

UOMO-AMBIENTE: COWBOY o ASTRONAUTA ?

CORSO

ETICA per la PROGETTAZIONE SOSTENIBILE

ETICA AMBIENTALE

Anno accademico 2022-2023

VITTORIO VACCARI

Lezione di apertura – 6 marzo 2023

AMBIENTE

QUESTIONE GLOBALE

NELLO SPAZIO E NEL TEMPO

Lezione di apertura – 6 marzo 2023

ALLARMI LANCIATI

- Da molti decenni, emergono criticità in vari campi ambientali che evidenziano la urgente necessità di superare un approccio nazionalistico.
- Non sono avvertite le reali gravità del problema, gli effetti sulle attuali e future generazioni e la impellente necessità di cambiare un approccio utilitaristico dell'ambiente.

E' NECESSARIO UNA RIVOLUZIONE CULTURALE AMBIENTALE

ALCUNE SEGNALI (trascurati)

- Anni 1980 - piogge acide

generate da emissioni gassose in un luogo con effetti prodotti in altro luogo anche a molta distanza

- Seconda metà novecento - fiumi inquinati

scarichi di uno Stato in un fiume che creano effetti in altro Stato attraversato dallo stesso fiume e, poi, in mare

- Ultimi decenni – cambiamento climatico

COP-conferenza ONU (vertice globale sul clima): fragilità nelle decisioni e nel percorso negoziale. Siamo alla 27° edizione- Egitto.



COP27
SHARM EL-SHEIKH
EGYPT 2022

EARTH OVERSHOOT DAY

giorno di sovrasfruttamento della Terra

- Giorno dell'anno in cui il bilancio va in deficit: **rapporto tra biocapacità e impronta ecologica di un essere umano** (in termini giornalieri di cibo, energia e infrastrutture) **moltiplicato per 365**
- **28 luglio è l'Earth overshoot day 2022: terminano le risorse naturali messe a disposizione dalla Terra. Per i prossimi 5 mesi l'umanità è in debito con il pianeta e dovrà ricorrere all'utilizzo delle "scorte" disponibili.**
- Di seguito sono riportate informazioni sul trend mondiale, su situazioni nazionali e alcuni dati che evidenziano comportamenti virtuosi e deprecabili.



