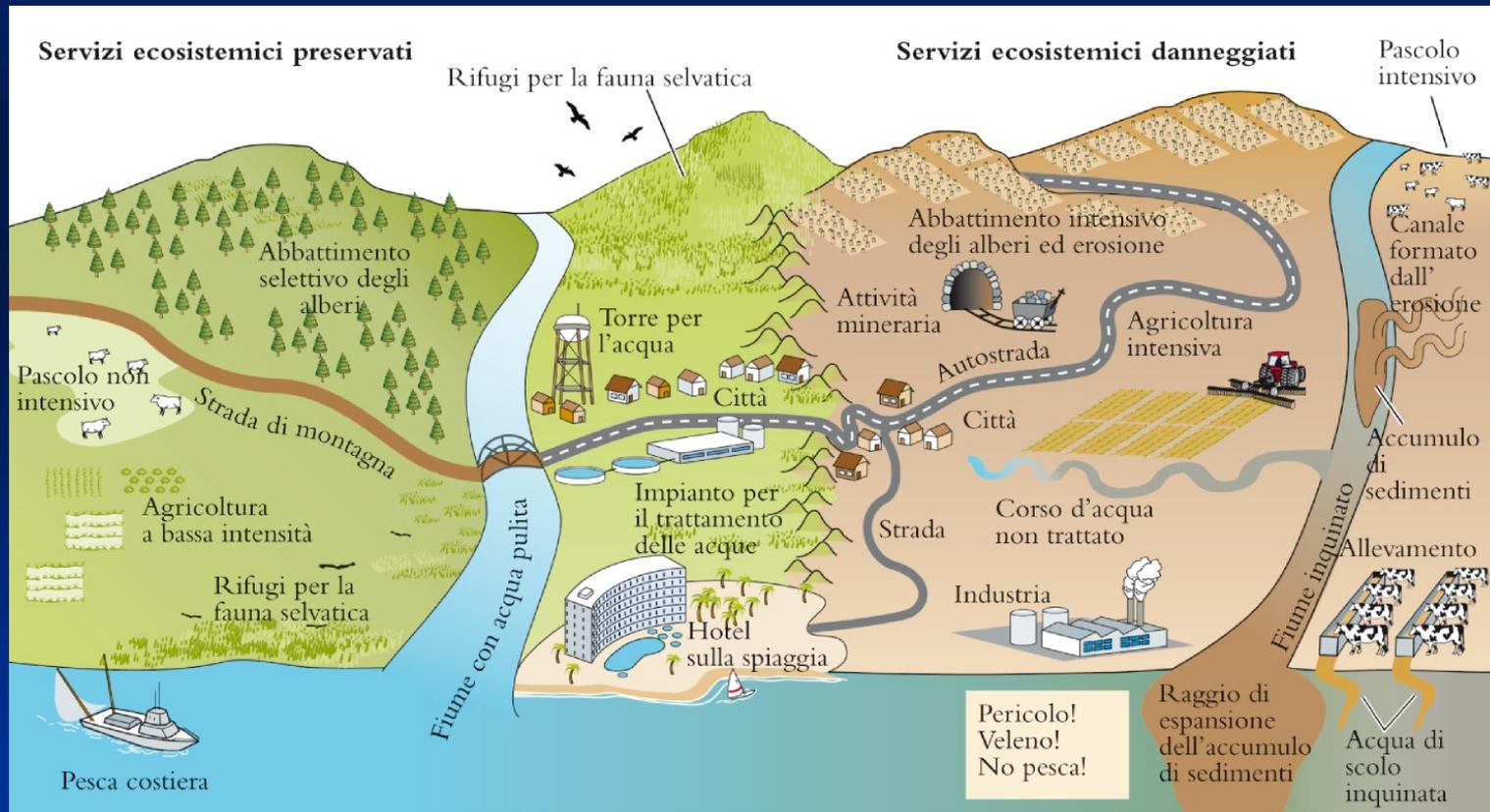


# Dalla Economia dell'Ambiente alla Economia Ecologica



**La domanda di base è:**

*quali motivi hanno spinto, e spingono, l'uomo ad agire in maniera distruttiva sull'ambiente e sulle specie ?*

I MOTIVI SONO SEMPRE ECONOMICI

Cruciale è stato il passaggio dalla **economia di sussistenza** (raccoglitori-cacciatori, pastori, primi agricoltori) alla **economia di mercato** (città, caste, ecc.), innescata dalla sovrapproduzione (e dallo sovrasfruttamento) delle risorse.

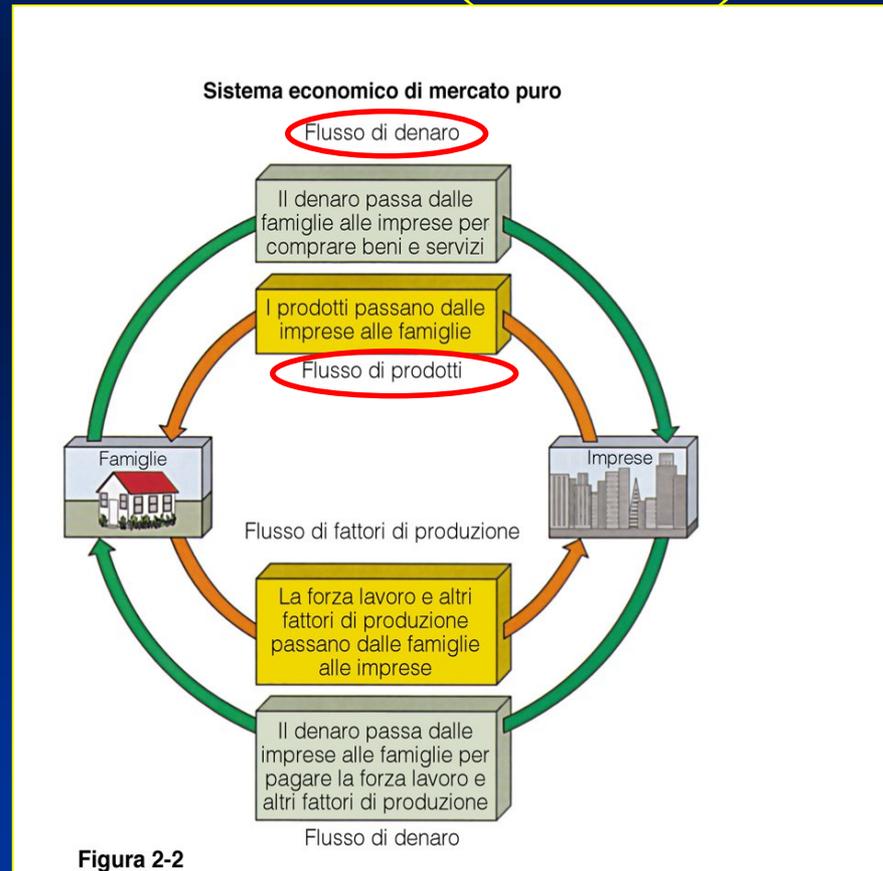
Gli alberi vennero tagliati *anche* per il commercio di legni pregiati, le specie vennero cacciate *anche* per il commercio, o per “svago”, vennero convertiti in campi coltivati *anche* i terreni marginali (ai bordi delle foreste), alcune specie domestiche vennero *anche* introdotte in altre regioni, senza nessuna cautela.

# ECONOMIA DI MERCATO

Principio fondamentale dell'economia di mercato è quello che una transazione economica volontaria ha luogo solo quando è vantaggiosa per entrambi i contraenti.

