bisogna ruotare e allineare alla freccia lo spicchio colorato con la frase che più si avvicina alla descrizione dei propri comportamenti abituali. Qui di seguito sono elencate le domande e le risposte complete, che sul "Giraimpronta" sono riassunte da una frase più breve (per esempio, se alla domanda del 2° cerchio si sceglie la risposta 1, sul "Giraimpronta" si sceglierà lo spicchio con la scritta "luci spente di giorno").



### I° CERCHIO: COME TI MUOVI?

**Come ti sposti abitualmente, per andare a scuola/al lavoro e nel tempo libero nella maggior parte dei giorni della settimana?**

1. Sempre a piedi o in bici (VERDE)
2. Quasi sempre con i mezzi pubblici (BLU)
3. A volte con i mezzi o in treno, spesso in auto (GIALLO)
4. Sempre in auto (ROSSO)



### II° CERCHIO: QUANTA ENERGIA CONSUMI IN CASA?

**Scegli tra le risposte seguenti quella che si avvicina di più al comportamento che tu e i tuoi familiari tenete abitualmente quando siete in casa, riguardo ai consumi energetici:**

1. Di giorno le luci sono sempre spente; spegniamo completamente tutti gli apparecchi di notte e quando non li usiamo; non usiamo quasi mai la lavastoviglie (o non l'abbiamo) (VERDE)
2. Di giorno le luci di solito sono spente; non ci sono più di 2 apparecchi elettrici in funzione nello stesso tempo; usiamo la lavastoviglie solo 1-2 volte la settimana (BLU)
3. A volte ci sono apparecchi accesi o in standby o dimentichiamo le luci accese; usiamo la lavastoviglie più di 3 volte la settimana (GIALLO)
4. Accendiamo sempre le luci anche di giorno (o le dimentichiamo accese); usiamo la lavastoviglie ogni giorno (ROSSO)



### III° CERCHIO: QUANTI RIFIUTI PRODUCI?

**Considera come si comporta la tua famiglia riguardo alla produzione dei rifiuti e alla loro raccolta e scegli tra le risposte quella che si avvicina di più al vostro caso:**

1. Buttiamo pochi rifiuti, avanziamo pochissimo cibo; usiamo vecchie riviste, fogli scritti solo da una parte per appunti e

disegni: compriamo sempre quaderni e blocchi di carta riciclata (VERDE)

2. Buttiamo pochi rifiuti; avanziamo poco cibo; utilizziamo sempre i vecchi giornali e le riviste, separiamo i vari tipi di rifiuti; non compriamo quasi mai libri, riviste e quaderni con carta non riciclata (BLU)

3. Buttiamo una moderata quantità di rifiuti, gli avanzi di cibo sono di solito scarsi; utilizziamo i giornali vecchi per altri scopi, a volte separiamo vetro, alluminio e plastica; compriamo spesso libri, riviste e quaderni con carta non riciclata (GIALLO)

4. Buttiamo ogni giorno una grande quantità di rifiuti, cibo avanzato e giornali; non separiamo carta, Vetro, alluminio e plastica; compriamo sempre quaderni, blocchi per appunti e fogli da disegno nuovi (ROSSO)

#### IV° CERCHIO: QUANTA ACQUA CONSUMI?

Considera come si comporta la tua famiglia riguardo al consumo di acqua corrente e scegli tra le risposte quella che si avvicina di più al vostro caso:

1. In famiglia facciamo tutti docce brevi; chiudiamo sempre il rubinetto mentre ci laviamo i denti; è raro che un rubinetto sgoccioli (VERDE)

2. In famiglia facciamo tutti quasi sempre la doccia ; non chiudiamo il rubinetto mentre ci laviamo i denti; a volte qualche rubinetto sgocciola (BLU)

3. In famiglia c'è almeno una persona che fa sempre il bagno in vasca; solo a volte chiudiamo il rubinetto quando non serve; spesso sprechiamo acqua per giocare (GIALLO)

4. In famiglia facciamo tutti sia la doccia sia il bagno riempiendo la vasca; non chiudiamo il rubinetto mentre ci laviamo i denti; c'è spesso qualche rubinetto che sgocciola (ROSSO)

**ROSSO** = massimo spreco,  
consumo di energia,  
emissioni nocive

**GIALLO** = grande spreco,  
consumo di energia,  
emissioni nocive

**BLU** = medio spreco,  
consumo di energia,  
emissioni nocive

**VERDE** = poco spreco,  
consumo di energia,  
emissioni nocive

# Costruzione di un “Giraimpronta” semplificato

Nel “Giraimpronta” allegato al Kit didattico sono state prese in considerazione quattro categorie: **trasporti**, **consumi di elettricità**, **rifiuti** e **acqua**. Come abbiamo sottolineato, l’indicazione sull’impronta ecologica che si ottiene rispondendo alle domande e ruotando di conseguenza i cerchi del regolo, è parziale e semplificata. In classe si possono però affrontare, con l’uso di tabelle o schemi, o consultando i siti web indicati, anche altri temi importanti, come per esempio il consumo alimentare o il tipo di abitazione in cui si vive.

Queste e altre categorie possono essere anche utilizzate per realizzare un “Giraimpronta” fai-da-te. Basta disegnare su un cartoncino quattro cerchi di dimensioni simili a quelle del regolo allegato, forarli al centro e unirli con un fermacampioni. Dopo aver suddiviso i cerchi in “spicchi” i ragazzi possono colorare le varie sezioni e scegliere le parole chiave da inserire.

Ecco un esempio:

## CERCHIO SU CONSUMI ALIMENTARI

Domanda guida:

**A quale categoria appartengono, per la maggior parte, i cibi che la tua famiglia acquista regolarmente?**

1. Prevalenza di cibi freschi di provenienza locale > **parole chiave da scrivere: cibi freschi locali**
2. Cibi freschi e cibi confezionati ma quasi tutti di provenienza locale > **parole chiave da scrivere: cibi locali**
3. Soprattutto cibi confezionati, alcuni importati da località lontane rispetto a quella dove si vive > **parole chiave da scrivere: cibi locali e non**
4. Quasi esclusivamente cibi confezionati, per la maggior parte di provenienza estera > **parole chiave da scrivere: cibi confezionati non locali**

# Intervista a terzi e scheda per raccolta dati

L'insegnante può assegnare come attività da svolgere a casa la realizzazione di interviste a parenti/amici/vicini di casa. I ragazzi possono proporre le domande seguenti, che toccano alcuni argomenti utilizzabili per calcolare in modo semplificato l'impronta ecologica, oppure idearne altre sullo stesso schema. Le risposte sono ordinate dal minore al maggiore impatto ecologico.