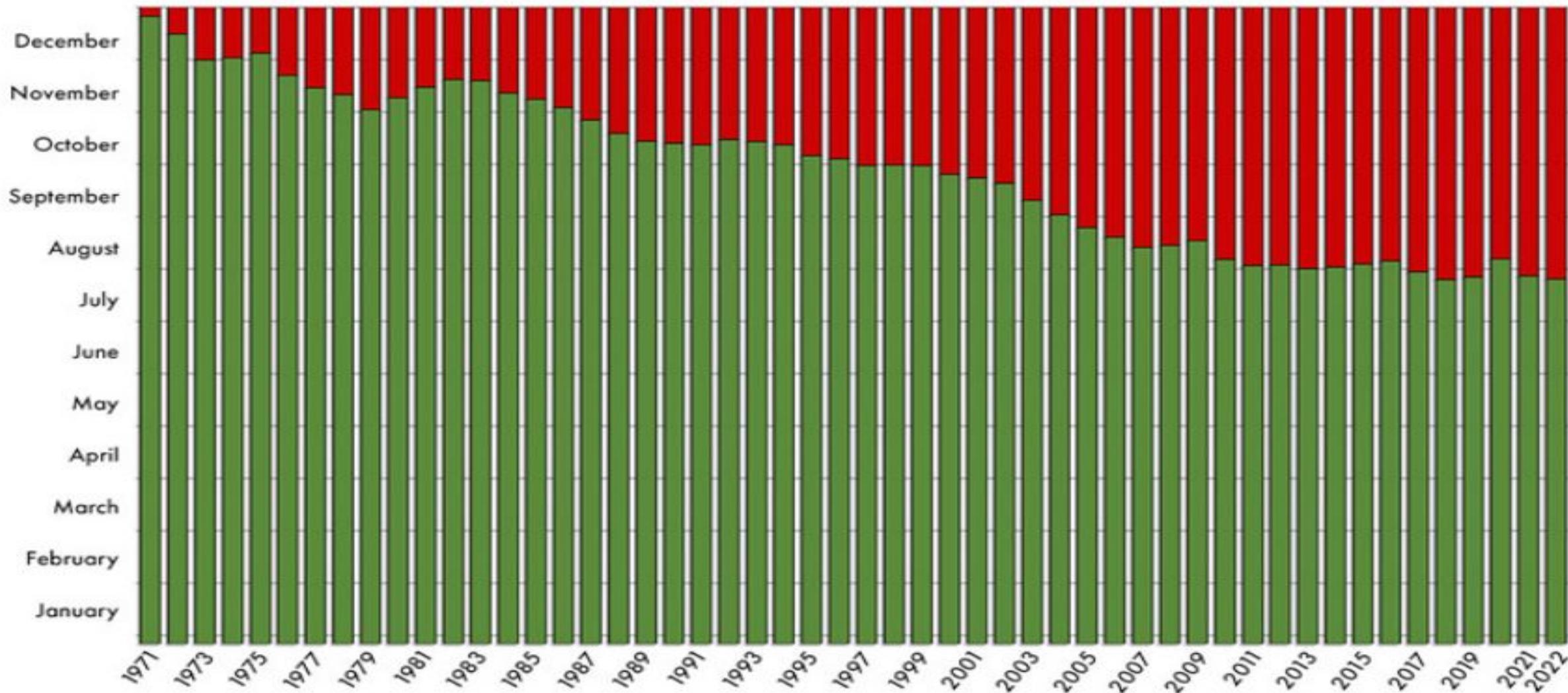
1 Earth

Earth Overshoot Day

1971 - 2022

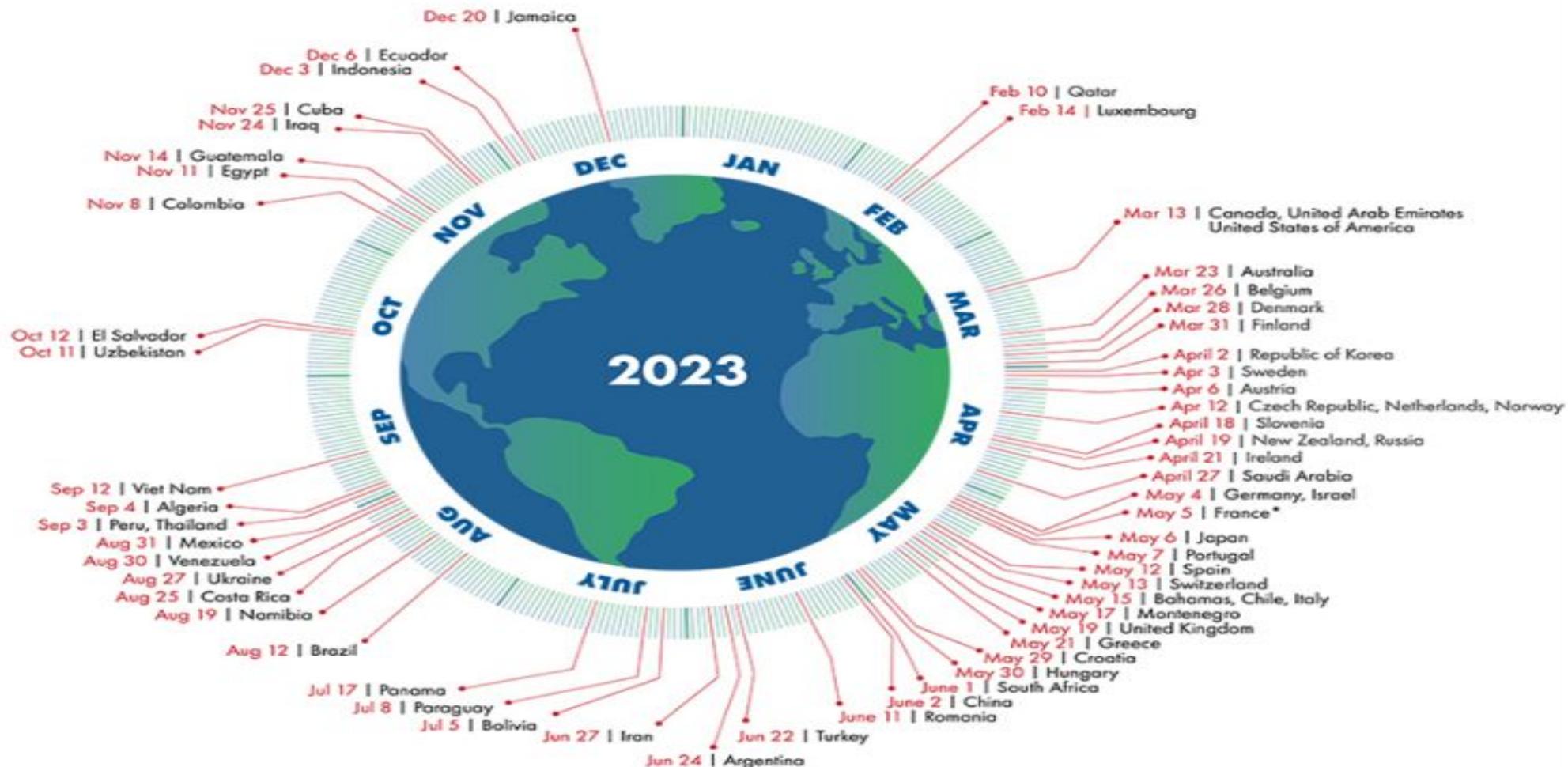


1.75 Earths



Country Overshoot Days 2023

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.
*French Overshoot Day based on nowcasted data. See overshootday.org/france.

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2022 Edition
data.footprintnetwork.org



PAESI VIRTUOSI : dicembre

Benin	12/26/2023
Chad	12/16/2023
Ecuador	12/6/2023
Indonesia	12/3/2023
Mali	12/21/2023
Myanmar	12/15/2023
Papua New Guinea	12/2/2023
South Sudan	12/25/2023

PAESI SPRECONI : marzo

Australia	3/23/2023
Bahrain	3/12/2023
Belgium	3/26/2023
Canada	3/13/2023
Cook Islands	3/11/2023
Denmark	3/28/2023
Estonia	3/14/2023
Finland	3/31/2023
Kuwait	3/15/2023
Mongolia	3/21/2023
United Arab Emirates	3/13/2023
United States of America	3/13/2023

ESEMPIO 1

- La UE, nel 2023, ha avviato una discussione per definire una Direttiva finalizzata al miglioramento dell'isolamento termico delle abitazioni, entro il 2030, con l'obiettivo di un risparmio di risorse non rinnovabili e con la conseguente possibilità di definire un rinnovato piano energetico.
- In **Italia** le prime reazioni sono state di violenta opposizione a questa ipotesi, evidenziando una cultura fortemente limitata a esigenze pseudo-individualistiche, senza una valutazione che tenesse in considerazione le questioni ambientali e le esigenze delle future generazioni.