È il **principio della domanda e dell'offerta**, alla base del meccanismo di **libero scambio (mercato)**.

**DOMANDA**  
(compratori)



**OFFERTA**  
(venditori)

Alla base del principio è ***l'interesse personale*** : l'economia di un individuo, di una popolazione o di un intero paese si muove sulla base d'interessi personali che, sommandosi tra loro, definiscono il livello di benessere collettivo di una società.

In questo caso, i costi ed i benefici del **meccanismo di libero mercato** sono equamente ripartiti tra i due contraenti (compratori e venditori).

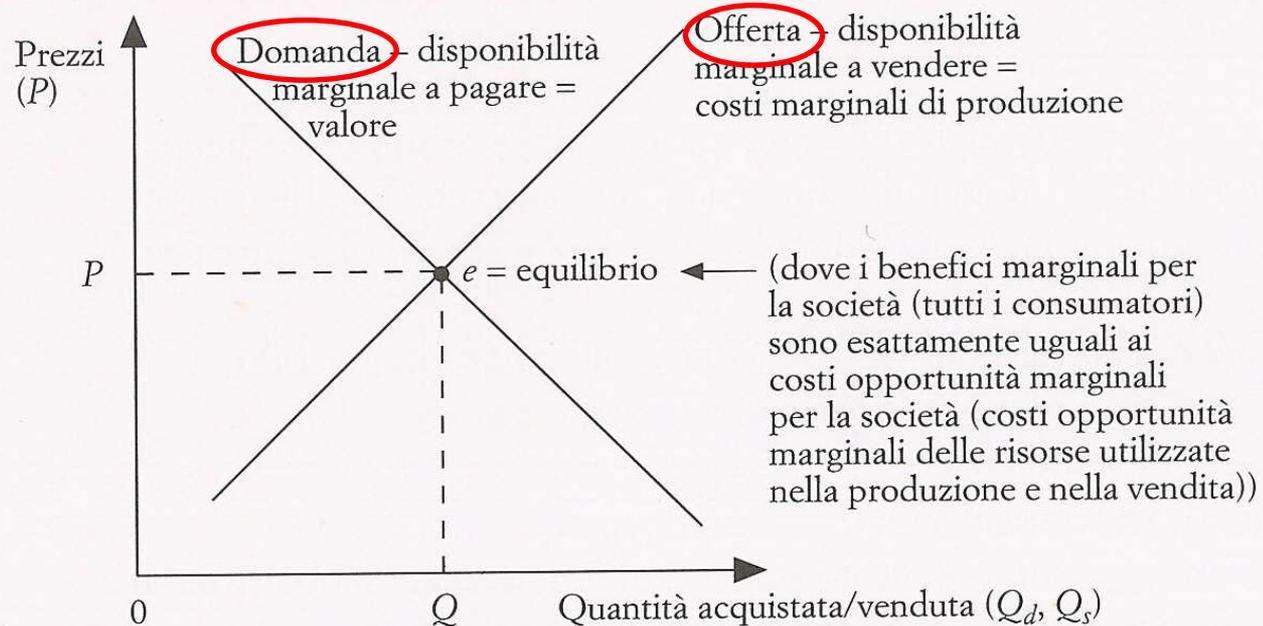


figura 1.4. Le relazioni di domanda e di offerta.

Ma il meccanismo di libero mercato non è efficiente quando sono presenti **esternalità** o **beni pubblici (o “comuni”)**.

Per **esternalità** s'intende tutto ciò che pur non essendo direttamente coinvolto nello scambio di mercato ne subisce i costi o/e i benefici. Il danno ambientale è uno di questi, è un costo che ricade sull'intera società, a beneficio di pochi soggetti.

Per **beni liberi** s'intendono quei beni disponibili in quantità *virtualmente illimitata* per cui la loro utilità marginale è pari a zero e tutti possono usufruirne liberamente (aria, acqua).

Per **beni pubblici (o “comuni”)** s'intendono quei beni che hanno le caratteristiche di *non escludibilità* e di *non rivalità* nel consumo. Molti beni ambientali hanno queste caratteristiche.

## Le risorse di proprietà comune

Le risorse naturali, come l'acqua pulita, la biodiversità, un bel paesaggio, sono considerate come “risorse di proprietà comune” (*res totius*, e non *res nullius* dei nostri antenati latini) alle quali generalmente non viene assegnato un valore monetario.

Individui, industrie e governi usano e distruggono queste risorse senza pagare neanche un costo minimo: è la **tragedia dei beni comuni** (*the tragedy of the commons*).

L'uso di una risorsa comune dovrebbe essere compresa come parte dei costi interni di un'attività economica, in modo che individui o industrie, trovandosi a dover pagare per le loro azioni, diventerebbero molto più cauti o eviterebbero di provocare danni.

In presenza di **esternalità** o di **beni pubblici** il meccanismo di libero mercato non è capace di trovare soluzioni efficienti ed equilibrate, soprattutto nelle società complesse e più prospere.

Si parla allora di “**fallimento del mercato**”.

Questo fallimento è dovuto alla errata distribuzione del bene o della risorsa, che può favorire solo alcuni individui ai danni della collettività (e/o dell'ambiente).

Uno dei compiti della conservazione è di assicurare che tutti i *costi* di una transazione economica, così come i *benefici*, siano ben chiari (troppo spesso, gli individui o le aziende che producono un danno ambientale non includono nella loro attività tutti i costi reali, compresi quelli ambientali) .

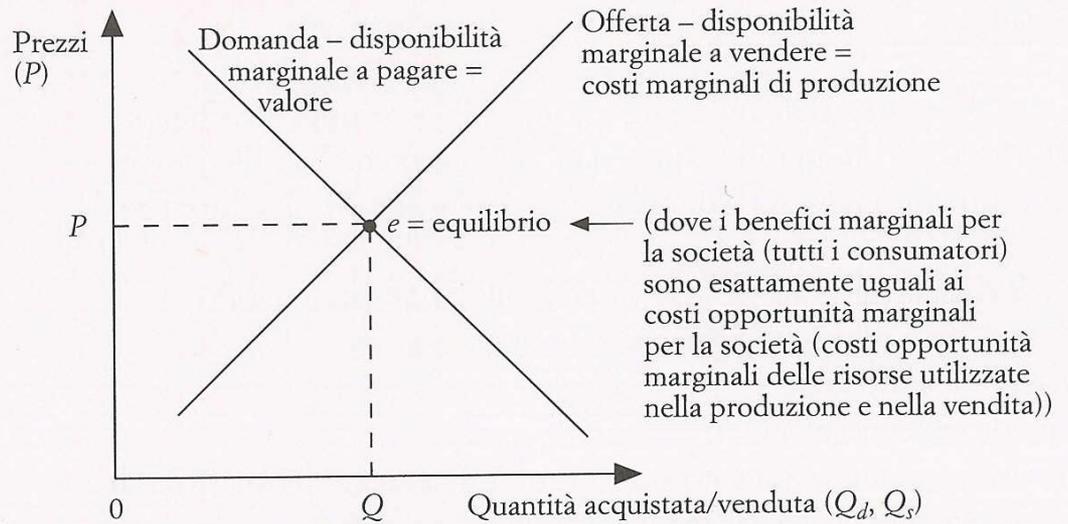


figura 1.4. Le relazioni di domanda e di offerta.

