



FEDERAZIONE REGIONALE
ORDINI DOTTORI AGRONOMI
DOTTORI FORESTALI
DELLA LOMBARDIA

Dipartimento

Paesaggio e pianificazione territoriale



Regione
Lombardia



DiSAA

DIPARTIMENTO
di SCIENZE
AGRARIE e
AMBIENTALI



STRATEGIE PER UNA PIANIFICAZIONE DEL NUOVO SISTEMA RURALE IN UNA VISIONE AGROECOSISTEMICA

*Economia dell'agroecosistema:
produzione, paesaggio e società*

Nome Cognome

dottore agronomo

Brescia - 23 settembre 2016

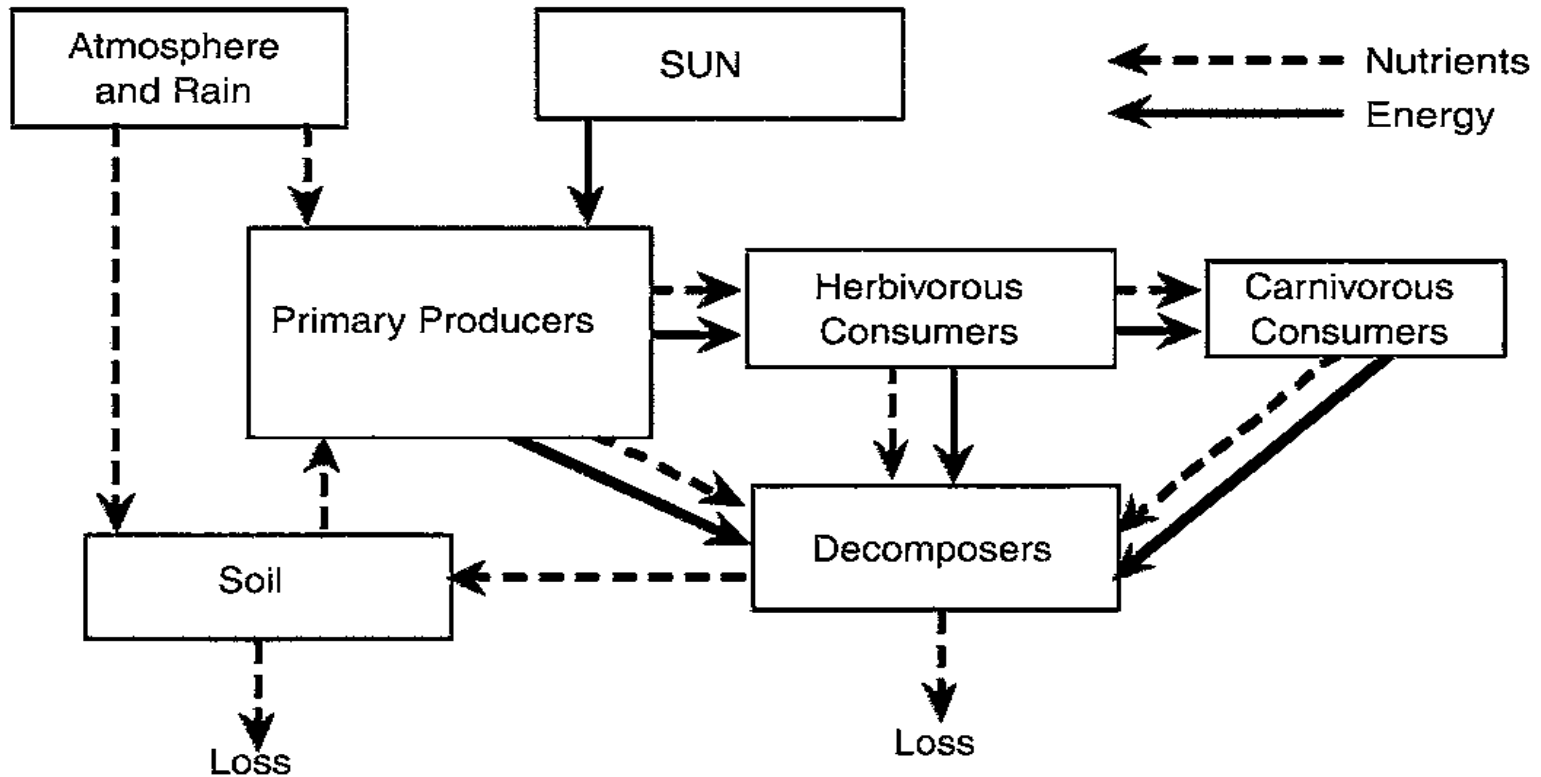


L'agroecosistema

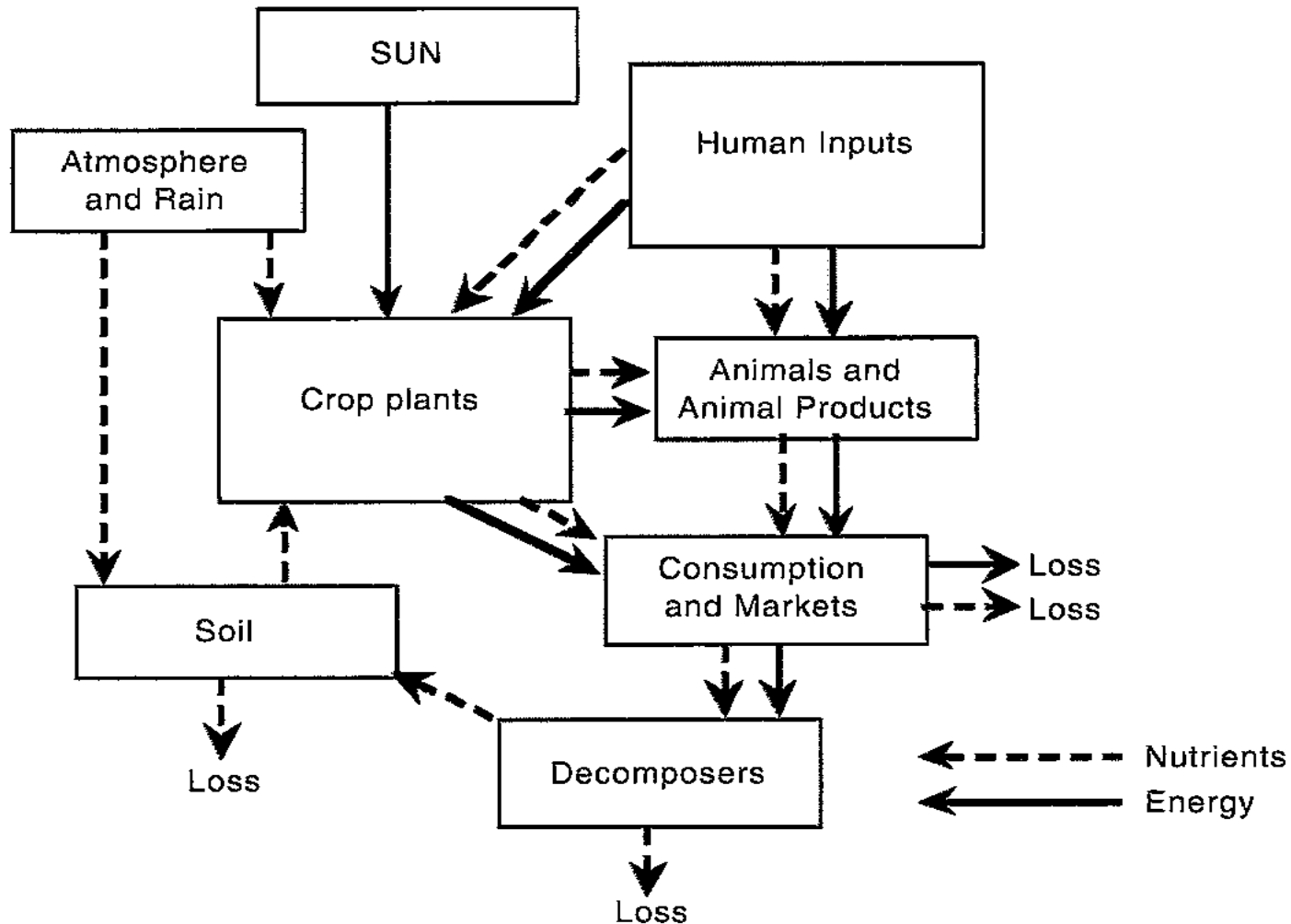
L' Agroecosistema è un ecosistema costituito da pedoclima e comunità biologiche (microrganismi, piante e animali) che interagiscono fra loro e con i fattori antropici, nel quale l'uomo interviene per gestire gli equilibri in modo da favorire lo sviluppo di poche specie vegetali ed animali di interesse economico.

