

Il contributo della valutazione Life Cycle Assessment nel settore agroalimentare

Milano, 5 dicembre 2022

L'approccio dell'Ecological Footprint per la valutazione della sostenibilità nel settore agroalimentare

*Silvio Franco
Università della Tuscia
franco@unitus.it*

Sintesi dei contenuti

- Definizione di sostenibilità ambientale
- Valutare la sostenibilità ambientale con l'impronta ecologica
- Il caso dell'agroalimentare: implicazioni ed esempio
- *Ecological Footprint .vs. Life Cycle Assessment*
Indicatori diversi o visione morale alternativa?

Definizione di sostenibilità ambientale

Condizione nella quale la pressione sull'ecosistema esercitata da una attività (economica) è inferiore alla capacità di carico dell'ecosistema stesso

ovvero

Condizione nella quale lo svolgimento di un'attività economica non determina una perdita di capitale naturale



Un'attività economica si definisce **sostenibile** quando la quantità delle risorse naturali **utilizzate** è inferiore alla quantità delle risorse naturali **disponibili**

Valutazione della sostenibilità ambientale

1. Definizione di un indicatore di disponibilità di risorse naturali (**capacità di carico**)
2. Definizione di un indicatore di utilizzo di risorse naturali (**impatto ambientale**)
3. Confronto fra il valore dei due indicatori

L'impronta ecologica

E' opinione condivisa in ambito scientifico che l'**Impronta Ecologica** è una metodologia di analisi ambientale con cui poter eseguire **valutazioni della sostenibilità**

1. Indicatore di disponibilità di risorse naturali: **BC** (*BioCapacity*)
2. Indicatore di utilizzo di risorse naturali: **EF** (*Ecological Footprint*)
3. Confronto fra disponibilità e utilizzo: **EB** (*Ecological Balance*) = BC - EF

L'analisi della sostenibilità con l'approccio dell'impronta ecologica viene condotta con riferimento alla dimensione spaziale (**territoriale**) dell'attività economica

L'impronta ecologica

Il metodo dell'impronta ecologica fin dalla sua nascita (1996) è stato sottoposto a diverse critiche.

La principale è la **monodimensionalità**, in quanto considera esclusivamente gli effetti delle attività antropiche sulla consistenza **quantitativa** delle risorse naturali (riportandola a una dimensione spaziale) senza considerare le implicazioni in termini **qualitativi**

Un bilancio ecologico positivo rappresenta una condizione **necessaria** ma **non sufficiente** per la sostenibilità



$EB < 0$ attività **non sostenibile**

$EB > 0$ attività potenzialmente sostenibile (ulteriori indicatori)

Il caso dell'agroalimentare

L'agricoltura, come tutte le attività produttive, utilizza **risorse naturali**

- per la fornitura degli input (materia ed energia)
- per l'assorbimento degli output (scarti e rifiuti)

L'agricoltura è l'unica attività produttiva che affianca alla domanda anche un'**offerta di risorse naturali**, in quanto i processi di coltivazione e di allevamento utilizzano superfici che forniscono produttività biologica

Per un sistema produttivo agricolo è possibile formulare un **bilancio ecologico** per confrontare l'impiego di capitale naturale con la relativa disponibilità

