



**University
of Ferrara**



**Dipartimento
di Matematica
e Informatica**

Economia ambientale

Ugo Rizzo

Introduzione

- L'attività economica è limitata o vincolata in un senso molto reale e fondamentale dalle capacità degli ambienti naturali
 - Economia sistema aperto
- Concetto di limiti origina dalle opere di pensatori come Malthus (1978), Ricardo (!817), Marx (1867)
- Malthus: la crescita della popolazione avrebbe superato la crescita dei mezzi di sussistenza (cibo prodotto da agricoltura) e che il risultato finale sarebbe stato miseria
- Ricardo: limiti dovuto ad aumento dei costi relative man mano che le risorse più produttive vengono esaurite
- Marx: sviluppo economico porta ad agitazione sociale: limiti sociali dello sviluppo
- Mill: stato stazionario in cui un livello costante di popolazione sfrutta una quantità costante di capitale fisico e umano

Inquinamento come costo

- Inquinamento economico: quando i danni ambientali influiscono sul benessere, ad esempio riducendo il piacere dello tempo libero
 - Perdita di benessere a causa di un costo esterno (inquinamento)
 - Non necessariamente tutto inquinamento è direttamente economico
- Il costo sociale dell'inquinamento è dato dalla somma dei costi privati e dei costi esterni
 - Il livello ottimale dei costi esterni non è necessariamente nullo, data la capacità dell'ambiente di assorbire alcuni fattori che generano questi costi

Risorse rinnovabili e non rinnovabili

- Le attività di estrazione e raccolta delle risorse consentono l'avvio del processo di attività economica
- Le risorse sono classificabili in esauribili o non rinnovabili, e rinnovabili
- Il quantitativo delle risorse non rinnovabili è determinato
 - Il ricorso al tempo t significa meno disponibilità nei tempi successivi

Il contributo dell'ambiente all'economia

- Offre risorse
- Assimila prodotti di scarto
- Fornisce servizi quali piacere estetico, ricreazione, ecc
- Tutte queste funzioni sono economiche in quanto hanno un valore economico positivo: se le comprassimo o vendessimo in un mercato avrebbero un prezzo positivo
 - La mancata percezione che questi sono tutti valori positivi porta alla utilizzazione impropria degli ambienti naturali
 - Per molti di questi non vi sono mercati e non vi sono prezzi → fallimento del mercato

L'approccio del bilancio dei materiali

- Il punto di partenza dell'economia ambientale è quello delle leggi della termodinamica
- I modelli economici semplici tendono a considerare l'economia un sistema chiuso
- L'economia ambientale richiede la considerazione di un sistema economico aperto

SCHEDA 1.1.