I risultati possono essere analizzati con una scheda statistica (pag. 13) analoga a quella proposta per l'attività in classe, oppure discussi oralmente o tramite tabelle o disegni (per esempio, per ogni categoria i ragazzi possono ideare simboli diversi per contrassegnare i comportamenti più o meno ecologicamente corretti).

Nome dell'intervistatore

Classe

Scuola

## CONSUMI Quale tipo di riscaldamento viene utilizzato nella tua abitazione?

- |                                                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Energie rinnovabili (pannelli solari, energia eolica) | <input type="checkbox"/> |
| 2. Gas naturale (metano)                                 | <input type="checkbox"/> |
| 3. Elettrico                                             | <input type="checkbox"/> |
| 4. Gasolio                                               | <input type="checkbox"/> |

## TRASPORTI Dove hai trascorso le tue vacanze negli ultimi 12 mesi?

- |                              |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. A casa                    | <input type="checkbox"/> |
| 2. Nella mia regione         | <input type="checkbox"/> |
| 3. In altre regioni italiane | <input type="checkbox"/> |
| 4. All'estero                | <input type="checkbox"/> |

## ACQUISTI Quanti grossi elettrodomestici ha acquistato la tua famiglia nell'ultimo anno? (per es. stereo, TV color, PC, frigorifero, lavatrice).

- |             |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Nessuno  | <input type="checkbox"/> |
| 2. 1        | <input type="checkbox"/> |
| 3. 1-3      | <input type="checkbox"/> |
| 4. Più di 3 | <input type="checkbox"/> |

## RIFIUTI In famiglia riciclate la carta/il cartone/le lattine/le bottiglie di plastica?

- |              |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Sempre    | <input type="checkbox"/> |
| 2. A volte   | <input type="checkbox"/> |
| 3. Raramente | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mai       | <input type="checkbox"/> |

# Facciamo una statistica

## Cosa dice il "Giraimpronta"?

Dopo aver risposto singolarmente alle domande del "Giraimpronta", possiamo riportare i risultati in tabelle, per scoprire se siamo una classe di... piedoni o di piedini e capire qual è il settore in cui dobbiamo lavorare di più per modificare i nostri comportamenti.

Quando ogni alunno usa il "Giraimpronta", deve segnare su un foglio quanti e quali spicchi ha ottenuto, per esempio:

Anna

Spicchio dei trasporti: VERDE

Spicchio dei consumi: GIALLO

Spicchio dei rifiuti: VERDE

Spicchio dell'acqua: ROSSO

Risultato: 2 VERDI, 1 GIALLO e 1 ROSSO

Prepariamo una tabella, per esempio:

| NOME   | TUTTI VERDI | TUTTI ROSSI |
|--------|-------------|-------------|
| Anna   | x           |             |
| Cesare |             |             |
| Emilia | x           |             |
| Paolo  |             |             |
| Sara   |             | x           |
| Luigi  |             |             |
| .....  |             |             |

Adesso contiamo:

quanti di noi sono proprio dei "piedoni" e hanno ottenuto solo risposte degli spicchi rossi?  
quanti sono i bravissimi "piedini" che hanno ottenuto tutte risposte degli spicchi verdi?

Possiamo riportare i risultati in un grafico:

Adesso possiamo capire qual è il settore che per gli alunni della nostra classe è il più problematico, quello cioè in cui abbiamo un'impronta ecologica troppo grande e dobbiamo impegnarci per modificare i nostri comportamenti. Ecco un esempio:

**totale alunni della classe: 17**

| SETTORE DEL "GIRAIMPRONTA" | NUMERO DI RISULTATI ROSSI | NUMERO DI RISULTATI GIALLI | NUMERO DI RISULTATI BLU | NUMERO DI RISULTATI VERDI |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| TRASPORTI                  | 4                         | 3                          | 5                       | 5                         |
| CONSUMI ENERGETICI         | 5                         | 5                          | 3                       | 4                         |
| RIFIUTI                    | 2                         | 4                          | 1                       | 10                        |
| ACQUA                      | 3                         | 3                          | 4                       | 7                         |

Quale settore del "Giraimpronta" ha ricevuto più risposte rosse nella classe?

Quale ha ricevuto più risposte verdi?

Anche in questo caso possiamo riportare i risultati in un grafico:

.....

# Siti utili

[http://www.reteambiente.it/ra/sostenibilita/indici/TeorieAmbientali\\_4.htm](http://www.reteambiente.it/ra/sostenibilita/indici/TeorieAmbientali_4.htm)

(si possono leggere brani sull'argomento tratti da pubblicazioni in italiano, con i riferimenti bibliografici)

[www.redefiningprogress.org](http://www.redefiningprogress.org)

(per scoprire gli ultimi dati sulle impronte ecologiche delle nazioni e altre utili informazioni, in inglese)

[www.myfootprint.org](http://www.myfootprint.org)

(Quiz per calcolare l'impronta, in inglese)

[www.naturalstrategies.com](http://www.naturalstrategies.com)

(Ecological Footprint Network, in inglese)