ESEMPIO 2

- La EU sta prospettando il vincolo che, dal 2035, non possano più essere commercializzati in Europa autoveicoli con motori a combustione interna: questa decisione sta generando forti reazioni, giustificate da problemi occupazionali, di investimento, di innovazione e di mercato.
- Questi aspetti sono importanti e da valutare, ma collocano l'**ambiente** come una **variabile esterna** alle decisioni da assumere: questo è un **grave errore** ed è un comportamento ambientale esiziale. già ripetuto in passato con esito non favorevoli.

NOTA

- La riduzione della CO2, prodotta da processi di combustione, è un importante obiettivo, ma non può essere raggiunto solo con l'adozione, per esempio, della automobile a trazione elettrica, ma con un forte impegno nella ricerca di innovazione in ambito dei trasporti insieme ad altri interventi che incidono nei comportamenti quotidiani.
- **LA TRANSIZIONE ECOLOGICA E' UN ATTO DOVUTO, PER NOI E PER LE GENERAZIONI FUTURE: PRESENTA ASPETTI PROBLEMATICI, DA RISOLVERE E DA AFFRONTARE, ORA, CON IMPEGNO**

ESEMPIO 3

- Nel 2022, la comunità nazionale è stata ampiamente informata sullo stato di crisi di molti fiumi italiani causata da carenza di acqua e sull'ampliamento di aree limitrofe, in alveo, desertificate.
- Si è passati dalla cronaca sulla situazione alla indicazione e alla realizzazione di virtuosi comportamenti diffusi?
- E per il nuovo anno ci saranno cambiamenti (comunitari e personali) nelle decisioni e nei comportamenti per la salvaguardia dell'ambiente?

NOTA

- ridurre l'impiego di energia non rinnovabile è ridurre la nostra aggressione all'ambiente, è offrire un ambiente migliore alle future generazioni.
- Risparmiare acqua, risorsa rinnovabile, richiede idonei comportamenti personali quotidiani e sui processi produttivi e sollecita la ricerca e la innovazione tecnologica per la produzione di beni e servizi, realizzando un effetto positivo per l'ambiente.

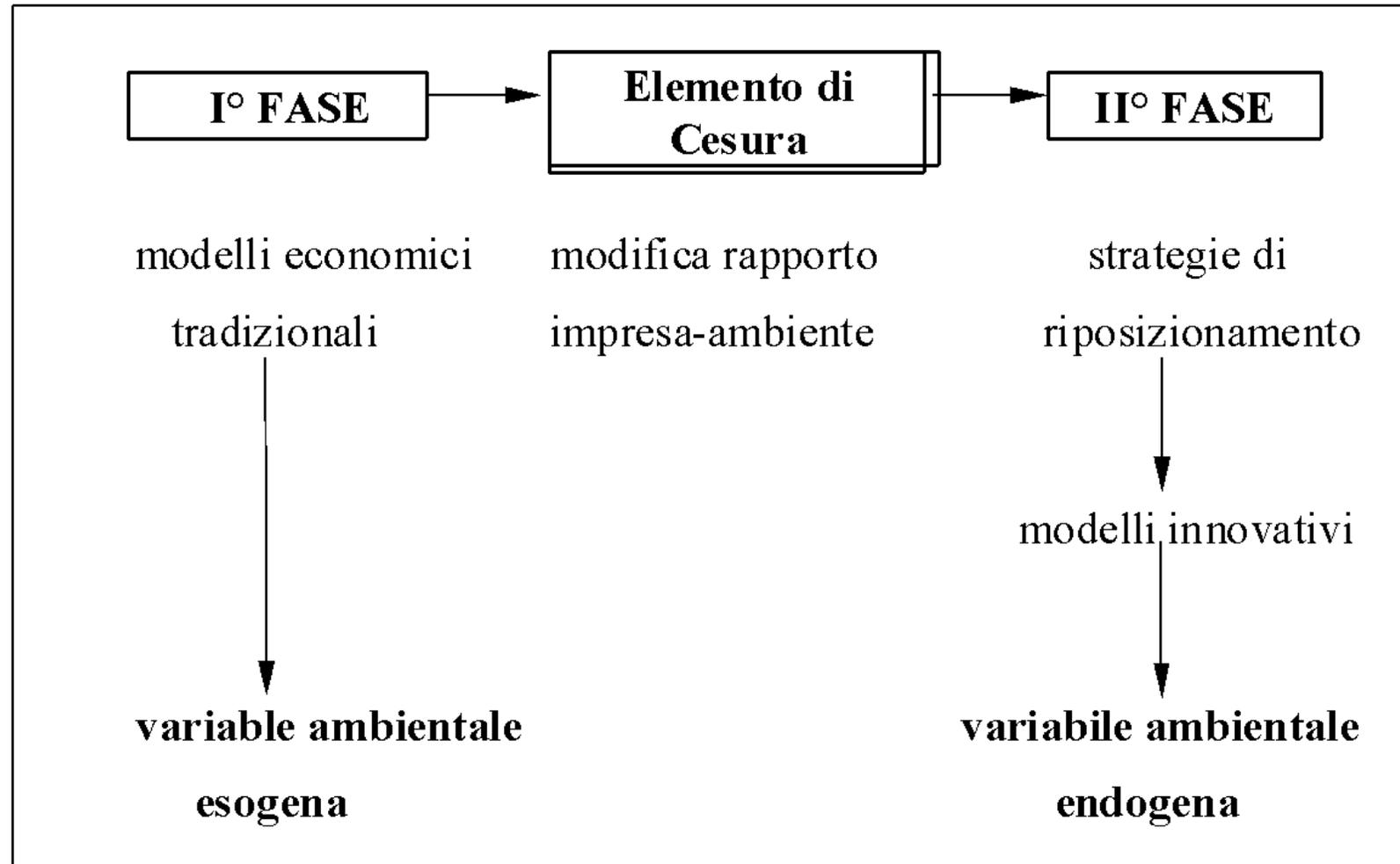
QUESTI MODI DI COMPORTARSI PORTANO A CONSIDERARE CHE NOI NON SIAMO I PADRONI DELLA NATURA, MA CHE SIAMO SOLO I GESTORI DELLA NATURA CHE ABBIAMO RICEVUTO IN DONO.