Il modello economico tradizionale

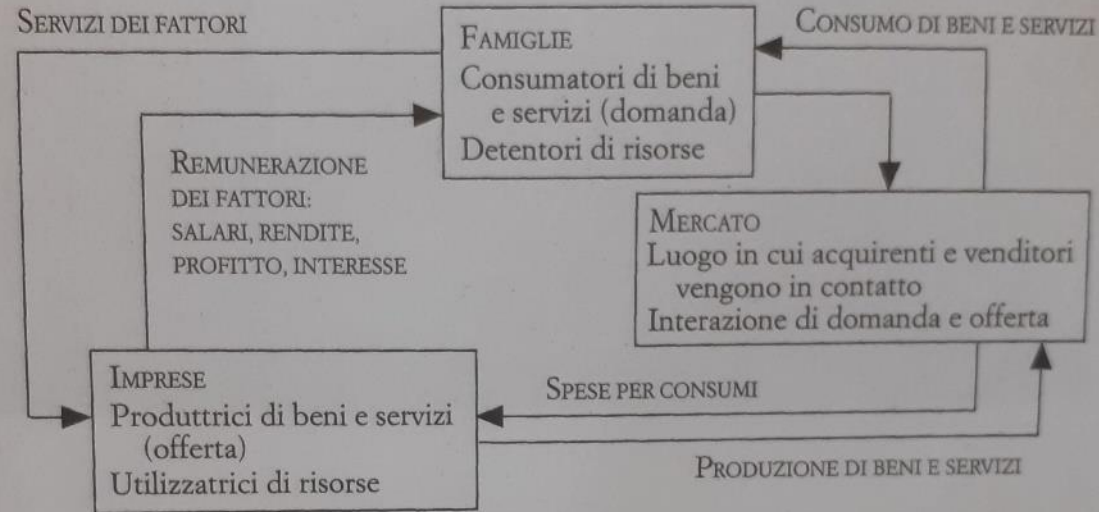


figura 1.1.

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

- a) assenza di un governo;
- b) totalità del reddito spesa e quindi risparmio nullo;
- c) assenza di commercio internazionale;
- d) 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?

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).

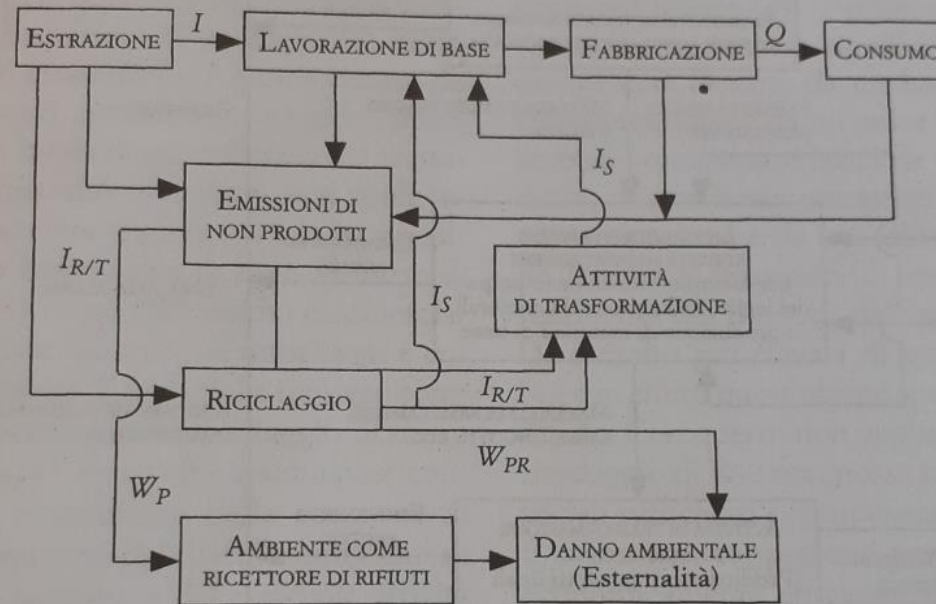


figura 1.2.

- 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.