The screenshot shows the homepage of the website 'reteambiente'. The page features a navigation menu on the left with categories like 'HOME', 'ATTUALITÀ', 'CULTURA', 'ECONOMIA', 'SOCIETÀ', 'TECNOLOGIA', 'SCIENZA', 'SALUTE', 'SPORT', 'CINEMA', 'MUSICHE', 'LIBRI', 'TELEVISIONE', 'RADIO', 'GAMES', 'MAGAZINE', 'CULTURA DIGITALE', 'CULTURA VISIVA', 'CULTURA URBANA', 'CULTURA RUSTICA', 'CULTURA DEL TERRITORIO', 'CULTURA DEL PAESAGGIO', 'CULTURA DEL CLIMA', 'CULTURA DELL'ACQUA', 'CULTURA DELL'ENERGIA', 'CULTURA DELL'INFORMAZIONE', 'CULTURA DELLA SALUTE', 'CULTURA DELLO SPORT', 'CULTURA DEL CINEMA', 'CULTURA DELLA MUSICA', 'CULTURA DEI LIBRI', 'CULTURA DELLA TELEVISIONE', 'CULTURA DELLA RADIO', 'CULTURA DEI GAMES', 'CULTURA DEI MAGAZINE', 'CULTURA DELLE CULTURE DIGITALI', 'CULTURA DELLE CULTURE VISIVE', 'CULTURA DELLE CULTURE URBANE', 'CULTURA DELLE CULTURE RUSTICHE', 'CULTURA DELLE CULTURE DEL TERRITORIO', 'CULTURA DELLE CULTURE DEL PAESAGGIO', 'CULTURA DELLE CULTURE DEL CLIMA', 'CULTURA DELLE CULTURE DELL'ACQUA', 'CULTURA DELLE CULTURE DELL'ENERGIA', 'CULTURA DELLE CULTURE DELL'INFORMAZIONE', 'CULTURA DELLE CULTURE DELLA SALUTE', 'CULTURA DELLE CULTURE DELLO SPORT', 'CULTURA DELLE CULTURE DEL CINEMA', 'CULTURA DELLE CULTURE DELLA MUSICA', 'CULTURA DELLE CULTURE DEI LIBRI', 'CULTURA DELLE CULTURE DELLA TELEVISIONE', 'CULTURA DELLE CULTURE DELLA RADIO', 'CULTURA DELLE CULTURE DEI GAMES', 'CULTURA DELLE CULTURE DEI MAGAZINE'. The main content area is titled 'TEORIE AMBIENTALI / SOSTENIBILITÀ ECONOMICA' and includes a search bar, a list of articles, and a sidebar with various environmental topics and a search bar. The sidebar also contains a section for 'AREA SOSTENIBILITÀ' with a search bar and a list of articles.

Obiettivo generale:

## Modificare i comportamenti non sostenibili

| Obiettivi                                                                                                          | Discipline                                                                                 | Attività                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quantificare i desideri e le necessità dei beni secondari affinché ci sia un loro consumo razionale e responsabile | Lingua italiana<br>Scienze<br>Educazione all'immagine<br>Educazione alla convivenza civile | Realizzazione di una mappa concettuale sui propri bisogni.<br><br>Visualizzare con una tabella i propri consumi, necessari e non.<br><br>Il prato fiorito: rappresentazione pittorica di ambiente naturale e rappresentazione visiva del danno apportato a causa delle nostre azioni. |
| Identificare i servizi di quartiere che aiutano ad assumere uno stile di vita più sostenibile                      | Lingua italiana<br>Scienze<br>Educazione alla convivenza civile<br>Geografia               | Ricerca dei servizi utili nel territorio.<br><br>Interviste a terzi.                                                                                                                                                                                                                  |
| Riflettere sugli sprechi                                                                                           | Lingua italiana                                                                            | Realizzazione di una mappa concettuale sui rifiuti.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Conoscere i vantaggi della raccolta differenziata                                                                  | Scienze<br>Educazione alla convivenza civile<br>Educazione all'immagine                    | Gioco / sfida sulla raccolta differenziata<br><br>Riciclo da artista                                                                                                                                                                                                                  |
| Riflessione sui diversi utilizzi dell'acqua                                                                        | Lingua italiana<br>Scienze<br>Educazione alla convivenza civile                            | Realizzazione di una mappa concettuale sugli usi dell'acqua                                                                                                                                                                                                                           |
| Riflessione e calcolo dei propri sprechi d'acqua                                                                   | Matematica                                                                                 | Quanta acqua consumiamo?                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Conoscere la distribuzione della risorsa acqua sul nostro pianeta                                                  | Geografia<br>Educazione alla convivenza civile                                             | Lettura della storia<br>"La giornata di Nandi"                                                                                                                                                                                                                                        |