# Esternalità

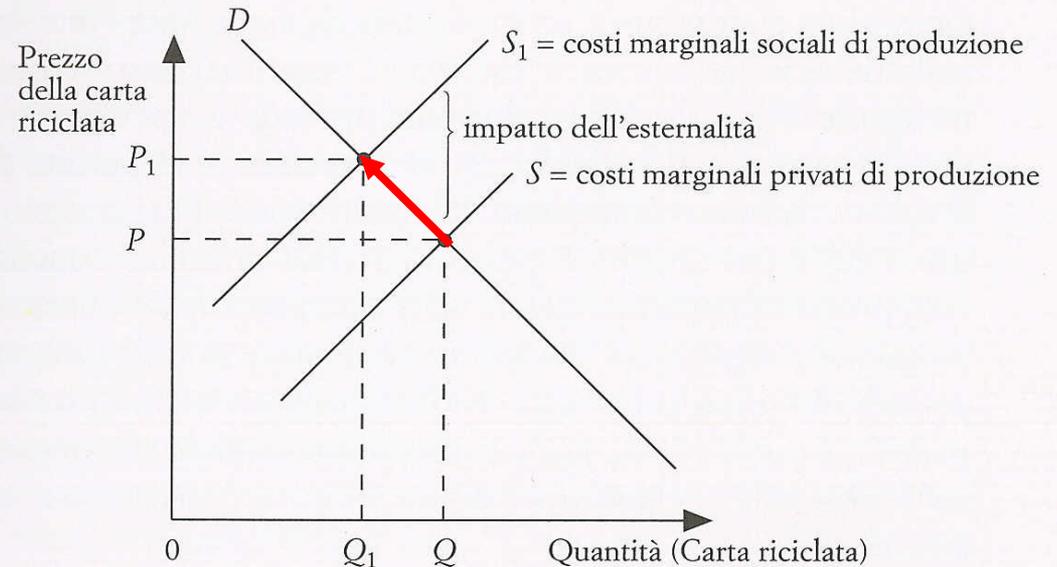


figura 1.5. Il vero costo della carta riciclata.

Il “**fallimento del mercato**” consiste proprio in questo: la distribuzione diffusa dei costi economici di un’attività, combinata con la concentrazione dei benefici su una o poche persone, crea un **conflitto economico-ambientale**.



- disparità tra culture (occidente vs terzo mondo).
- movimento “no-global”.

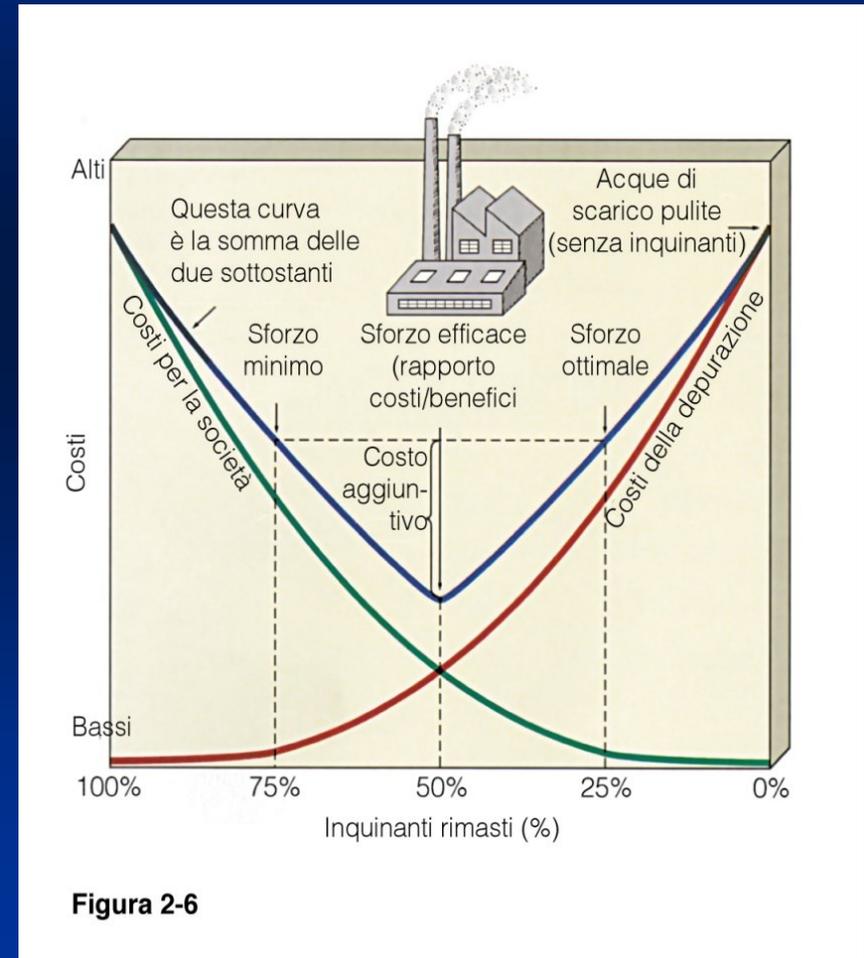


Figura 2-6

Da quest'esigenza di ovviare al *fallimento del mercato* considerando le *esternalità naturali*, nascono le procedure adottate dalla **ECONOMIA AMBIENTALE**, come la *Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA)*, che considera gli *effetti sull'ambiente*, presenti e futuri, di un qualsiasi processo economico.

Tali *effetti ambientali* possono essere non solo “negativi” ma anche “positivi” (ad es. l'istituzione di aree naturali protette).

Nella sua forma più completa, si parla di *Analisi Costi-Benefici*, che compara il beneficio di un progetto rispetto ai suoi costi, compresi quelli attribuibili al danno ambientale.

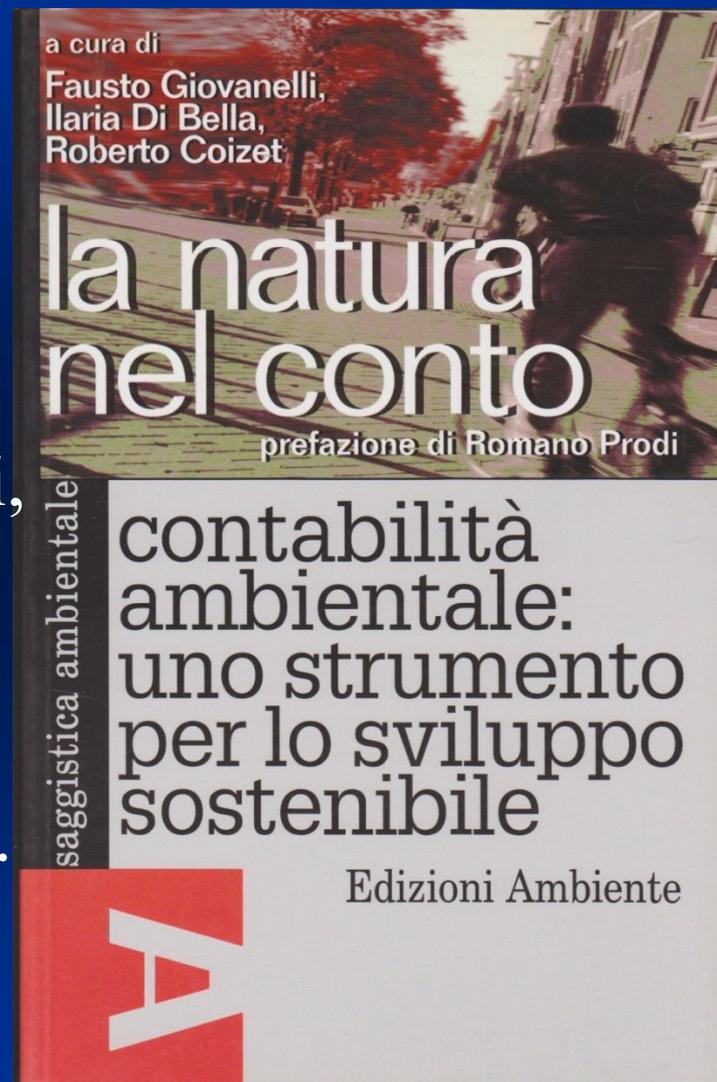
Di frequente tali procedure non riscuotono la simpatia né delle aziende né dei governi territoriali e spesso vengono considerate (e osteggiate) come dei “freni allo sviluppo”.