Il caso dell'agroalimentare: implicazioni

- Bilancio ecologico della fase agricola

Se negativo, la filiera è insostenibile

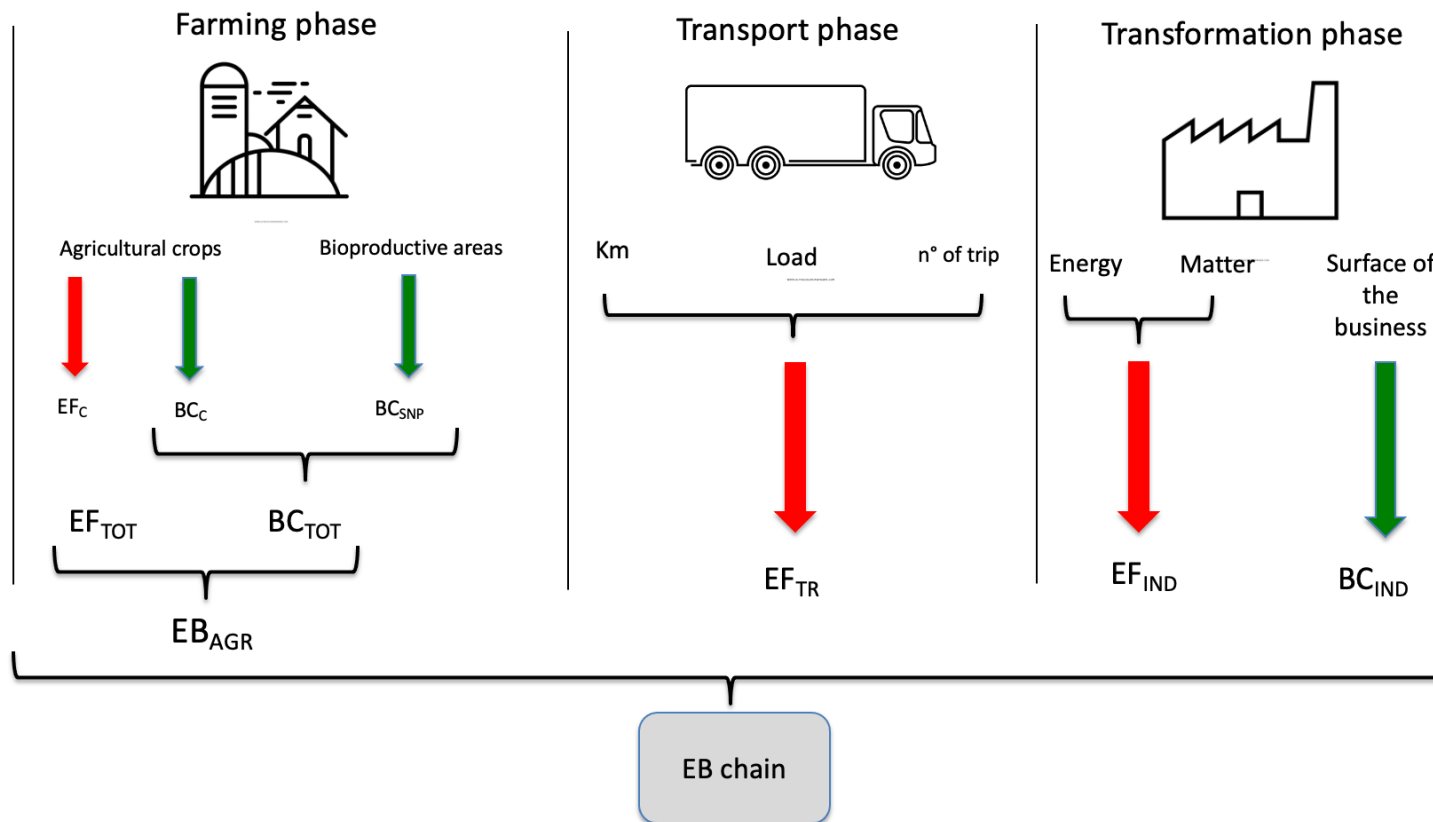
- Bilancio ecologico di filiera

Il «patrimonio» di capitale naturale reso disponibile dalla fase agricola deve sostenere l'impatto ambientale dei processi a valle

- Sostenibilità dei prodotti

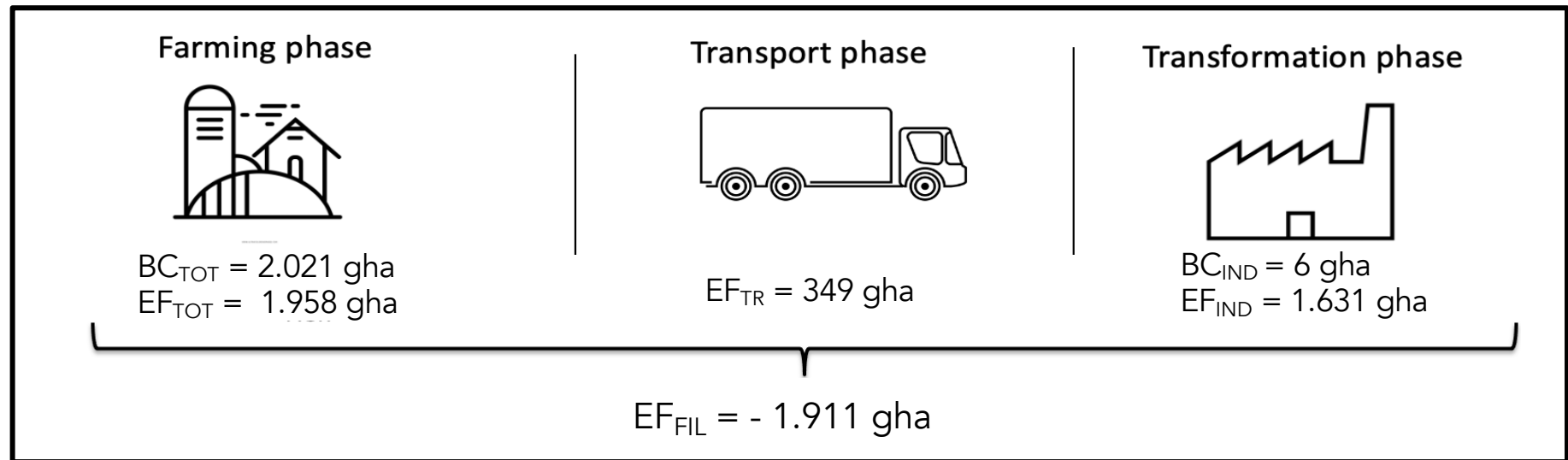
I prodotti di origine agricola (food e non solo) possono essere da agricoltura sostenibile o da filiera sostenibile

Il caso dell'agroalimentare: esempio



Il caso dell'agroalimentare: esempio

Cooperativa produzione pomodoro con superficie totale di 592.3 ha



Fase agricola (**sostenibile**): Ogni ha della cooperativa mette a disposizione risorse naturali equivalenti a quelle fornite da 0,05 ha di bosco