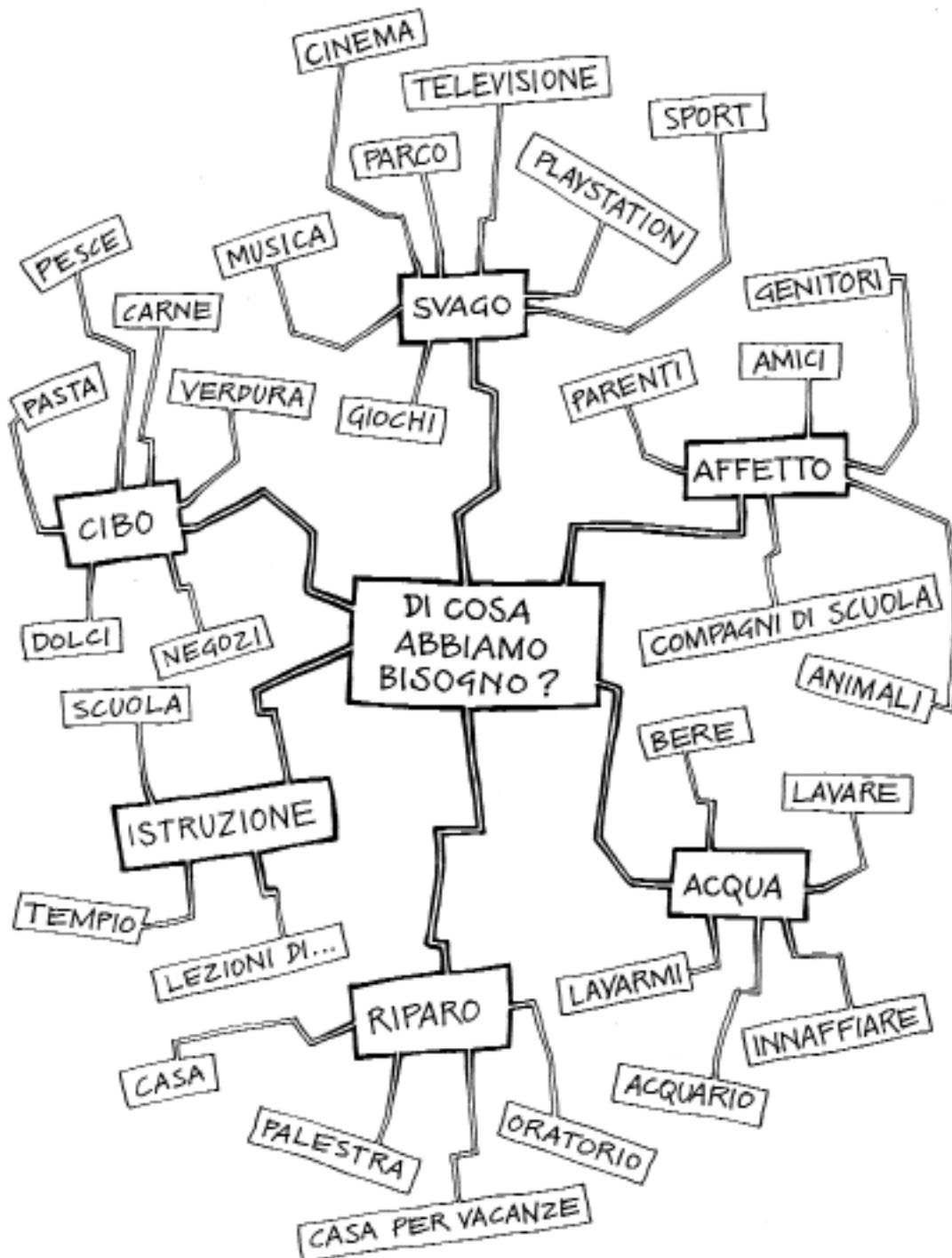
# Riduciamo la nostra impronta

**E'** difficile collegare le grandi problematiche ambientali - come per esempio la desertificazione, l'effetto serra, la distruzione delle foreste tropicali o l'estinzione di specie animali - ai nostri comportamenti quotidiani. Sappiamo che alcune nostre azioni si ripercuotono sull'ambiente in cui viviamo, e a grande scala sul Pianeta, ma siamo spesso tentati di pensare che i nostri gesti siano piccole gocce insignificanti, e che solo gli impianti industriali, le centrali elettriche o i grandi mezzi di trasporto come i Tir, le navi o gli aerei, producano gravi conseguenze.

Il concetto di impronta ecologica ci aiuta a capire come, al contrario, ogni piccola azione abbia la sua importanza. Sulla Terra vivono attualmente oltre 6 miliardi di esseri umani. E ognuno di loro, come abbiamo già sottolineato più volte, lascia una traccia durante la sua vita. Certo, una petroliera che scarica il contenuto dei suoi serbatoi in mare provoca più danni immediati di un motorino che circola per alcune ore in una delle nostre città. Ma se quel motorino circola ogni giorno per 365 giorni, e insieme a lui ne circolano altri 100, 1000, decine di migliaia o milioni... non pensate che possa inquinare in modo altrettanto preoccupante?

Con l'aiuto delle attività proposte in questa unità potrete capire se ci sono spazi di decisione e di cambiamento nella vita quotidiana di una famiglia, o di un gruppo di persone come una classe scolastica. E alla fine del percorso potrete verificare con il "Giraimpronta" se sarete riusciti a modificare in meglio i vostri comportamenti, e di conseguenza a diminuire la vostra impronta ecologica.

# Le cose di cui abbiamo bisogno



## SPUNTI DI RIFLESSIONE

- Quali cose, tra quelle elencate, sono essenziali? Quali necessarie? Quali utili?
- Che cos'è un bene primario? E uno secondario?

## Individuazione dei beni primari e secondari

Adesso che abbiamo preso in considerazione le cose di cui abbiamo bisogno, i consumi e la produzione di rifiuti, proviamo a pensare se possiamo fare qualcosa per cambiarli, riducendo la nostra impronta ecologica.

### OGGETTI DI UTILIZZO QUOTIDIANO

✓ Facciamo un elenco delle cose che utilizziamo ogni giorno, da quando ci svegliamo a quando andiamo a dormire: spazzolino da denti, dentifricio, sapone, spazzola, tazze per la colazione, vestiti, libri... e via così.

✓ Accanto a ogni oggetto, scriviamo dove lo utilizziamo (casa, scuola, strada), se serve energia per utilizzarlo e che cosa è servito per produrlo (materie prime, energia)

Adesso proviamo a cambiare qualcosa: tipo di prodotto, numero di volte che lo utilizziamo, luogo di provenienza. Possiamo decidere (noi, o i nostri genitori) di fare questi cambiamenti? Sarebbe molto complicato, richiederebbe grandi sacrifici? Che cosa non possiamo assolutamente modificare, e quindi rimane invariato nella nostra impronta ecologica?

### CIBO

✓ ancora una volta, facciamo un elenco di tutto quello che mangiamo in una giornata-tipo e accanto ad ogni alimento scriviamo da dove arriva, e che cosa serve per produrlo (per esempio, se mangiamo carne di manzo dobbiamo considerare tutto quello che serve per allevare questo manzo e per macellarlo fino a far arrivare la fettina nel negozio e poi a casa nostra).

In questo caso, possiamo cambiare qualcosa? Quali cibi che mangiamo compriamo direttamente noi, e quali i genitori? Possiamo convincerli a scegliere prodotti diversi che abbiano un minore impatto ecologico?

### TRASPORTI

✓ elenchiamo i mezzi di trasporto che usiamo comunemente in una settimana-tipo. E anche questa volta pensiamo a quali comportamenti possiamo cambiare. Per esempio, se mamma o papà ci accompagnano a scuola in auto, possiamo passare a prendere qualche compagno che viene accompagnato ugualmente in auto, in modo che circoli un mezzo in meno?

# Il prato fiorito

## 1° giorno:

Attraverso un collage di mattonelle molto colorate, i ragazzi realizzano, con l'aiuto dell'insegnante, un cartellone che rappresenti un prato fiorito.

Le mattonelle possono essere ritagliate da giornali o dalla carta da regalo oppure essere disegnate e colorate dai ragazzi stessi. Queste saranno attaccate su di un cartellone, meglio se grigio, fino a formare un bellissimo prato fiorito. Attenzione, poiché saranno staccate andranno incollate solo ai due angoli (si consiglia l'utilizzo di scotch bi-adesivo).

*Il tema del cartellone è a discrezione dell'insegnante, con lo stesso metodo si possono realizzare altri ambienti come un mare, un fiume oppure un campo coltivato.*

## 2° giorno:

L'insegnante crea una situazione, un pomeriggio al cinema, una festa di compleanno, una domenica al parco... In una tabella, gli alunni elencano tutti i beni di consumo usati nella circostanza descritta. Con un semplice calcolo ogni bambino calcola le mattonelle di prato da lui consumate a causa delle sue scelte. L'insegnante, quindi, stacca le mattonelle corrispondenti ai consumi e le consegna ai bambini. Nello sfondo apparirà un grigio - bianco di contrasto che sciuperà il disegno.