# ECONOMIA DELL'AMBIENTE

1- Assegna un **valore economico** ai beni ambientali e su quello calcola i costi-benefici.

A differenza dell'economia classica, l'economia ambientale riconosce all'*ambiente* tre funzioni fondamentali, con *valore economico* positivo:

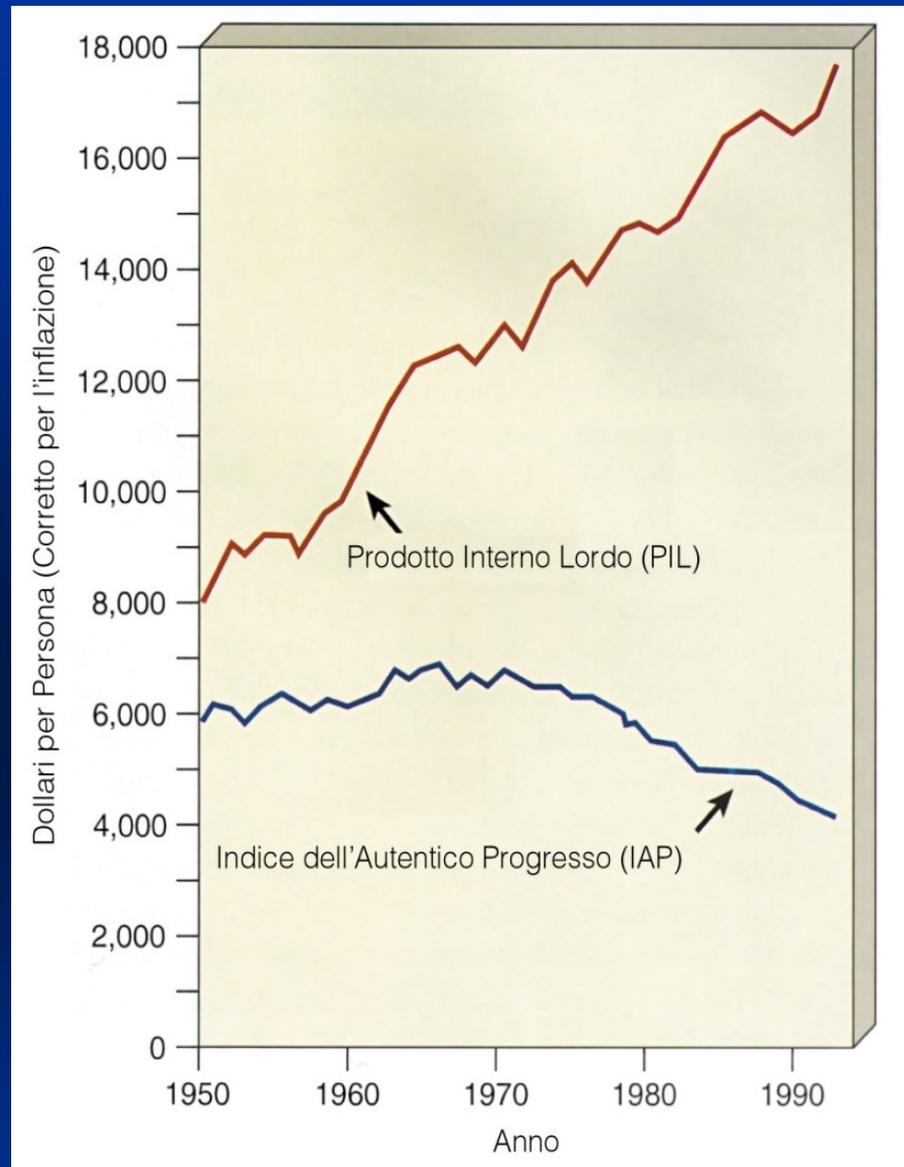
1. Offerta di risorse (rinnovabili e non rinnovabili).
2. Assimilazione dei prodotti di scarto.
3. Fornitura di *servizi* all'umanità (estetica, ricreazione, benessere spirituale).



2 - Include anche il *valore economico delle perdite ambientali* (con segno *negativo*) nel calcolo del PIL (Prodotto Interno Lordo), che dovrebbe misurare la ricchezza di un paese. Si ottiene così l'IAP (Indice di Autentico Progresso), in inglese GPI (*Genuine Progress Indicator*).



**CONTABILITA'  
AMBIENTALE**



Differenza tra PIL e IAP

## Valori d'uso: “diretti” ed “indiretti”

Dimostrare e definire il valore d'uso di una risorsa naturale è molto difficile, poiché per ottenerlo si deve coniugare il valore economico (già di per sé difficile da assegnare) con il valore etico.



Jeffrey McNeely, un economista ambientale americano, ha proposto un metodo relativamente semplice.

Ha suddiviso i valori d'uso in due categorie:

1 - valori diretti (ovvero i beni privati), assegnati a quei prodotti raccolti “direttamente” dalle persone;

2 - valori indiretti (ovvero i beni pubblici), assegnati ai benefici di prodotti che non implicano raccolta o distruzione di risorse.

## A) VALORI D'USO "DIRETTI"

Sono assegnati a quei prodotti che vengono raccolti ed usati "*direttamente*" dalle persone , sono suddivisi in:

**1. Valori legati al consumo**, assegnati ai prodotti consumati direttamente dalle persone che li raccolgono. Non entrano nel PIL perché non vengono né venduti né comprati. Rientrano in questa categoria la legna da ardere, la cacciagione, la pesca, i medicinali naturali (usati dall'80% della popolazione mondiale), tutti per consumo personale.

I prodotti vengono valutati assegnando loro un valore monetario (detto cifra "*standard*"), che dipende da quanto le persone sarebbero disposte a pagare per avere in un mercato un prodotto-equivalente.



**2. Valori legati alla produzione**, assegnati ai prodotti raccolti nell'ambiente naturale che vengono immessi sui mercati, sia locali che internazionali.



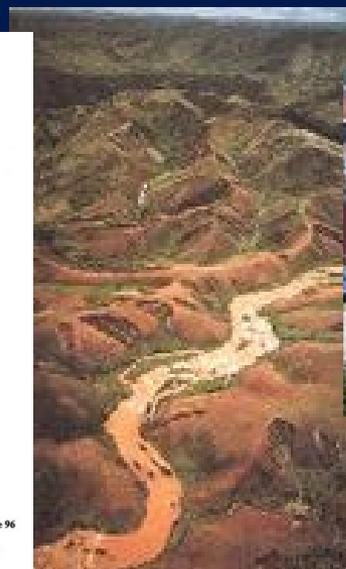
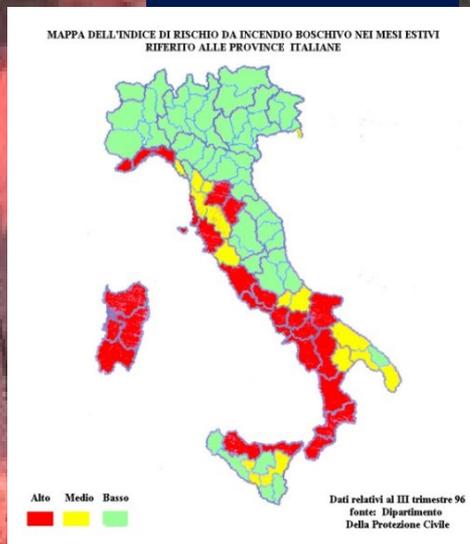
Tali prodotti naturali vengono valutati secondo i classici canoni economici (costi di raccolta, costi di filiera, costi di pubblicità, livelli di richiesta, ecc.).