Un diagramma di flusso dei materiali semplificato

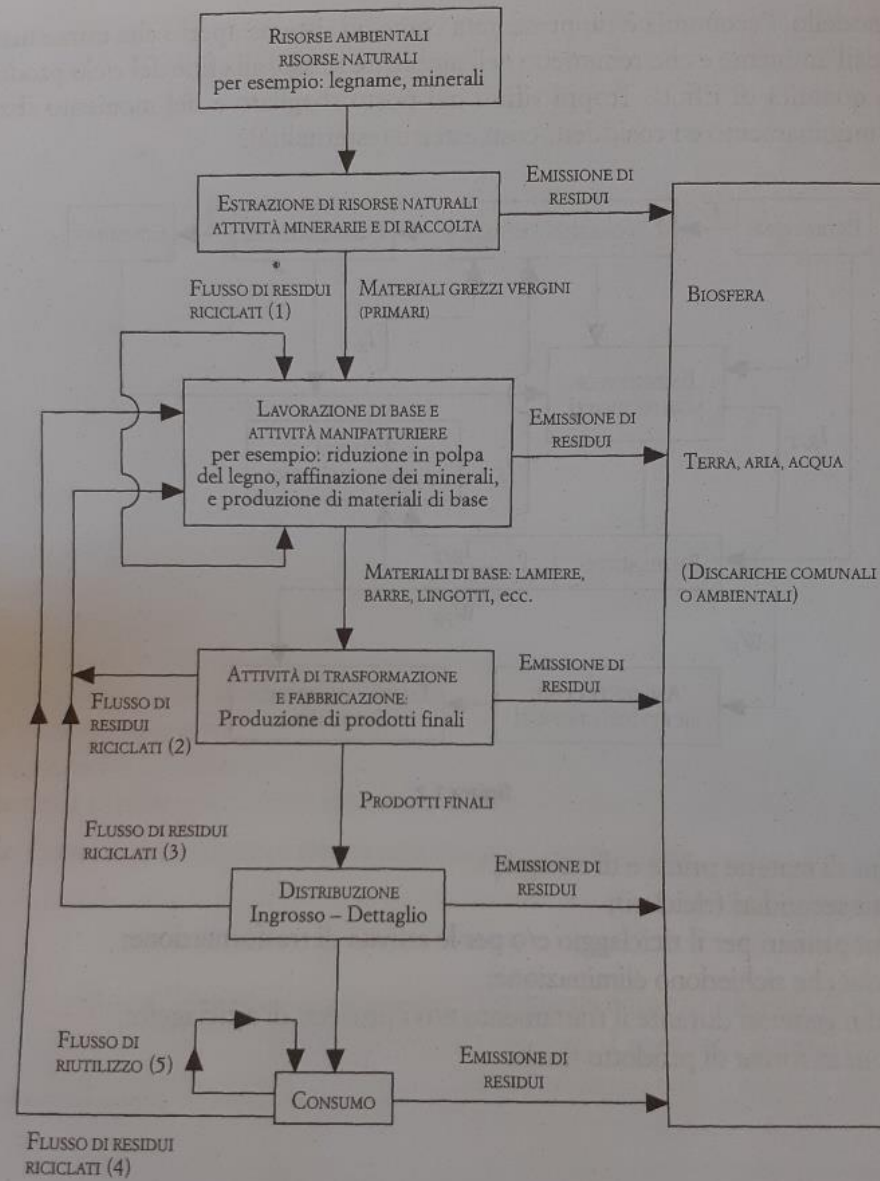


figura 1.3.

Il mercato e l'ambiente

- Da un punto di vista ambientale le necessità dei diversi individui possono essere diverse
 - Sfruttamento risorse, sfruttamento panorama
- Le necessità delle generazioni future dovrebbero essere prese in considerazione
- Il mercato può portare ad allocazioni efficienti delle risorse quando non vi sono fonti di fallimento del mercato
- Nel caso dell'economia ambientale vi sono due fonti di fallimento:
 - Esternalità
 - Bene pubblico

Esternalità

- Effetti collaterali e non intenzionali della produzione e del consumo che influiscono, positivamente o negativamente, su terzi.
 - Emissioni dannose
 - Le esternalità di per sé possono essere anche positive (non quelle da inquinamento però) → ad esempio vaccinazione
- Gran parte dei beni ambientali (aria pulita, acqua pulita, bellezza del paesaggio, ...) non hanno un prezzo di mercato
 - E sono inoltre beni pubblici (altro fallimento del mercato)
- La presenza di esternalità negative che non hanno un prezzo fanno sì che il benessere sociale sia inferiore al benessere privato di chi produce l'esternalità