**A questo punto, l'insegnante pone un quesito: POSSIAMO RINUNCIARE A QUALCOSA AFFINCHÉ IL PRATO TORNI AD ESSERE FIORITO?**

L'insegnante guida i bambini perché rinuncino ai beni realmente superflui, e ripongano parte delle loro mattonelle sul cartellone. I bambini, grazie alle loro scelte responsabili, hanno contribuito a far rinascere un fiore.

### I miei consumi

In una domenica al parco

### Le mie rinunce

Gelato

Gomma da masticare

Patatine

Coca cola

Acqua

Pallone

TOT. MATTONELLE: 2

Gomma da masticare

Coca cola

TOT. MATTONELLE: 0.6

3 beni di consumo corrispondono ad una mattonella

Nella prima colonna i bambini elencano i consumi e gli sprechi. Dopo aver staccato e ragionato sul disegno sciupato, ogni alunno elenca le rinunce e calcola le mattonelle da riattaccare. Nell'esempio vengono staccate due mattonelle e riattaccate 2/3 (0,6).

# I servizi del nostro quartiere

Guidati dall'insegnante, i ragazzi compilano la scheda *"il nostro quartiere ci aiuta a ridurre l'impronta ecologica?"*.

Il lavoro proposto è quello di individuare nel quartiere, o nel paese, i negozi e i servizi in genere che aiutano ad assumere uno stile di vita più sostenibile.

L'insegnante aiuterà gli alunni a identificare tali servizi ed insieme stileranno un elenco specificando l'indirizzo, il servizio offerto e il motivo che li ha spinti a citarli.

Servizi di questo genere sono diversi, ecco alcuni esempi: piattaforme ecologiche per la raccolta differenziata, negozi che vendono prodotti da agricoltura biologica e senza organismi geneticamente modificati, botteghe equo solidali, piste ciclabili, biblioteche...

Dopo averli elencati, i servizi vengono localizzati su una cartina che andrà riprodotta da ciascun bambino.

Equipaggiati di lista, mappa e matita gli alunni intervistano almeno 3 persone scelte tra amici e parenti per verificare la conoscenza dei servizi, la completezza della lista, nonché le necessità e i desideri degli altri cittadini.

In classe i risultati ottenuti vengono raccolti e sintetizzati in grafici. Il percorso termina con una conclusiva verbalizzazione dei servizi mancanti e desiderati dai bambini.



**Un'idea: i risultati di questo lavoro potrebbero essere spediti all'amministrazione comunale.**





# Nuova vita ai rifiuti



## SPUNTI DI RIFLESSIONE

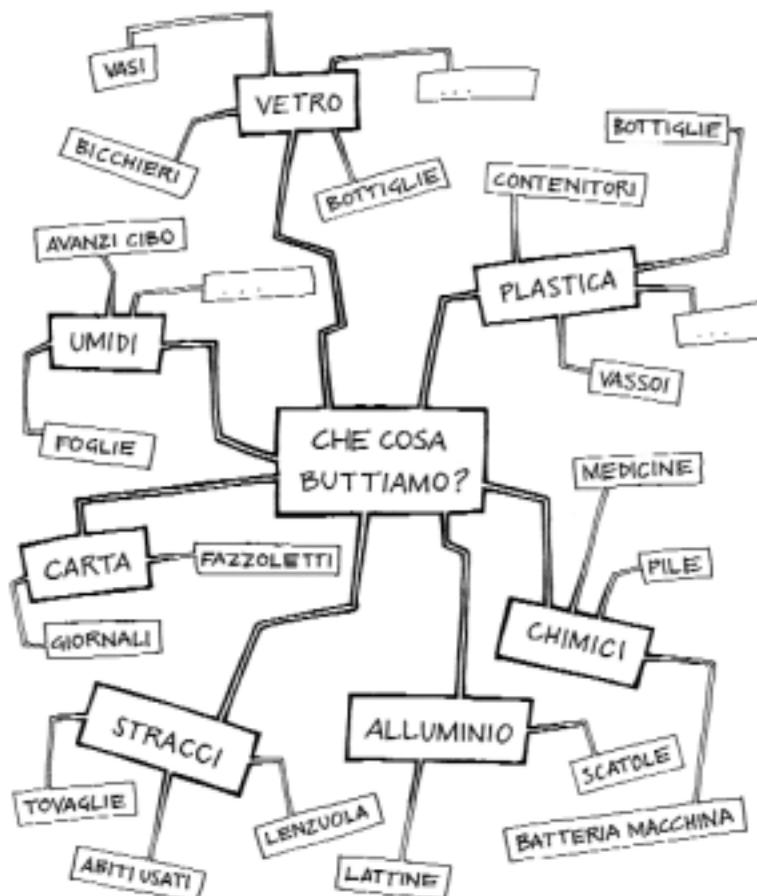
1. Perché è importante dividere i rifiuti, per esempio la plastica dal vetro? Che cosa succede se non lo facciamo?
2. Secondo te, cosa significa riciclare? E riutilizzare?
3. Quali oggetti che conoscete si possono riciclare? E riutilizzare?
4. Fate degli esempi di oggetti fatti con materiali riciclabili.
5. Sapete con quali materiali di partenza si fanno gli oggetti di plastica, vetro, alluminio e carta?

Come si possono definire i rifiuti? Scarti, cose che si buttano dopo averle usate, perché non servono più, non funzionano, sono contenitori o parti inutili, oppure sono avanzi di qualcosa che abbiamo usato in quantità eccessiva. Secondo i calcoli degli esperti, sembra che ognuno di noi produca mediamente ogni giorno circa 1,5 kg di rifiuti! Ma in questo calcolo non entrano tutti i rifiuti che vengono prodotti dalle industrie, o dall'agricoltura, e che sono causati in parte dai nostri consumi e dai nostri comportamenti.

Tuttavia, buttare non vuol sempre dire sprecare.

La raccolta differenziata, infatti, serve proprio a recuperare e riciclare alcune cose: dalla lavorazione di vecchi giornali, libri, quaderni, riviste e cartoni, per esempio, si possono produrre nuovi libri e quaderni, quelli dove compare la scritta "prodotto con carta riciclata". Questo è un buon sistema per risparmiare "pezzetti" di natura - e quindi per ridurre l'impronta ecologica - perché la carta nuova si ricava dalla cellulosa, ottenuta abbattendo alberi.