## B) VALORI D'USO "INDIRETTI"

Sono assegnati a tutti quegli aspetti dell'ambiente naturale che portano a benefici economici *senza* che avvenga il loro prelievo o la loro distruzione.

Non essendo "servizi" o "beni" nel senso economico tradizionale, *non* rientrano nel PIL anche se la loro ricostituzione dopo una perdita comporterebbe una spesa enorme (si pensi ai costi enormi di un'alluvione, di un incendio o di una qualsiasi "calamità naturale").



Tra i valori d'uso “indiretti” si possono distinguere:

## **1- Valori legati al *non* consumo**

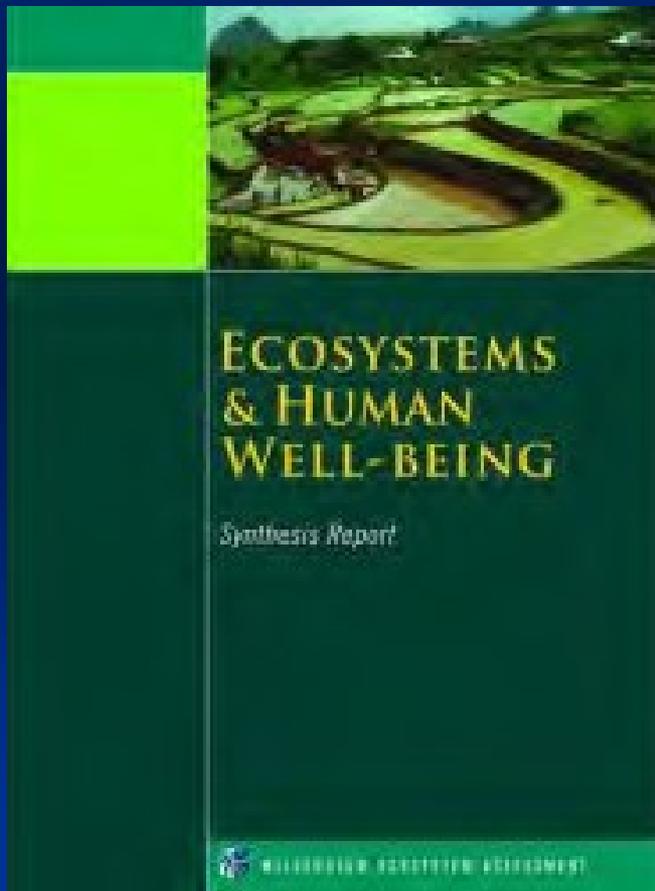
Appartengono a questa categoria la grande varietà di servizi forniti dalle specie animali e vegetali e dai processi che intercorrono tra loro nell'ambito degli ecosistemi (**servizi ecosistemici**) .

Esempi sono: le relazioni tra le specie (l'impollinazione delle piante coltivate o la lotta biologica), la protezione dei suoli dall'erosione e dalle acque, la regolazione del clima, l'immobilizzazione o la degradazione di inquinanti.



# Servizi Ecosistemici e Benessere Umano

## *Millennium Ecosystem Assessment (2005)*



### SERVIZI ECOSISTEMICI

#### **Approvvigionamento**

(per esempio cibo, acqua, fibre e combustibile)

#### **Culturale**

(per esempio spirituale, estetico, ricreativo ed educativo)

#### **Regolazione**

(per esempio controllo climatico, controllo delle piene, protezione del suolo e regolazione delle malattie)

#### **Supporto**

(per esempio produttività primaria e formazione del suolo)



### BENESSERE DELL'UOMO E RIDUZIONE DELLA POVERTÀ

Materiale di base per una vita confortevole

Salute

Protezione dai disastri ambientali

Società stabili

Libertà di scelta e di azione

Miglioramento della scienza e dell'arte

## Servizi ecosistemici

- **Supporto alla vita** : produzione primaria, fotosintesi, formazione di habitat, formazione e conservazione del suolo. Ciclo dei nutrienti, ciclo dell'acqua.
- **Approvvigionamento**: alimenti, fibre, energia, risorse energetiche, medicine naturali e biochimiche, acqua potabile, risorse ornamentali.
- **Regolatori**: impollinazione, dispersione dei semi, controllo delle malattie, mitigazioni climatiche, tutela qualità acqua, aria, controllo erosione, regolazione pericoli, mitigare invasioni specie, depurazione e riciclo rifiuti.
- **Culturali**: spirituali, religiosi, ispirativi, educativi, ricreativi, estetici e tradizionali

SERVIZI DELL'ECOSISTEMA	
Supporta	<b>Fornisce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prodotti alimentari</li> <li>- acqua</li> <li>- legno e fibre</li> <li>- petrolio</li> <li>- ...</li> </ul>
	<b>Regola</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clima</li> <li>- equilibrio idrogeologico</li> <li>- patologie</li> <li>- purificazione dell'acqua</li> <li>- ...</li> </ul>
	<b>Culturale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- estetici</li> <li>- spirituali</li> <li>- educativi</li> <li>- ricreazionali</li> <li>- ...</li> </ul>
<b>VITA NELLA TERRA - BIODIVERSITA'</b>	

DETERMINANTI DEL BENESSERE	
<b>Sicurezza</b> sicurezza personale sicurezza nell'accesso alle risorse sicurezza in caso di disastri	<b>Libertà di scelta e azione</b> Opportunità di essere in grado di raggiungere obiettivi secondo i propri valori individuali
<b>Materiali basilari per un buono standard di vita:</b> adeguata sussistenza sufficiente nutrizione rifugio accesso ai beni	
<b>Salute</b> forza benessere uso di aria ed acqua pulita	
<b>Buone relazioni sociali</b> coesione sociale rispetto reciproco abilità ad aiutare gli altri	
Fonte: Millennium Ecosystem Assesment	



### COLORE FRECCHE

Capacità per mediazione da fattori economico sociali



Basso



Medio



Alto

### LARGHEZZA FRECCHE

Intensità di collegamenti tra i servizi dell'ecosistema a il benessere umano



Debole



Medio



Forte

La biodiversità è la base dei servizi ecosistemici.

- Nel rapporto *Economics of Ecosystems and Biodiversity*, si stima che il costo sociale della perdita in biodiversità nei soli sistemi terrestri è dell'ordine di 1,5 trilioni di € l'anno, cioè il 7% circa della produzione globale (proiezioni al 2015).
- I risultati di questi studi suggeriscono che i valori dei servizi ecosistemici possono essere confrontati per diversi ordini di grandezza con i valori dei beni e dei servizi convenzionali dell'economia globale.

Tra i valori d'uso *senza consumo*, oltre ai servizi ecosistemici sono importanti da ricordare anche:

**1- il valore turistico-ricreativo**, che può essere imponente (circa 200 miliardi di dollari per anno), è fondamentale per le economie povere di molti paesi in via di sviluppo

**2- il valore scientifico ed educativo**: oltre ai vantaggi economici della presenza di centri di ricerca, in termini memetici si può parlare della diffusione delle conoscenze;

**3- il valore degli indicatori ambientali**, come i licheni ed i molluschi, che possono produrre vantaggi economici nella previsione e gestione dei rischi ambientali.