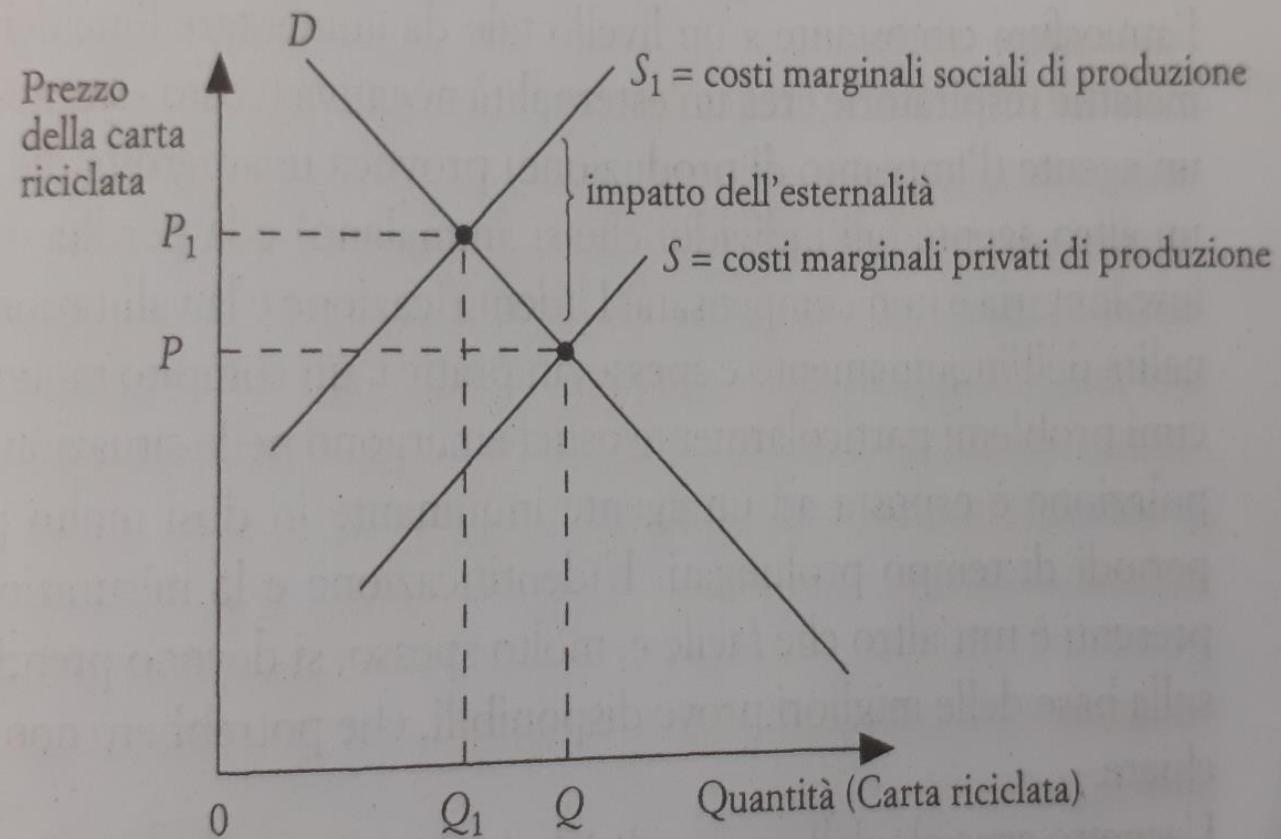


figura 1.5. Il vero costo della carta riciclata.

Ambiente ed etica

- Il principio del costo opportunità sottolinea che nulla è gratuito →
 - Neanche le risorse ambientali
- Approccio economico tradizionale punta soprattutto (esclusivamente) all'efficienza economica → utilizzazione delle risorse scarse avviene in modo da massimizzare i benefici (ritorni)
 - Problema di distribuzione delle risorse, dei benefici e dei costi
 - Sfruttamento risorse fossili (petrolio) così come rinnovabili (foreste, zone di pesca) odierne riduce disponibilità generazioni future
- Rivedere approccio in luce delle questioni di equità distributiva e qualità ambientale

Ideologie ambientaliste

- Tre punti comuni sull'approccio economico alle ideologie ambientaliste:
 - Si respinge l'idea che i sistemi economici debbano deliberatamente essere orientati al soddisfacimento, senza alcun vincolo, dei bisogni del cosiddetto *'homo economicus'*
 - L'economia verde è in grado di riprodursi secondo un criterio di sostenibilità → sviluppo economico sostenibile
 - Un'economia verde deve evolvere nel tempo in modo che la crescita del prodotto economico non abbia effetti sull'ambiente → separazione tra attività ed effetti che renda più efficiente l'impiego di risorse e meno dannosa in termini di inquinamento