Anche il vetro e i metalli si possono recuperare: da bottiglie e lattine si possono produrre nuovi contenitori utilizzando meno energia.



# Da rifiuto a risorsa

## AVANZI IN FIORE

I rifiuti alimentari e gli scarti del giardinaggio (per esempio, i rami potati dagli alberi cittadini, le foglie secche, o l'erba falciata dai giardinetti) possono essere recuperati e trasformarsi in un utile concime per giardini e orti. La trasformazione dei rifiuti organici produce infatti un fertilizzante naturale, il compost. Il processo con cui si può ottenere il compost si chiama compostaggio. Fare il compost non è difficile, basta accumulare i rifiuti organici, sistemandoli in un angolo del giardino oppure mettendoli in un composte, un contenitore apposito che può essere fatto con un cilindro di rete metallica rivestito di tessuto o di juta. Bisogna poi provvedere ogni tanto a mescolare, inumidire e arieggiare in modo da permettere la circolazione dell'ossigeno e dell'acqua nel cumulo. I microrganismi (lieviti, muffe, funghi, batteri) e piccoli vermi e insetti faranno il resto, trasformando le sostanze organiche in humus. Chi ha un gatto può aggiungere ai rifiuti della cucina e del giardino anche quelli della sua lettiera!

Ci sono poi alcuni casi curiosi: sapevate, per esempio, che il tessuto "pile", molto usato per l'abbigliamento sportivo, viene prodotto partendo da bottiglie di plastica?

Anche alcuni tipi di moquette, e tessuti per i rivestimenti interni delle auto, vengono prodotti con plastica riciclata. Alcune aziende stanno inoltre studiando il modo di fare piastrelle per rivestimenti e pavimenti partendo dalla plastica e dai materiali vetrosi di vecchi computer e monitor televisivi.

Il riciclaggio dei rifiuti per produrre nuovi oggetti ha dato vita anche a una nuova professione, quella dell'eco-designer, che si occupa proprio di ideare e progettare "la seconda vita" degli oggetti.



**Che cosa possiamo fare noi per ridurre l'impatto dei rifiuti?**

- ✓ riutilizzare: quante cose possono essere usate tante volte, senza bisogno di comprarne di nuove? Per esempio, i sacchetti di plastica per fare la spesa, o i fogli scritti solo da una parte. Anche i rifiuti organici, cioè gli avanzi di cibo, possono essere usati in modo utile (vedi scheda compost)
- ✓ acquistare bene: tanti prodotti hanno confezioni con imballaggi eccessivi e inutili, se possibile scegliamo quelli con contenitori riutilizzabili o riciclabili; non compriamo confezioni troppo grandi o che scadono se non siamo sicuri di consumare tutto il prodotto.

## DAL SITO COMIECO

Per produrre una tonnellata di carta da cellulosa vergine occorrono:  
**15 alberi - 440.000 litri d'acqua - 7.600 kWh di energia elettrica**  
 Per produrre una tonnellata di carta da carta da macero:  
**0 alberi - 1.800 litri d'acqua - 2.700 kWh di energia elettrica**

# Riciclo da artista

I ragazzi possono dare libero sfogo alla loro creatività e progettare la costruzione di un gioco con l'utilizzo di solo materiale di scarto (scheda "Costruiamo i giochi dai rifiuti"). Se l'insegnante lo ritiene necessario potrà offrire qualche spunto con esempi di giochi disponibili in internet sul sito di Istituto Oikos. Si può anche organizzare una mostra e scrivere un biglietto di invito o una locandina per pubblicizzare l'evento nelle altre classi.

Esempi di giochi e oggetti che si possono costruire con i rifiuti:

✓ **carta e cartone:**

cassette per le bambole; garage per le automobiline; modellini di città con strade, edifici, etc;

✓ **plastica (bottiglie e flaconi):**

pupazzi (la bottiglia forma il corpo, per la testa si possono usare palle di carta pressata, ovatta, bicchierini etc.); vassoi (un cartone su cui si incollano vicini i tappi, che poi si possono colorare);

vasi per fiori, portapenne (con la parte inferiore delle bottiglie tagliate a metà, ricoperte di vecchie carte da regalo o di collage fatti con ritagli di giornali e riviste).

✓ **vetro (barattoli della marmellata, bottigliette piccole di succhi di frutta)**

contenitori da riempire con sabbie colorate, conchiglie; oggetti decorativi con la "neve finta" (in un barattolo si fissa sul tappo un piccolo oggetto per es. un pupazzetto, poi si riempie di acqua con un po' di glicerina e brillantini, si fissa il tappo con adesivo e si sistema il barattolo capovolto)

✓ **alluminio (lattine)**

gioco del tiro al barattolo (ricoprire le lattine con carta da riciclo)

**Per altre idee:**

*"C'era una volta un foglio di carta"* e *"C'era una volta una bottiglia di plastica"* di Claudio Madia, Editoriale Giorgio Mondadori

Disegna qui sotto il tuo progetto per la realizzazione di un gioco.

Ricorda, solo usando materiale di scarto!

**Materiale necessario e quantità:**

---

---

---

**Scrivi il procedimento:**

---

---

---

---

---

**Disegna il tuo progetto:**



# Acqua preziosa

Che cos'è per noi l'acqua? Diamo per scontato che aprendo un rubinetto l'acqua scorra senza problemi. Sappiamo di non poterne fare a meno, ma sappiamo perché? E sapremo dire da dove arriva, e quanta ce n'è a nostra disposizione?

L'acqua arriva ogni giorno nei nostri rubinetti tramite gli acquedotti, sistemi di approvvigionamento che consentono di raccogliere, convogliare e distribuire l'acqua proveniente dalle sorgenti e dai bacini naturali. Dopo essere passata per impianti di depurazione e filtri, l'acqua raggiunge i depositi sotterranei di conservazione e quindi le condutture principali e le tubature degli impianti di distribuzione.

Sembra un percorso facile e scontato: invece dobbiamo abituarci a considerare l'acqua una risorsa preziosa. Sul nostro Pianeta c'è tanta acqua, ma è in gran parte salata, e molta è imprigionata nei ghiacci. Quella dolce si trova nei laghi, nei fiumi ma soprattutto nel sottosuolo. Il problema è che la richiesta di acqua dolce cresce continuamente perché aumenta la popolazione umana, che usa l'acqua non solo per bere e cucinare o per lavarsi, ma per usi domestici (dall'utilizzo della lavatrice al lavaggio dei pavimenti), ricreativi (per esempio per le piscine o le fontane), agricoli e industriali.