## C) VALORE D'OPZIONE

E' attinente ad una singola specie ed è legato al suo potenziale *valore futuro*. La ricerca di prodotti naturali è potente nel determinare il valore d'opzione di una specie, ad es. di pianta medicinale per la cura di malattie o di insetti per la lotta biologica, ecc.

Nasce però la questione su chi abbia diritti allo sfruttamento della biodiversità: le culture autoctone o le industrie farmaceutiche ? E' un problema di non facile soluzione (tralasciando il banditismo delle seconde ...).



Tra i valori d'opzione rientrano anche quelli assegnabili alle *specie di interesse ricreativo naturalistico e scientifico* presenti in un' Area Protetta. È un valore ipotetico: se non ci fossero, quante persone sarebbero disposte a visitare quell' Area Protetta ?

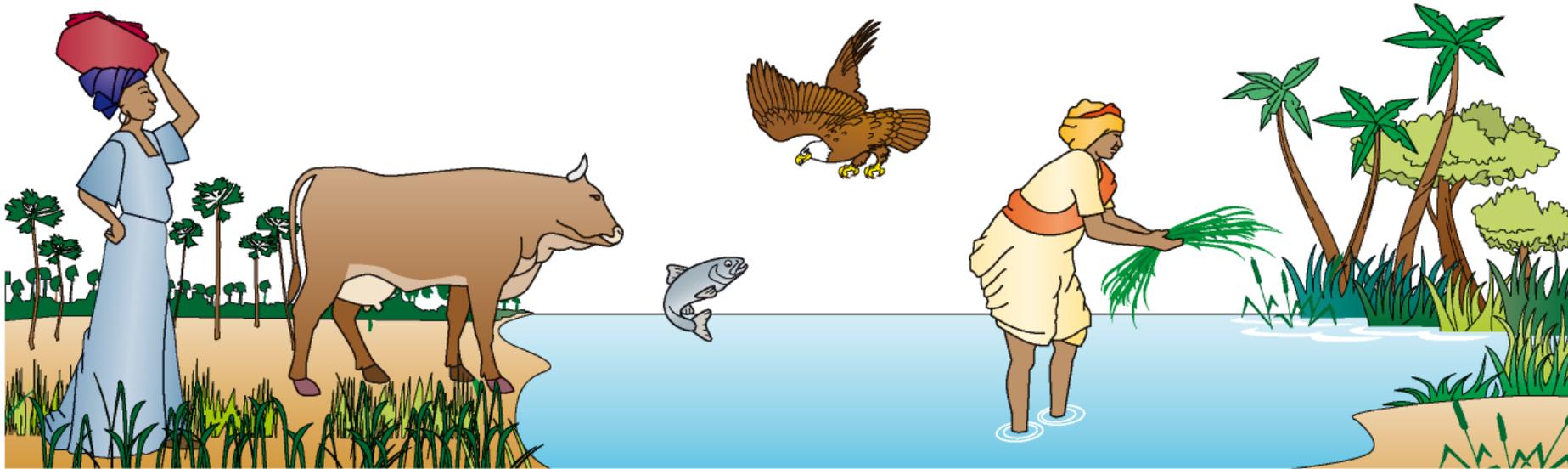
*Cycas revoluta*

## D) VALORE DI ESISTENZA

E' legato alla semplice presenza di *peculiarità naturalistiche*, come le dolomiti, le foreste pluviali o le barriere coralline, o di *specie "carismatiche"*, come il panda, il leone, l'elefante, e dipende da quanto sarebbero disposte a pagare le persone per la loro conservazione.



È un *valore reale*. Senza queste entità molte economie, basate sull'eco-turismo, potrebbero crollare.



**Valore economico complessivo dell'ecosistema di una zona umida tropicale**

**Valore d'uso**

**Valore d'uso diretto**

Pesce e carne  
 Legna da ardere  
 Legname e altri materiali da costruzione  
 Piante medicinali  
 Vegetali commestibili  
 Foraggio

**Valore d'uso indiretto**

Controllo delle piene  
 Fertilità del suolo  
 Controllo dell'inquinamento  
 Acqua potabile  
 Vie di trasporto  
 Ricreazione e turismo (birdwatching ecc.)  
 Educazione  
 Servizi biologici (impollinazione, controllo di animali infestanti)

**Valore d'opzione**

Prodotti potenziali:  
 Medicine  
 Risorse genetiche  
 Ricerca scientifica  
 Fonti alimentari  
 Riserve di materiali da costruzione  
 Riserve idriche

**Valore d'esistenza**

Protezione della biodiversità  
 Mantenimento della cultura delle popolazioni locali  
 Continuità dei processi ecologici ed evolutivi

Le questioni principali, sulle quali l'**economia ecologica** sta operando per costruire un ponte tra *sapere economico* e *sapere ecologico*, sono 3:

## 1. La questione della complessità

Il sapere tecnico-scientifico ed i modelli economici nascono in laboratorio, dove ogni problema viene risolto separatamente da tutti gli altri (approccio *riduzionistico*).

L'economista inglese Ely Devons disse che gli economisti sono quegli scienziati che, se vogliono studiare il cavallo, non vanno a vedere i cavalli, ma stanno seduti nei loro studi e si domandano: «che cosa farei se fossi un cavallo?».

Invece, in ecologia “tutto è connesso a tutto” ed ogni semplificazione può essere pericolosa (approccio *olistico*).

## 2. La questione dell'incertezza

Il sapere tecnico-scientifico ed i “modelli economici” hanno fiducia *illimitata* nella capacità di risolvere *ogni* problema.

L'ecologia ricorda che niente garantisce che gli ecosistemi sosterranno ad oltranza gli stress imposti dalle attività umane, né che nuove risorse potranno sostituire quelle in precedenza dilapidate .

L'economia ecologica, a differenza dell'economia classica, si fonda sulle leggi della termodinamica:

**1. Legge del bilancio dei materiali:** ogni produzione, estrazione e consumo di risorse comporta inevitabilmente la formazione di una quantità di *prodotti di scarto uguale* (in termini di materia/energia) a quella delle risorse immesse nel processo economico.

**2. Legge dell'entropia:** non è possibile che il 100% dei *prodotti di scarto* venga re-immesso nel ciclo delle risorse (dissipazione di energia).

**MODELLO  
ECONOMICO  
“CHIUSO” E  
“LINEARE”  
DELLA  
ECONOMIA  
CLASSICA**

## Il modello economico tradizionale

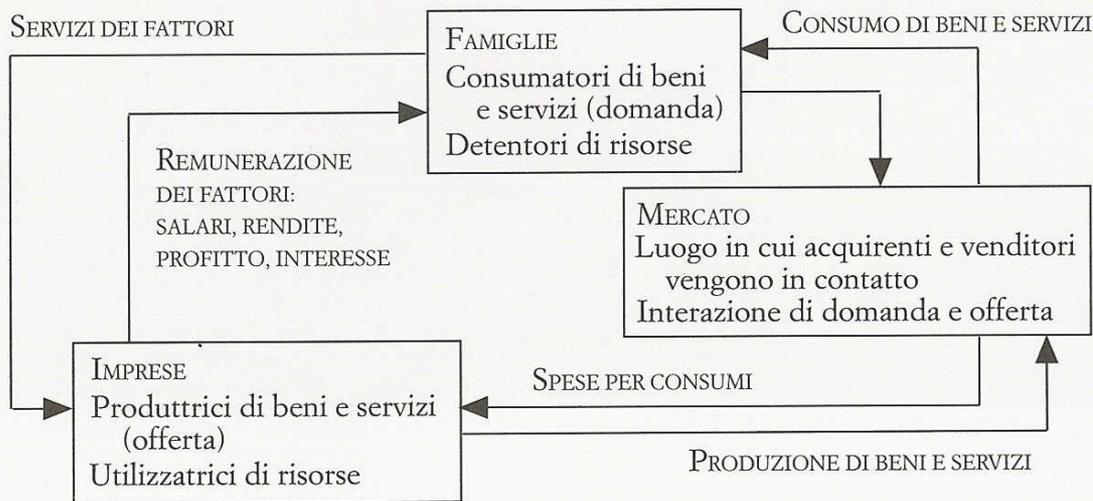


figura 1.1.