Posizioni ideologiche sull'ambiente

	TECNOCENTRICO (CATEGORIE SOVRAPPOSTE)		ECOCENTRICO	
	«dell'abbondanza»	«accomodante»	«comunitario»	«ecologia radicale»
CARATTERISTICHE VERDI	Sfruttamento delle risorse, posizione orientata allo sviluppo	Posizione «di gestione» e di conservazione delle risorse	Posizione di salvaguardia delle risorse	Posizione di preservazione estrema
TIPO DI ECONOMIA	Economia anti-verde, mercati liberi e non vincolati	Economia verde, mercati verdi guidati da strumenti di incentivazione economica (SIE) (per es. tasse sull'inquinamento, ecc.)	Economia profondamente verde, di stato stazionario, regolata da norme macro-ambientali e integrata da SIE	Economia rigorosamente verde, rigidamente vincolata per ridurre al minimo il prelievo di risorse
STRATEGIE DI GESTIONE	Obiettivo primario di politica economica: massimizzare la crescita economica (massimo Prodotto Interno Lordo, PIL)	Crescita economica modificata (sistema contabile verde modificato per misurare il PIL)	Crescita economica nulla; crescita della popolazione nulla	Riduzione della scala dell'economia e della popolazione
ETICA	Considera un assioma che mercati liberi e non vincolati, uniti al progresso tecnico, assicureranno capacità di sostituzione infinite che saranno in grado di mitigare tutti i vincoli derivanti da «scarsità/limiti» (fonti e discariche ambientali)	Il distacco è importante, ma si rifiuta una sostituzione infinita. Regole di sostenibilità: regola del capitale costante. Dunque alcune modifiche di scala sono necessarie	Separazione e nessun aumento di scala. Punto di vista sul «sistema» – molto importante la salute dell'intero ecosistema; ipotesi di Gaia e sue implicazioni	È imperativa una riduzione di scala; per alcuni vale addirittura un'interpretazione letterale di Gaia come un agente personalizzato cui sono dovuti obblighi morali
CARATTERISTICHE DI SOSTENIBILITÀ	Sostenibilità molto debole	Sostenibilità debole	Sostenibilità forte	Sostenibilità molto forte

Sviluppo sostenibile

- Secondo WCED lo sviluppo sostenibile è 'uno sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la possibilità per le generazioni future di soddisfare i propri bisogni'
 - Equità intergenerazionale
 - Equità intragenerazionale
- Quando le attività vitali di una certa epoca impongono costi per il futuro sarà necessario prevedere una compensazione totale
- La commissione ha espresso parere nei confronti di una sostenibilità debole
- In sintesi lo sviluppo sostenibile corrisponde a sviluppo economico duraturo nel tempo
 - Modificazione delle classiche misure di ricchezza/sviluppo

Regole etiche

- Gli obiettivi dello sviluppo sostenibile richiedono, con diversi gradi a seconda dell'interpretazione di sostenibilità debole o forte, la modifica di attitudini comportamentali
- Vi sono una varietà di norme etiche che possono guidare l'allocazione delle risorse:
 - Teleologia
 - Teorie della giustizia
 - Contrattualismo
 - Diritti
 - Pari disponibilità di risorse
 - Egalitarismo stretto
 - Bioetica

Il problema della valutazione

- Il valore economico, per l'economista, è misurato in termini di utilità individuale: stare meglio o peggio in termini di soddisfazione di bisogni e desideri
- La valutazione economica misura le preferenze umane
 - Pro o contro alcuni cambiamenti
 - Non offre un valore economico all'ambiente
- I metodi e le tecniche impiegati dagli economisti per valutare le preferenze non sono attendibili
 - Studieremo alcune di queste tecniche e limiti e vedremo le risposte a questi limiti