Inoltre, l'acqua non è distribuita allo stesso modo su tutto il Pianeta: ci sono zone dove abbonda e non manca mai, e zone dove invece ce n'è pochissima e bisogna andarla a cercare lontano, per portarla con autobotti o con sistemi di approvvigionamento tradizionali (vedi scheda "la giornata di Nandi").



## SPUNTI DI RIFLESSIONE

Da dove arriva l'acqua che utilizzi/bevi (ciclo dell'acqua)?

Secondo te, tutti utilizzano l'acqua (nella tua città, nel tuo stato e nel mondo) nello stesso modo?

L'acqua è una fonte esauribile o inesauribile, e perché?

!!!!

**Sviluppare il disegno in orizzontale**

# Acqua è vita



## SAPEVI CHE...

da un normale rubinetto escono circa 10 litri d'acqua ogni minuto: se lo si lascia aperto mentre ci si spazzolano i denti, si buttano via inutilmente almeno 30 litri di acqua potabile!

un rubinetto che sgocciola può sprecare anche 4000 litri d'acqua in un anno a ogni scarico, un WC consuma almeno 10 litri d'acqua

L'acqua è indispensabile per la vita: tutte le nostre cellule sono fatte prevalentemente di acqua, e nessuno dei processi chimici che avvengono continuamente nel nostro organismo può farne a meno. Noi introduciamo l'acqua nel nostro corpo bevendola direttamente ma anche consumando alimenti che la contengono, per esempio la frutta e la verdura. Allo stesso modo, l'acqua è indispensabile per la sopravvivenza di tutti gli altri organismi. Sul nostro Pianeta, l'acqua circola in un ciclo continuo, raggiungendo la superficie terrestre tramite le precipitazioni, infiltrandosi nel terreno o accumulandosi in mari, ghiacciai, fiumi e laghi, e tornando in atmosfera con l'evaporazione e con la traspirazione da parte delle piante, mantenendo sempre la sua forma chimica (H<sub>2</sub>O) ma cambiando stato fisico (gassoso, liquido, solido). Il "motore" che muove questo ciclo continuo dell'acqua è l'energia del Sole.

Ecco perché non dobbiamo sprecare l'acqua, e perché il nostro comportamento nei confronti di questa risorsa rientra nel calcolo dell'**impronta ecologica**: più acqua consumiamo, più aumenta la nostra traccia sul Pianeta. Nel calcolo preciso dell'impronta ecologica rientrano anche i consumi "nascosti" dell'acqua, per esempio quelli collegati alla produzione di beni acquistati e consumati: un'automobile o un pacchetto di biscotti si portano dietro entrambi un certo "carico" di acqua, quella necessaria alla loro produzione.

## PER SAPERNE DI PIÙ

[http://www.greencrossitalia.it/ita/acqua/risorse\\_acqua/acqua\\_002.htm](http://www.greencrossitalia.it/ita/acqua/risorse_acqua/acqua_002.htm)

<http://freshwater.unep.net/> (in inglese)

<http://ga.water.usgs.gov/edu/mearth.html> (in inglese)

Per calcolare gli sprechi d'acqua:

[http://www.greencrossitalia.it/ita/acqua/risorse\\_acqua/i\\_numeri\\_acqua/spreco\\_acqua.htm](http://www.greencrossitalia.it/ita/acqua/risorse_acqua/i_numeri_acqua/spreco_acqua.htm)



# La giornata di Nandi

Consideriamo una giornata di Nandi, una donna che vive in una piccola comunità agricola, in una provincia dell'Est del Kenya.

Appena dopo l'alba fa alzare i suoi quattro figli. Manda le due piccole ragazze a prendere l'acqua ad una fonte, in un villaggio ad oltre un chilometro, esse portano bidoni da dieci litri sulla testa. Questo dà alla famiglia acqua sufficiente per lavarsi e fare colazione. Fuori della casa c'è un barile di legno, che raccoglie acqua dalle lamiere del tetto, quando piove. Oggi, come la maggior parte dei giorni, è asciutto. L'aria è piena di polvere che si appiccica al corpo e rende la gola secca.

C'è una pozza d'acqua a solo mezzo chilometro, ma l'acqua là è sporca ed ha un cattivo gusto. Ora la usano gli animali. Prima che fosse installato il rubinetto dell'acqua del villaggio c'era la febbre e molte morti di diarrea, specialmente tra i bambini piccoli. Ma se il rubinetto si rompe o se c'è troppa gente che prende l'acqua, Nandi deve ritornare a prenderla alla pozza.

Dopo colazione va lei stessa al villaggio, raggiunge la fonte e porta indietro 18 litri per lavare i vestiti, i piatti e per preparare il pranzo. Si carica pure il figlio di 18 mesi, che è troppo piccolo per essere lasciato solo. La famiglia è assetata dal calore di mezzogiorno e ogni persona ha bisogno di bere. Nandi deve fare un altro viaggio per andare a prendere acqua per la cena. Mentre è là si lava e fa lo stesso al suo bambino così come le altre donne che sono venute alla preziosa fontanella. Quando i bambini vengono a casa da scuola devono pure loro andare a lavarsi e bere e portare acqua sufficiente per quando arrivano a casa gli uomini. Nell'insieme Nandi e le sue figlie hanno utilizzato quattro ore per trasportare acqua.

A meno di cinquanta miglia più a nord, ci sono altre donne che vivono in un villaggio senza fontanella. Devono usare una pozza scavata a mano, distante tre chilometri; l'acqua qui è scura e durante la siccità si prosciuga. Allora esse devono fare otto chilometri per trovare una pozza d'acqua permanente, anche se ugualmente insalubre.