L'economia opera costruendo modelli della società che costituiscono rappresentazioni semplificate della realtà. Fra le ipotesi semplificatrici del modello vi sono:

- assenza di un governo;
- totalità del reddito spesa e quindi risparmio nullo;
- assenza di commercio internazionale;
- sistema chiuso autonomo.

L'analisi economica convenzionale può facilmente affrontare la complicazione *a)*, *b)* e *c)*, ma non è riuscita a prendere in considerazione in maniera adeguata le implicazioni di *d)*.

*Domanda:* Come si evolve questo sistema nel tempo? È sostenibile?

# MODELLO ECONOMICO “APERTO” E “CIRCOLARE” DELLA ECONOMIA ECOLOGICA

## Il bilancio dei materiali semplificato

In questo modello, l'economia è rappresentata come un sistema aperto che estrae materiali ed energia dall'ambiente e che reimmette nell'ambiente stesso, alla fine del ciclo produttivo, un'identica quantità di rifiuti. Troppi rifiuti nel posto sbagliato e nel momento sbagliato provocano inquinamento e i cosiddetti costi esterni (esternalità).

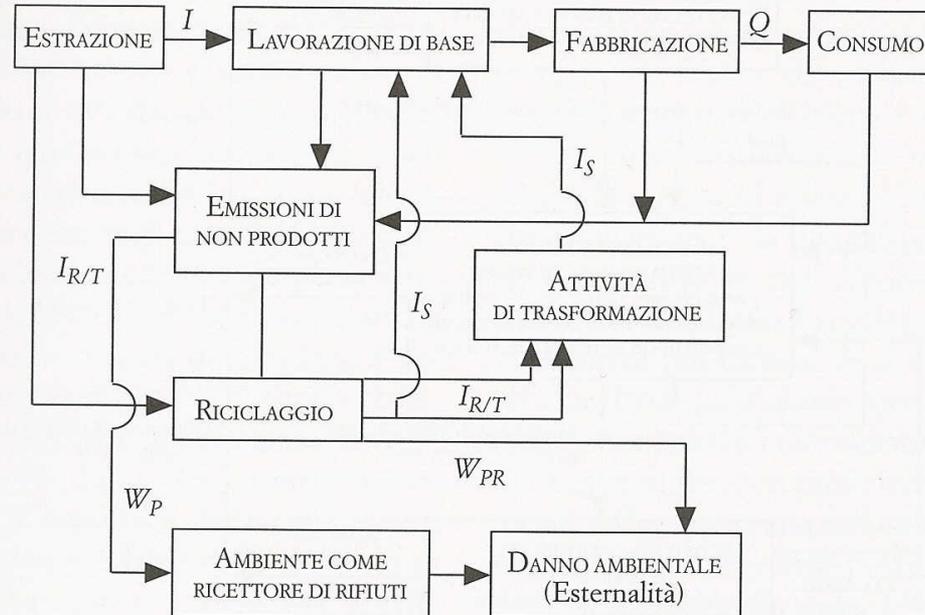


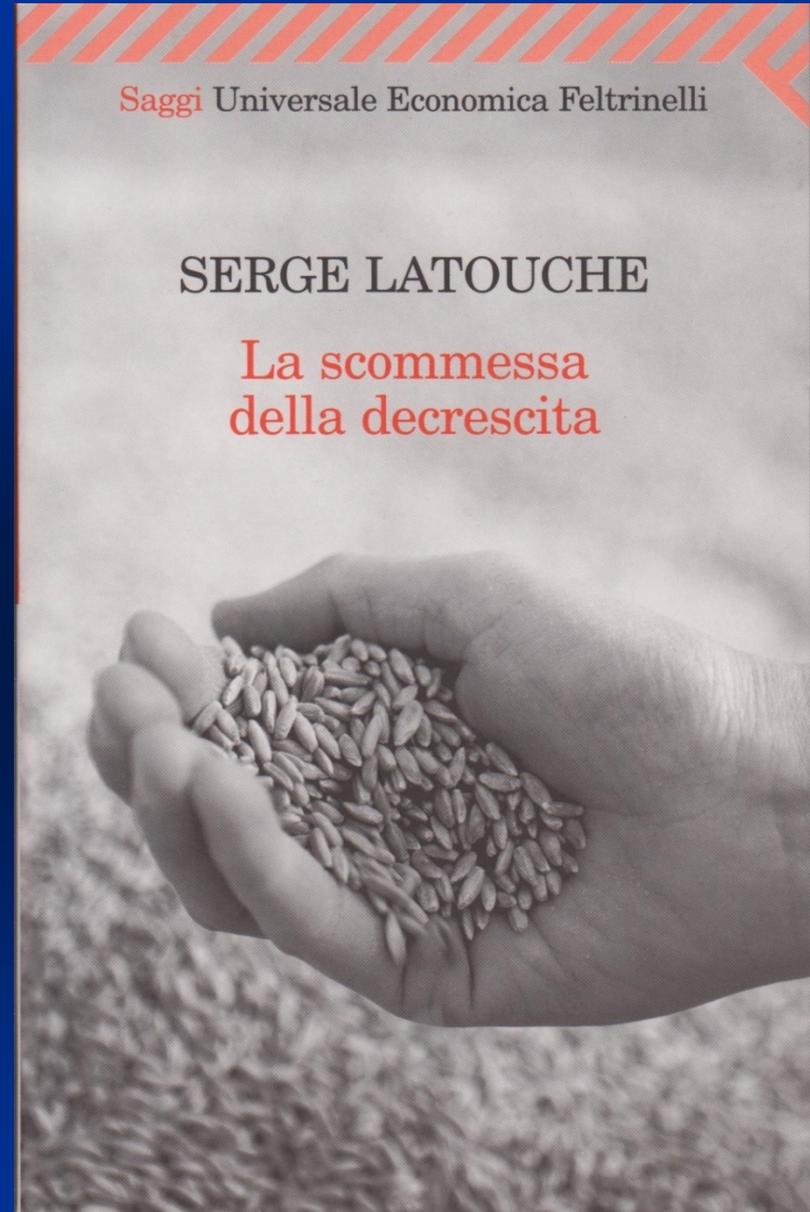
figura 1.2.

