

Rafforzare l'“ipotesi soglia”: i limiti economici e biofisici alla crescita.¹

Valentina Niccolucci, Federico M. Pulselli e Enzo Tiezzi

*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Biosistemi – Università di Siena
Via della Diana 2/A – 53100 Siena - ITALIA*

Estratto

Il presente studio analizza i limiti biofisici ed economici alla crescita economica. L'approccio è basato sull'uso congiunto di due strumenti: uno economico (l'Index of Sustainable Economic Welfare - ISEW) ed uno ambientale (l'Ecological Footprint - Impronta Ecologica). I due strumenti sembrano abbastanza differenti tra loro, ma analisi in serie storiche della divergenza tra Impronta Ecologica e Biocapacità da un lato e tra ISEW e PIL dall'altro forniscono delle interessanti informazioni sul comportamento dei sistemi umani.

Metodologie

L'ISEW

L'indice di benessere economico sostenibile (ISEW – Index of Sustainable Economic Welfare), introdotto da Herman Daly e John Cobb nel 1989 come misura alternativa della ricchezza (PIL), è una lista di elementi economici, sociali ed ambientali che fornisce un indice integrato di benessere economico. Partendo dal consumo privato (direttamente connesso al benessere), aggiustato sulla base di un indice di distribuzione del reddito, le voci che sono considerate positive per il benessere (servizi dal lavoro domestico, dai beni durevoli, dalla rete viaria, ecc.) sono aggiunte, mentre quelle che incidono negativamente su di esso (spese difensive e spese di ripristino di condizioni precedenti, deplezione del capitale naturale, ecc.) vengono sottratte dall'ammontare totale.

Esistono metodologie di valutazione economica di elementi sociali o ambientali rilevanti per il calcolo dell'ISEW, il quale viene espresso in unità monetaria: ciò permette un confronto con l'andamento della ricchezza (il PIL). In letteratura sono stati pubblicati diversi studi che dimostrano proprio come esista una soglia (nei paesi occidentali essa coincide con gli anni '70) oltre la quale, mentre la ricchezza misurata dal PIL continua a crescere, il benessere misurato dall'ISEW declina. Il nostro gruppo di ricerca sta effettuando i primi studi sull'ISEW in serie storica a livello locale (per lo più provinciale).

L'Impronta Ecologica

L'Impronta Ecologica è un indicatore sintetico di sostenibilità ambientale che mira a stimare l'impatto che l'uomo esercita, direttamente o indirettamente, sull'ambiente attraverso le proprie attività, quantificandolo in termini di superficie di territorio

¹ Il presente contributo è tratto da: Niccolucci V., Pulselli F.M., Tiezzi, E. “*Strengthening the Threshold Hypothesis: economic and biophysical limits to growth*”. *Ecological Economics*, Vol. 60 (4), 2007, 667-672. Per approfondimenti sull'argomento, si prega di fare riferimento al suddetto articolo oppure si contattino direttamente gli autori.

biologicamente produttivo. In questo senso l'Impronta Ecologica può essere intesa come uno strumento in grado di assegnare un "valore ambientale" ad ogni risorsa consumata o ad ogni rifiuto prodotto quantificando il territorio ecologicamente produttivo che è stato necessario per rendere fruibile quel bene o per assorbire lo scarto prodotto dall'uomo.

Questo tipo di metodo di contabilità ambientale si avvale di due tipi di indicatori:

- Impronta Ecologica (EF) che misura il Capitale Naturale di cui si appropria l'uomo e che è definita come la quantità di terreni ecologicamente produttivi necessari per generare le risorse utilizzate dall'uomo ed assorbire i rifiuti e le emissioni che si producono.
- Biocapacità (BIO) che esprime la dotazione di Capitale Naturale e, più specificatamente, di terreni ecologicamente produttivi, di una certa area.

Il confronto fra questi due indicatori rappresenta una sorta di "bilancio ecologico", in cui si compara la richiesta di Capitale Naturale da parte dell'uomo (EF) rispetto alla disponibilità potenziale di una certa area di erogare beni e servizi ambientali (BIO).

Questa comparazione permette di cogliere se lo stile di vita adottato dalla popolazione è corretto (ovvero rispetta i tempi biologici e i limiti della natura) sia nei confronti delle altre popolazioni che verso le generazioni future. Possono verificarsi due situazioni opposte:

- $BIO > EF$ esprime una condizione cosiddetta di surplus ecologico in cui è utilizzato meno capitale naturale rispetto a quanto è annualmente a disposizione;
- $BIO < EF$ esprime una condizione cosiddetta di deficit ecologico in cui è utilizzato più capitale naturale rispetto a quanto è annualmente a disposizione.