*Tratto da AA.VV. A scuola di sviluppo. Quaderno n°17, supplemento alla rivista Volontari per lo Sviluppo.*



## Adesso tocca a voi

### IDEE PER RACCONTARE

- ✓ cartelloni con foto e testi
- ✓ cd multimediali
- ✓ spettacoli teatrali
- ✓ video
- ✓ racconti
- ✓ lettere ai giornali locali
- ✓ pagine web della scuola
- ✓ manifesti e locandine
- ✓ adesivi
- ✓ mostre di giocattoli realizzati con materiali di recupero
- ✓ "Giraimpronta" fai-da-te da regalare a parenti e amici

I testi e le attività di questo percorso sull'impronta ecologica vi hanno sicuramente fatto capire quanto sia importante fare attenzione ai comportamenti di ogni giorno: a casa, a scuola, con gli amici, in vacanza.

Ora è arrivato il momento di mettere in pratica quello che avete imparato: provate davvero a modificare i vostri comportamenti, e soprattutto non siate gelosi delle vostre scoperte! Spiegate che cos'è l'impronta ecologica ai vostri genitori, ai nonni e agli altri parenti, ai vicini di casa, agli amici, ai compagni dei corsi sportivi o delle vacanze, agli alunni e agli insegnanti delle altre classi o delle altre scuole. Cercate di trasformare tutti i "piedoni" che conoscete in "piedini", cioè in persone attente alla salute del nostro Pianeta e di tutti i suoi abitanti.

Noi vi suggeriamo qui alcuni modi per trasmettere il vostro entusiasmo e il vostro impegno, ma siamo certi che potrete trovarne tanti altri.

E se credete di aver fatto un buon lavoro, o di aver avuto un'idea brillante, contattate Istituto Oikos: i vostri contributi appariranno sul sito web nella sezione dedicata all'Impronta ecologica!



# Adotta una scuola della Tanzania

Istituto Oikos realizza programmi di educazione ambientale in Tanzania nelle scuole elementari di quattro villaggi molto poveri situati nel Nord del Paese, nella Regione del Parco Nazionale di Arusha.

I programmi, realizzati da personale locale di Istituto Oikos della sede di Arusha, riguardano le tematiche della conservazione e della gestione sostenibile delle risorse naturali, in particolare acqua e foreste.

Aderire alla campagna permetterà alle scuole del nord del mondo di entrare in contatto diretto con le scuole presso le quali opera Istituto Oikos e stimolerà la riflessione sui temi della disuguaglianza nella distribuzione delle risorse, dello sviluppo sostenibile e della solidarietà internazionale.

Scegli come aderire, ci sono due possibilità che comportano un contributo che sarà devoluto alle scuole della Tanzania.



**Adozione di una classe.** Con il tuo contributo, alunni e insegnanti di una classe della Tanzania riceveranno materiale didattico e potranno svolgere un corso di educazione ambientale sul tema dell'acqua realizzato da esperti locali di Istituto Oikos, sede di Arusha.

**Gemellaggio.** In questo modo, potrai instaurare un canale di comunicazione con i docenti e gli alunni di una classe elementare tanzaniana e svolgere un percorso didattico parallelo paragonando esperienze e risultati. In Tanzania sarà realizzato un corso di educazione ambientale sul tema della conservazione della risorsa acqua, in Italia, un esperto di Istituto Oikos svolgerà una lezione introduttiva sulla Tanzania attraverso immagini, suoni e approfondimenti sui temi della non omogenea distribuzione delle risorse naturali. Durante l'anno scolastico sono inoltre previsti scambi di materiali realizzati dagli alunni delle classi aderenti al gemellaggio.

**Per informazioni ed adesioni:**

**Istituto Oikos Italia: 02 21597581 - [www.istituto-oikos.org](http://www.istituto-oikos.org).**

# Aiutaci a migliorare

Caro insegnante,

le chiediamo cortesemente di compilare il seguente questionario, e di spedirlo alla nostra sede di Milano. La Sua valutazione ci aiuterà a migliorare nella realizzazione di progetti futuri. Troverà una versione digitale del questionario anche sul sito della nostra associazione: [www.istituto-oikos.org](http://www.istituto-oikos.org).

Ringraziandola.

Istituto Oikos

---

Come è venuto in possesso del kit didattico?

- CREA                       Parco                       Istituto Oikos                       Altro

---

Ha sviluppato tutti e tre gli argomenti? Se no, quali ha scelto?

---

Per quali motivi?

---

Tutto considerato che valutazione dà dell'esperienza didattica che ha potuto realizzare con i suoi ragazzi?

- molto positiva                       abbastanza positiva                       né positiva, né negativa
- abbastanza negativa                       molto negativa

---

Per quali motivi?

---

In quale misura considera i contenuti del kit adeguati alla realizzazione del percorso didattico?

- molto  
 abbastanza  
 poco  
 per niente

---

Quanto è stato facile realizzare le attività proposte?

- molto  
 abbastanza  
 poco  
 per niente

---

Con quanto interesse il percorso didattico è stato accolto dai ragazzi?

- molto  
 abbastanza  
 poco  
 per niente

---

Ha intenzione di concludere il lavoro raccogliendo gli elaborati dei ragazzi e inviandoli al nostro sito?

- sì  
 no

---

Ha osservazioni o suggerimenti da darci per aiutarci a migliorare le future edizioni di questo progetto?

## Chi è Istituto Oikos

Istituto Oikos è un'associazione laica e indipendente, fondata nel 1996 a Milano, che opera in Europa e in Africa per favorire la conservazione e la gestione sostenibile delle risorse naturali, come strumento di sviluppo economico e sociale.

Istituto Oikos collabora con Enti pubblici e privati, internazionali e nazionali, quali Ministeri, Regioni, Province, Parchi, Istituti scientifici, organismi e associazioni di conservazione ambientale e cooperazione allo sviluppo, per definire e applicare metodi e strategie di gestione sostenibile delle risorse naturali.

In Europa, Istituto Oikos promuove la conservazione della biodiversità e l'utilizzo razionale delle risorse naturali, attraverso programmi di analisi, monitoraggio, pianificazione e gestione del territorio ed iniziative di formazione ed educazione ambientale.

In Africa, Istituto Oikos promuove l'uso sostenibile delle risorse naturali come strumento di lotta alla povertà. A tal fine favorisce forme di cooperazione e partenariato tra organismi del Nord e del Sud del mondo, sostiene iniziative di turismo responsabile e realizza programmi di formazione ed educazione.

**Istituto Oikos è una Onlus (Organizzazione non lucrativa di Utilità Sociale), iscritta nel Registro delle persone giuridiche della Prefettura di Varese.**

E' inoltre membro dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) e della Wildlife Conservation Society of Tanzania (WCST).

**Istituto Oikos ringrazia**