Filiera (**non sostenibile**): I prodotti finali originati da ogni ha della cooperativa sottraggono risorse naturali equivalenti a quelle fornite da 1,50 ha di bosco

Life Cycle Assessment .vs. Ecological Footprint

Entrambe le metodologie puntano a valutare le performance ambientali delle attività economiche

Sono due metodologie che differiscono per

- Obiettivo della valutazione
- Oggetto della valutazione
- Visione «morale» della valutazione

LCA .vs. EF – Obiettivo della valutazione

Impatto ambientale (LCA): effetto sugli ecosistemi di un'attività

Sostenibilità ambientale (EF) : capacità degli ecosistemi di assorbire l'effetto di un'attività



**Carico con
più impatto**



**Carico più
sostenibile**



**Carico con
meno impatto**



**Carico meno
sostenibile**

LCA .vs. EF – Oggetto della valutazione

LCA: Guarda alla performance ambientale (**impatto**, ed es. in termini di emissioni di CO₂) **per unità di prodotto**

EF: Guarda alla performance ambientale (**sostenibilità**, in termini di surplus/deficit di capitale naturale) **per unità di superficie**

LCA .vs. EF – Visione morale

Modifica di un processo di coltivazione (su un ettaro di superficie) attraverso l'inserimento di un ulteriore intervento di fertilizzazione

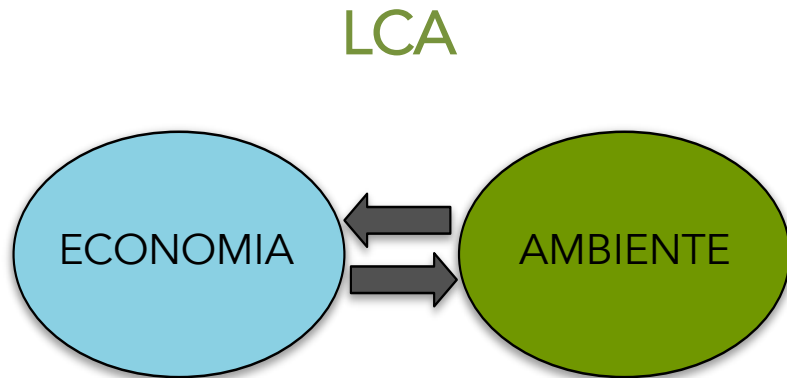
LCA	Prima	Dopo
Produzione (t)	5,0	6,0
Emissioni (tCO ₂)	1,0	1,1
GWP (kgCO ₂ /kg)	0,20	0,18

LCA: Un incremento dell'impatto ambientale che determina un aumento più che proporzionale della produttività migliora le performance ambientali

EF	Prima	Dopo
BC (gha)	2,1	2,2
EF (gha)	2,0	2,3
EB (gha)	+0,1	-0,1

EF: Un incremento dell'impatto ambientale, indipendentemente dal suo effetto sulla produttività, peggiora le performance ambientali

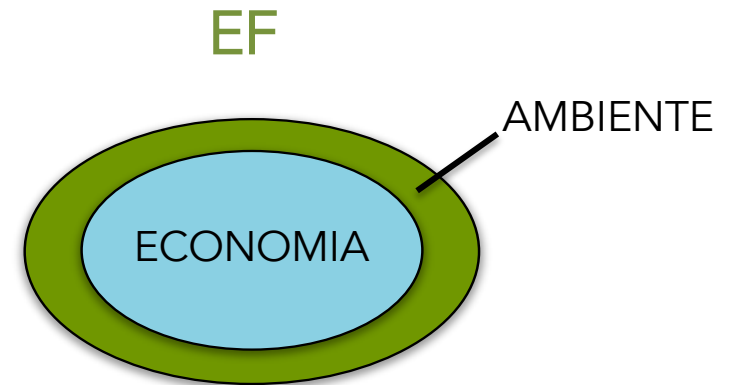
LCA .vs. EF – Visione morale



Le relazioni fra sistema economico ed ecosistema sono valutate in base al concetto di **efficienza produttiva**

Le risorse naturali sono considerate in base al loro **valore d'uso**

Visione morale **antropocentrica**
sfruttamento-gestione della natura



Le relazioni fra sistema economico ed ecosistema sono valutate in base al concetto di **rispetto dei limiti**

Le risorse naturali sono considerate in base al loro **valore d'esistenza**

Visione morale **ecocentrica**
salvaguardia-preservazione della natura

Riflessioni conclusive

Acquisire la consapevolezza che i metodi sono strumenti applicativi di una teoria e che una teoria, quando ha qualche fondamento nelle scienze sociali, è espressione di una prospettiva morale

Metodi quali LCA ed EF vengono applicati per valutare le performance ambientali delle attività economiche e, al di là dei loro aspetti tecnici, vanno considerati in relazione alla prospettiva (morale) in cui ci si pone nel considerare le relazioni fra economia e ambiente e, più in generale, fra uomo e natura