strategie

Questo approccio richiama il comportamento tenuto negli **anni settanta dello scorso secolo** da molte imprese, caratterizzato dalla criticità ambientale dell'impresa, e dalle reazioni socio-ambientali di una parte della società.

- **Strategia Passiva**
- **Strategia Reattiva**
- **Strategia Anticipativa**
- **Strategie fondate sull'innovazione**

Internalizzazione della variabile ambientale



DIFFUSA CULTURA AMBIENTALE?

- di ambiente parliamo troppo poco e superficialmente
- i comportamenti quotidiani sono scarsamente connessi con il rispetto delle esigenze ambientali
- le decisioni nei vari ambiti tengono, quantomeno, in scarsa considerazione l'impegno di lasciare alle generazioni future un ambiente almeno come lo abbiamo ricevuto
- raramente la denuncia di disastri o criticità ambientali è accompagnata dalla ricerca delle cause e dalle indicazioni di nuovi comportamenti da assumere
- l'ambiente sembra avere, al di fuori di iniziative eclatanti e scarsamente incidenti, uno spazio occasionale, mai strategico.

**E' URGENTE UNA NUOVA DIFFUSA CULTURA
AMBIENTALE GLOBALE**

SISTEMA

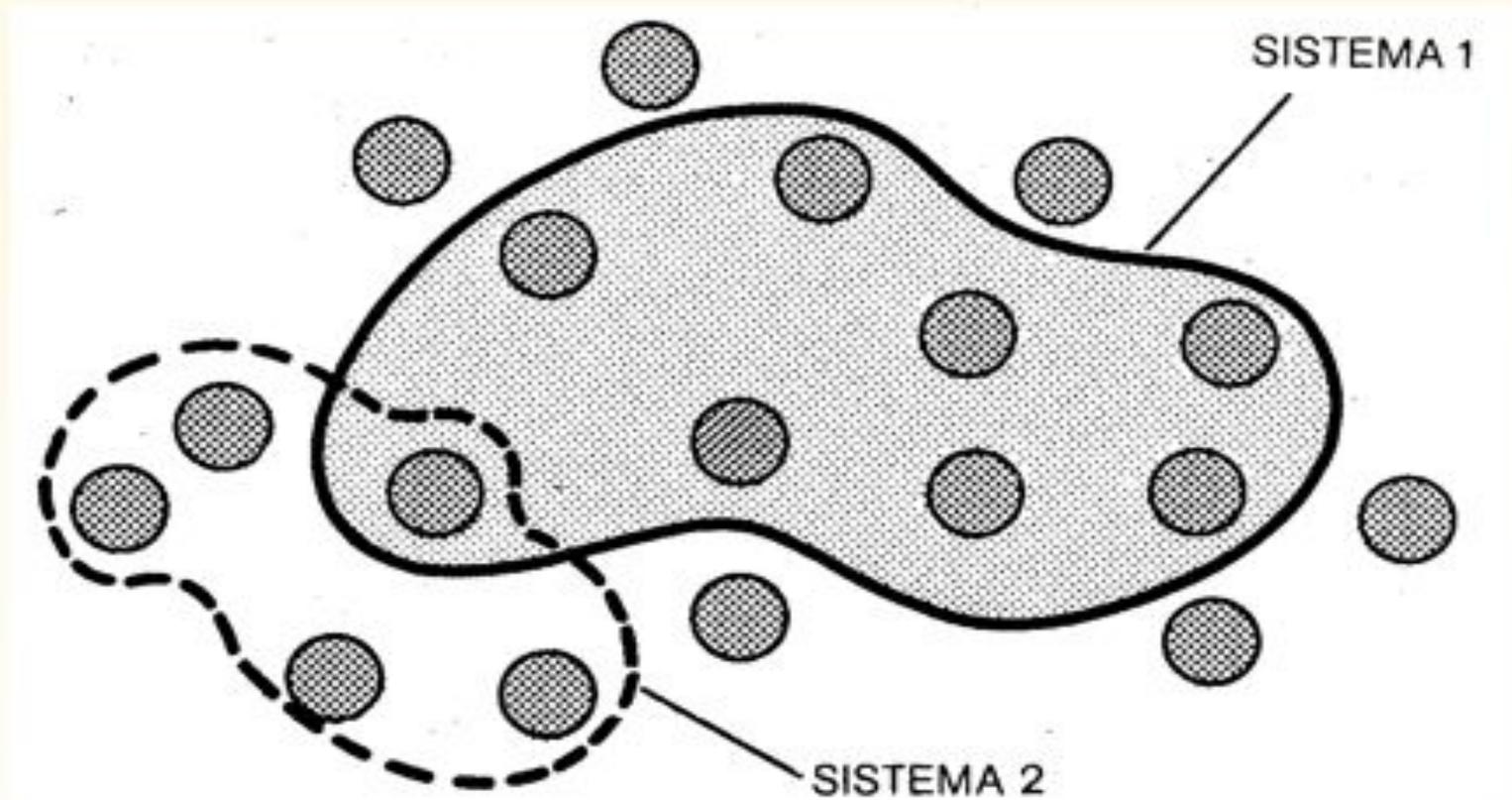
Un **sistema** può essere definito come:

- Un **insieme di enti** tra loro **connessi o interagenti** in modo da costituire un tutt'uno
- Un **insieme di componenti** fisici connessi tra loro o interagenti in modo tale da formare e/o agire come unica entità
- Un **insieme di parti o di componenti** connessi in un modo qualsivoglia

Alcuni **esempi**:

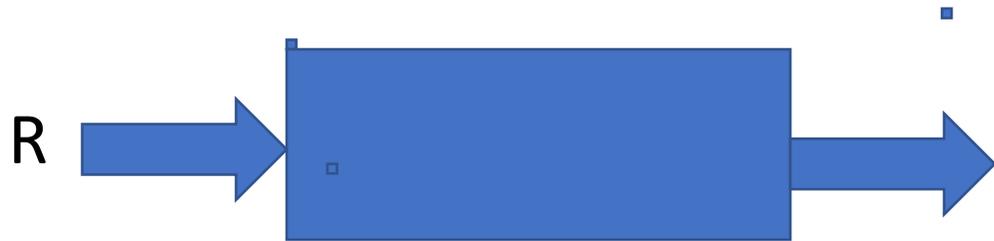
- Il corpo umano
- Il pc
- Il cuore
- La famiglia
- Il sistema solare
- La cellula
- Il sistema trasporti

Quando si definisce un sistema si indica anche il **limite** dello stesso: c'è poi, sempre, in un sistema, **una parte interna ed una esterna**.



SISTEMA AMBIENTE

Un qualunque sistema riceve risorse R che trasforma in 'prodotti' P



Un sistema è tanto più apprezzato quanto più risorse R è in grado di trasferire in 'prodotto' P, cioè quanto meno risorse sono richieste per il suo funzionamento.

Minori risorse per il funzionamento del sistema significa che il sistema richiede minori risorse per il proprio funzionamento: si dice che il sistema ha un buon rendimento, ha cioè piccole perdite, pochi rifiuti

ESEMPIO A - storico

- Nella prima rivoluzione industriale (1700.1800) la aumentata richiesta di acciaio ha reso necessario, nel ciclo produttivo, la disponibilità di elevati quantitativi di materiale combustibile
- Il nuovo combustibile ottenuto è il Coke, carbonioso duro e resistente, prodotto scaldando (1000-1200 °C) il carbon fossile (litantrace) in forno in assenza di aria (ossigeno).
- Una miscela gassosa infiammabile, sottoprodotto di questo processo, è dapprima impiegata come gas illuminante delle città e poi delle abitazioni (prima dell'energia elettrica).
- Raffreddando questa miscela si è ricavato catrame (solido a basse temperature), eliminando così la otturazione dei tubi di distribuzione del gas.
- Il catrame veniva poi utilizzato per calatafare (impermeabilizzare) le strutture di imbarcazioni

È bene ricordare l'esperienza relativa alla produzione di coke, ottenuta per distillazione secca del carbone; in cui i primi processi tecnologici comportavano la perdita di tutte le sostanze volatili che erano considerate "RIFIUTI".

Solo più tardi i gas sviluppatasi vennero impiegati per riscaldamento.

Non esisteva, allora, alcuna relazione tra l'industria del coke e quella del gas illuminante.

Solo verso la metà del secolo scorso è stato realizzato il completo recupero (ed impiego) delle sostanze volatili, cioè di quelli che inizialmente erano considerati "RIFIUTI" nella produzione del coke

ESEMPIO B - linguaggio

RIFIUTO

è definito qualsiasi sostanza od oggetto,
che rientra in un elenco di uno specifico decreto,
di cui il detentore si disfi
o abbia deciso
o abbia l'obbligo di disfarsi

SIGNIFICATO ED ETIMOLOGIA del termine *RIFIUTO*

LATINO (non classico)

RE-FUTARE

spingere indietro
abbattere
ricacciare

ITALIANO

IMMONDEZZA, ROBA DA BUTTAR VIA

TEDESCO

AB FALLE

allontanamento
logorio

caduta
rovina
decadenza

avanzo, cascame,
detrito, residuo
rifiuto, scarto

INGLESE

WASTE MATERIAL

Deserto, arido, desolato,
inutile, di scarto, sciupato,
di scarico, cascame

RIFIUTO: altra definizione

'RIFIUTO'. SOMMATORIA DI FRAZIONI DI RISORSE NATURALI

- È il luogo dove trovo risorse, non è un insieme indifferenziato da allontanare.
- Allora si può pensare che il rifiuto non esista, sia nullo: 'rifiuto' = 0?
- Con riferimento all'esempio A si potrebbe affermare che il **rifiuto esiste per nostra limitazione tecnologica e/o economica a trattare le frazioni.**

RIFIUTO: NUOVE MINIERE ?