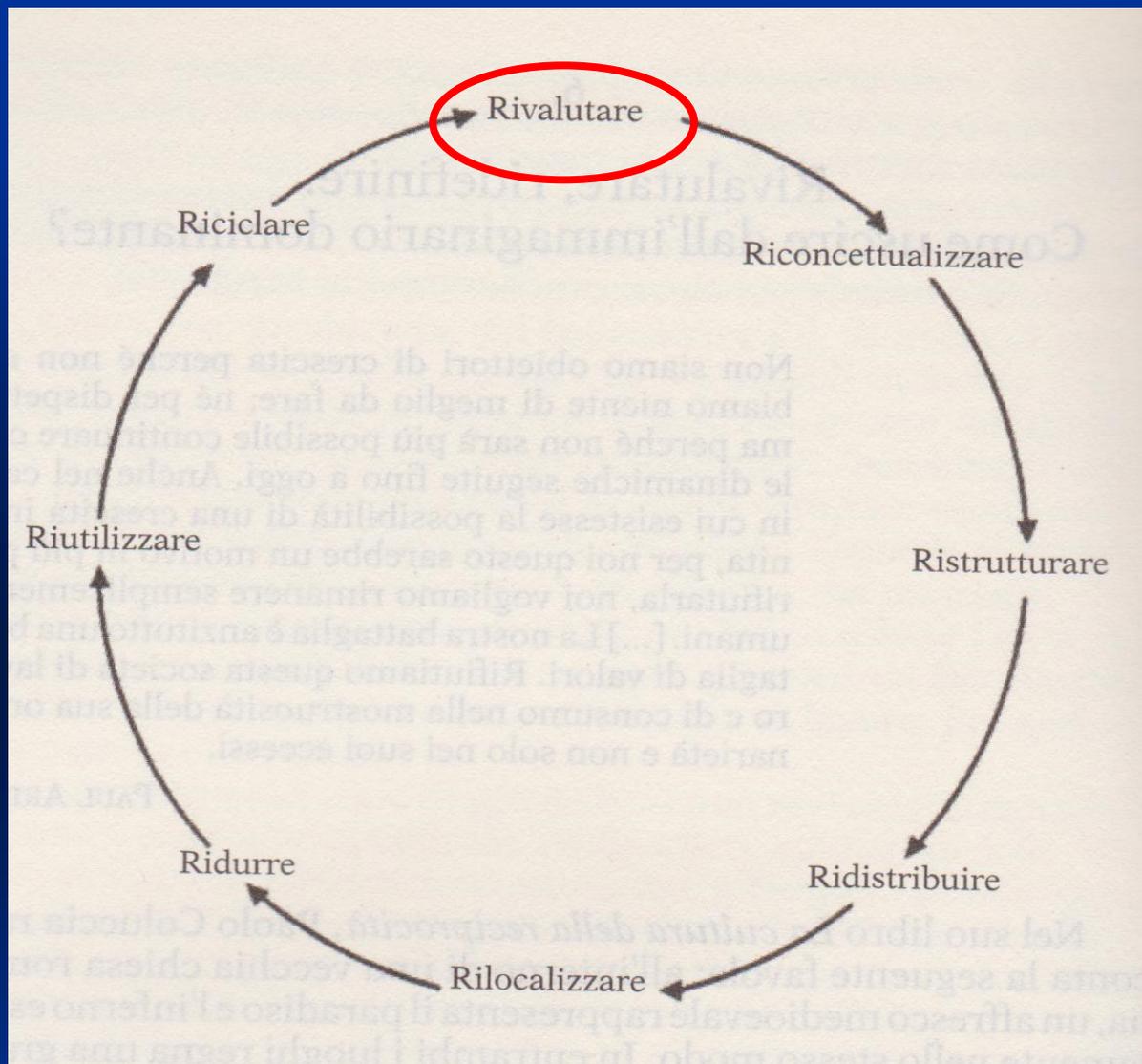
- $I$  = input di materie prime e di energia;
- $I_S$  = input secondari (riciclati);
- $I_{R/T}$  = input primari per il riciclaggio e/o per le attività di trasformazione;
- $W_P$  = residui che richiedono eliminazione;
- $W_{PR}$  = residui generati durante il trattamento e/o i processi di riciclaggio;
- $Q$  = output in forma di prodotto finale.

### 3. La questione del limite

Mentre nell'economia classica la crescita (PIL) è un fatto sempre positivo, l'ecologia ricorda che vi sono dei limiti imposti dalla disponibilità di risorse e dal funzionamento degli ecosistemi .

L' economia della decrescita è una *scommessa* per il futuro: per attuarla bisogna cambiare concetti e valori, rivedere nel profondo i nostri modi d'uso delle risorse e dei prodotti, il nostro “stile di vita”.





***Loop della decrescita***  
**(degli 8 Ri-)**

## Il *loop* degli 8 “Ri-”

**1- Ri-valutare:** mettere in discussione il *sistema di valori* su cui si fonda la nostra esistenza.

Per valutare il progresso, non è sufficiente considerare quanto ci dà, ma bisogna tenere conto anche di quanto ci priva.

**2- Ri-concettualizzare:** definire un *nuovo sistema di valori*, abbandonando l'idea secondo cui l'unica finalità della vita è *produrre e consumare* sempre di più.

**3- Ri-strutturare:** adattare il *sistema di produzione* ed i *rapporti sociali* in funzione del cambiamento di valori.

**4- Ri-distribuire:** la terra, il lavoro, i redditi tra generazioni (il problema delle pensioni), ecc.

## Il *loop* degli 8 “Ri-”

**5- Ri-localizzare**: *decongestionare le aree urbane per una rinascita del “locale”, “ri-territorializzando” le attività a seconda delle vocazioni ambientali.*

**6- Ri-durre**: i trasporti e il consumo di energia, i rifiuti e gli sprechi, il tempo di lavoro, la velocità delle attività (*slow-food*).

**7- Ri-utilizzare**: trattare con cura gli oggetti, anche i più modesti, per farli durare il più a lungo possibile (**ri-nunciare** alla corsa all’ultima novità).

**8- Ri-ciclare**: se l’usura non ne permette il riuso, gli oggetti vengono *recuperati* almeno nelle loro componenti, diventando vere e proprie “materie prime” multiple.

“L’intera umanità professa un unico credo. I ricchi lo celebrano, i poveri vi aspirano.

Un’unica divinità, *il progresso*, un unico dogma, *l’economia politica*, un unico paradiso, *l’opulenza*, un unico rito, *il consumo*, un’unica preghiera, *Crescita nostra che sei nei cieli ....*

Ovunque la *religione dell’eccesso* venera gli stessi santi (sviluppo, tecnologia, merci, velocità, frenesia);

propone un’unica morale: *avere*, mai abbastanza, *abusare*, mai troppo, *gettare*, senza ritegno, poi ricominciare, ancora e sempre.

Uno spettro agita le notti di questa umanità, la *depressione dei consumi*; un incubo la ossessiona, la *diminuzione del PIL*”.

(J. P. Besset)

**L’economia della decrescita** implica un profondo cambiamento di questo attuale *sistema di valori* e

presuppone una cultura della reciprocità, che privilegia il *dare all’avere*.

L'economia di comunione propone comportamenti ispirati a gratuità, solidarietà e attenzione agli ultimi, non solo ad attività *no-profit*, ma principalmente ad imprese a cui è connaturale la ricerca del profitto, un profitto che poi è messo in comunione.

Nell'economia di comunione l'enfasi non è posta sulla filantropia da parte di alcuni, ma piuttosto sulla condivisione, dove ciascuno dà e riceve con pari dignità.

Coloro che si trovano in difficoltà economica, destinatari di una parte degli utili, non sono considerati "assistiti" dell'impresa. Sono piuttosto "membri attivi del progetto", all'interno del quale "donano" agli altri le loro necessità e condividono il poco che hanno con chi si trova ancor più in necessità di loro.