Discussione: il confronto tra ISEW e Impronta Ecologica: i limiti economici e biofisici alla crescita

Lo studio del confronto tra il momento del superamento dell'Impronta Ecologica rispetto alla Biocapacità ed il momento dell'inizio della stagnazione o addirittura del collasso dell'ISEW, rispetto a livelli di PIL comunque crescenti, ha dato risultati sorprendenti.

In particolare, per alcune economie nazionali, questi due momenti coincidono (Fig. 1, rispettivamente in alto e in basso). Da questo fatto emerge chiaramente che le condizioni ambientali o, in altre parole, la disponibilità di capitale naturale sono elementi cruciali per i sistemi economici, sebbene essi siano sistematicamente ignorati nei sistemi di contabilità economica. La domanda insostenibile di energia, materiali e servizi degli ecosistemi può avere delle conseguenze molto pericolose anche per il funzionamento stesso dei sistemi economici. La domanda può essere resa sostenibile mediante appropriate politiche che riconoscano l'esistenza di fattori extra-economici.

In conclusione, quando in corrispondenza di PIL crescenti l'ISEW stagna o decresce, siamo di fronte ai limiti economici alla crescita; quando l'Impronta Ecologica supera la Biocapacità, ci si trova a dover fronteggiare i ben più critici limiti biofisici alla crescita. Nella maggior parte dei paesi occidentali, entrambi questi limiti sono stati valicati. Urgono tentativi per tenere conto di ciò.

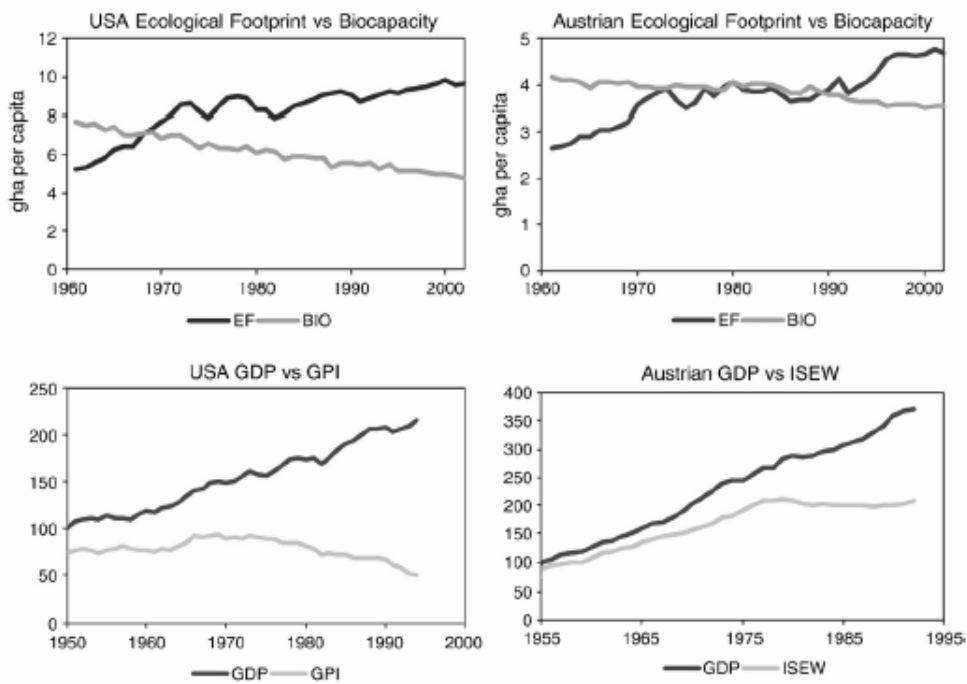


Fig. 1 – (Alto) Impronta Ecologica vs Biocapacità per USA e Austria. Dati da Global Footprint Network (2006). (Basso) PIL vs ISEW (o GPI) per USA e Austria. Dati from Anielski e Rowe (1999), Stockhammer et al. (1997), and http://www.foe.co.uk/campaigns/sustainable_development/progress/international.html. ($PIL_{USA} 1950=100$; $PIL_{Austria} 1955=100$).