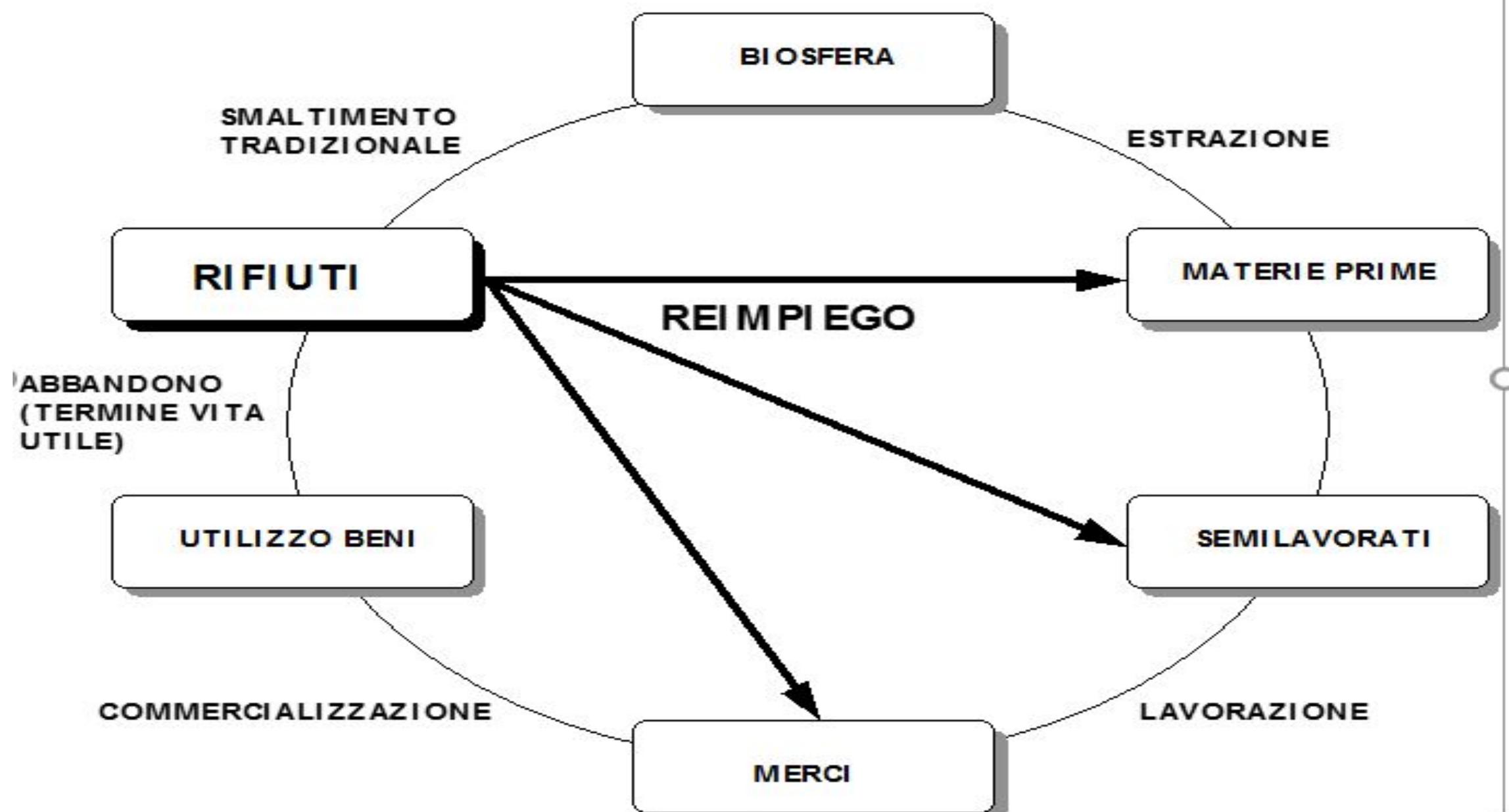
Di fronte a queste possibili limitazioni sarebbe però possibile raccogliere insieme le frazioni omogenee, concentrandole in unico posto, individuabile per le generazioni future: creazione di **nuove miniere, da sfruttare con possibili nuove tecnologie.**

(solo risorse concentrate sono , di fatto, riutilizzabili)

ESEMPIO C – attuale / **Economia circolare**



NUOVI PERCORSI DEL CICLO INTEGRATO DEL RIFIUTO



Tutte le fasi della filiera di un prodotto sono coinvolte da questo approccio:

- Progettazione,
- Scelta materiali componenti,
- Individuazione ciclo produttivo,
 - Trasporto,
- Commercializzazione,
 - Utilizzo,
- Smaltimento.

COSA FARE? - quadro legislativo

L'entrata in vigore, il 1° gennaio del 1970, negli Stati Uniti della prima legge organica relativa all'ambiente, il **NEPA** (National Environmental Policy Act), segnò una svolta ed un punto di riferimento ineludibile per ogni politica in tema di sostenibilità ambientale.

L'importanza del **NEPA** emerge nella considerazione che l'ambiente assume all'interno dell'economia.

La risorsa **ambiente** viene integrata fra **le priorità tecniche e socio-economiche** che devono essere considerate per assumere decisioni rilevanti nell'attuazione di programmi o opere.

Alcuni principi premonitori presenti nella legge :

- **“assumere come responsabilità per ciascuna generazione la conservazione dell'ambiente per le generazioni future”.**
- **“necessità critica di stabilire e mantenere la qualità dell'ambiente per il generale benessere e progresso umano” .**

UE - POLITICA AMBIENTALE

PRINCIPI FONDAMENTALI

...integrazione

- elevato livello di protezione

- precauzione

- prevenzione

- correzione, alla fonte, dei danni causati

- « chi inquina paga »

U E - 8° PROGRAMMA DI AZIONE

«**VIVERE BENE NEI LIMITI DEL PIANETA**»

accelerare la transizione verde in modo equo e inclusivo, con l'obiettivo, a lungo termine per il 2050, di

- riduzione dell'impronta dei materiali e di quella dei consumi dell'UE
- rafforzamento degli incentivi positivi sotto il profilo ambientale
- eliminazione graduale delle sovvenzioni dannose per l'ambiente, in particolare quelle a favore dei combustibili fossili

ONU

- Le Nazioni Unite, nel 1987, tramite il rapporto *Our Common Future* hanno introdotto il concetto di **"SVILUPPO SOSTENIBILE"**

«Lo Sviluppo sostenibile è uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri»

Rapporto Brundtland, 1987

«Lo Sviluppo sostenibile un miglioramento della qualità della vita, senza eccedere la capacità di carico degli ecosistemi di supporto, dai quali essa dipende»

World Conservation Union, 1991

1 SCONFIGGERE LA POVERTÀ



2 SCONFIGGERE LA FAME



3 SALUTE E BENESSERE



4 ISTRUZIONE DI QUALITÀ



5 PARITÀ DI GENERE



6 ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI



7 ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE



8 LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA



9 IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE



10 RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE



11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI



12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI



13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO



14 VITA SOTT'ACQUA



15 VITA SULLA TERRA



16 PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE



17 PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI



POSTER CON TUTTI
GLI SDG

Questo può essere raggiunto *attraverso*:

- *nuovi livelli di **cooperazione** fra gli Stati, i settori chiave della società ed i popoli,*
- *operando in direzione di **accordi internazionali** che rispettino gli interessi di tutti e tutelino l'integrità del sistema globale dell'ambiente e dello sviluppo*
- *riconoscendo la **natura integrale** ed interdipendente della Terra, la nostra casa.*

Economia Ambientale

- ***L'Economia Ambientale*** è la disciplina che ha messo a punto gli strumenti tecnici per realizzare la regolazione dei fallimenti del mercato in campo ambientale
- Per la **Microeconomia Ambientale**: l'esistenza di una diseconomia esterna postula che esista una differenza fra il **costo sostenuto dal privato** (per produrre o nell'acquistare e consumare un bene) e il **costo sostenuto dalla società**.

Economia Ambientale

Ad esempio,

se una attività produttiva non depura l'aria e le acque, che immette nell'ambiente, e non smaltisce correttamente i rifiuti,

essa

sostiene solo una parte dei costi di produzione effettivi;

l'altra parte dei costi ambientali viene rigettata sulla

società che subisce un danno senza nessuna contropartita.

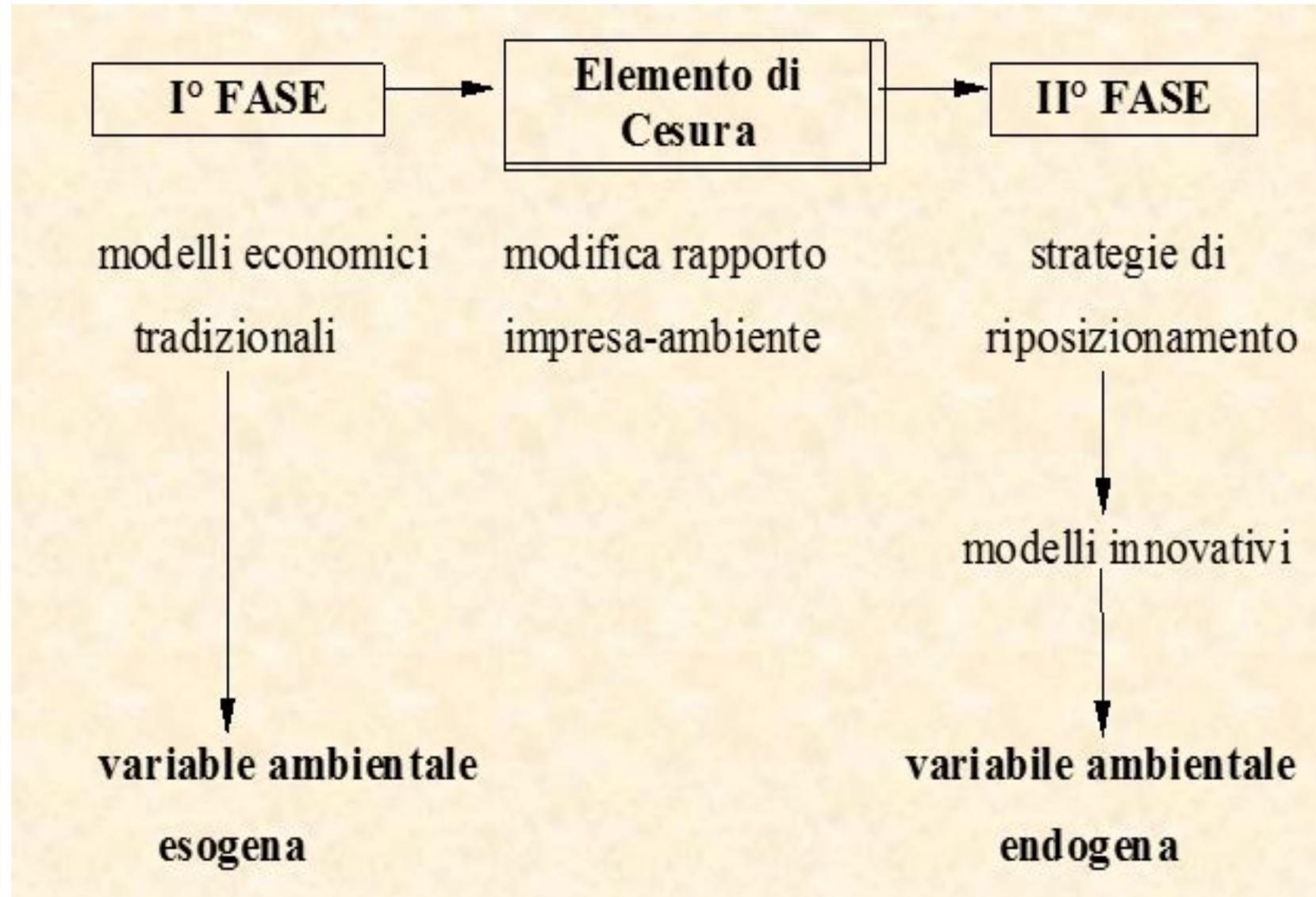
ESTERNALITÀ

Poichè possono esistere anche delle **esternalità positive**, in termini formali si può dire che:

$$\text{Costo sociale} = \text{costo privato} + \text{esternalità negative} - \text{esternalità positive}$$

La Microeconomia Ambientale propone quindi metodi e strumenti per **avvicinare** il più possibile il costo privato al costo sociale, facendo internalizzare al produttore tutti i costi che si incorporeranno nei prezzi dei prodotti.

Internalizzazione della variabile ambientale



COMUNCAZIONE: **Etichettatura ecologica**

le **etichettature ecologiche** hanno una
importanza fondamentale per fornire
informazione utili agli utenti e per
sensibilizzare nelle scelte

Tipi di etichettatura ecologica

- **Tipo I:** **schemi volontari** di etichettatura basati su criteri ecologici multipli, verificati da una terza parte indipendente che autorizza l'uso del marchio su un particolare prodotto
(Schema Ecolabel europeo);
- **Tipo II:** **auto-dichiarazioni**, in forma scritta o grafica, che indicano un particolare aspetto ecologico di un prodotto, di uno o più componenti o dell'imballaggio;

Tipo III:

EPD (*Environmental Product Declaration*) /

DAP (Dichiarazione Ambientale di Prodotto)

termine utilizzato anche in Italia per indicare la dichiarazione ambientale di prodotto.

- I criteri generali per la sua applicazione a livello internazionale sono indicati nella “norma **ISO 14025:2010**”. Si tratta di uno strumento di comunicazione volontario per mezzo del quale un'azienda dichiara pubblicamente **la prestazione ambientale** di un suo prodotto o servizio.

Sul prodotto
viene apposto il
logo
identificativo
delle EPD
certificate



Nuovo urgente approccio

- INTERNALIZZARE L'AMBIENTE NEL COMPORTAMENTO E NELLE DECISIONI QUOTIDIANE
- CONSAPEVOLEZZA CHE UNA CONVIVENZA UMANA MIGLIORA ANCHE NELLA CONDIVISIONE DELLE LEGGI DELLA NATURA
- E' RICHiesto UN APPROCCIO COMUNITARIO E DILATATO ALLE GENERAZIONI FUTURE (nostri figli e nipoti).
- ABBIAMO BISOGNO DI ESSERE PIU' DETTAGLIATAMENTE E APPROFONDITAMENTE INFORMATI E SOLLECITATI A COMPORTAMENTI VIRTUOSI

COWBOY

**NELLA PRATERIA O NELLA PAMPAS POSSIAMO ABBANDONARE
OGGETTI O RIFIUTI, CHE RARAMENTE INTERFERIRANNO CON LE
NOSTRE VICENDE FUTURE, CREANDO PROBLEMI O INCONVENIENTI**

ASTRONAUTA

È persona che è profondamente cosciente che qualunque oggetto, se non ben collocato, se non utilizzato propriamente, va certamente a interferire con la propria persona, creando difficoltà o inconvenienti

Il rispetto dell'ambiente e delle sue leggi fa parte del mio usuale comportamento

RISPOSTA RESPONSABILE

QUALE COMPORTAMENTO ?