Gli agroecosistemi differiscono dagli ecosistemi naturali per la rilevanza dell'azione dell'uomo:

1. riduzione della complessità biologica (solo le specie coltivate sono volute)
2. somministrazione di input energetici (energia sussidiaria)
3. asportazione di biomassa (output energetici)
4. miglioramento produttivo delle parti di pianta utili (genetica)
5. perturbazioni (lavorazioni, irrigazione)



Componenti funzionali dell'ecosistema naturale (Gliessman, 2014)



Componenti funzionali dell'agroecosistema (Gliessman, 2014)

I confini dell'agroecosistema

La definizione dei confini dell'agroecosistema può essere basata su proprietà biofisiche (bioregione, watersheds, ecc.) o su demarcazioni politiche, amministrative o culturali.

L'agroecosistema può essere definito come un ecosistema gestito con l'intento di produrre, distribuire e consumare prodotti alimentari e non (Bland and Bell 2007).

I suoi confini contengono lo spazio fisico dedicato alla produzione, le risorse, le infrastrutture, i mercati, le istituzioni e le persone che si occupano di portare "il cibo nel piatto".

L'agroecosistema e gli altri sistemi

L'agroecosistema è all'interno e connesso con altri sistemi

L'agroecosistema opera simultaneamente a diverse scale e gerarchie, dal campo all'intero pianeta.

Sebbene si consideri una scala superiore a quella aziendale, anche l'azienda ha un suo peso nell'agroecosistema.

L'azienda è condizionata da forze esterne ma restituisce un feedback al sistema (Darnhofer et al. 2010b).

La resilienza dell'agroecosistema

La teoria della resilienza dell'agroecosistema (Holling, 1973) offre un utile framework per capire le dinamiche tra uomo e ambiente e fornisce un modello per aumentare la capacità di gestire il cambiamento

La resilienza è misurata come:

- (1) La quantità di cambiamenti che il sistema è in grado di sopportare conservando il medesimo controllo sulle funzioni e sulle strutture;
- (2) Il grado a cui il sistema è in grado di autoorganizzarsi; e
- (3) L'abilità di costruire e aumentare la capacità di apprendimento e adattamento (Holling 2001, Gunderson and Holling 2002, Folke 2006, and Folke et al. 2010).

Socialmente Autorganizzato

(Levin 1999, Holling 2001, Milestad and Darnhofer 2003, Atwell et al. 2010, McKey et al. 2010)

Le componenti sociali dell'agroecosistema sono in grado di costruire loro proprie configurazioni basate su bisogni e desideri

Gli agroecosistemi con un alto livello di autoorganizzazione hanno meno necessità di input esterni e maggiore capacità all'adattamento

Agricoltori e consumatori si organizzano in network (GAS, CSA, associazioni, farmer's markets, ecc.)

Adeguatamente connesso

(Axelrod and Cohen 1999, Holling 2001, Gunderson and Holling 2002, Picasso et al. 2011)

La connettività descrive la quantità e la qualità delle relazioni tra gli elementi del sistema

Vi è uno stretto legame tra forza delle connessioni, diversità/dipendenza e flessibilità/rigidità

Collaborazioni in forma di network (così come le simbiosi e i mutualismi) aiutano lo sviluppo della resilienza

Alto grado di diversità funzionale e di risposta

(Altieri 1999, Ewell 1999, Berkes et al. 2003, Luck et al. 2003, Swift et al. 2004, Folke 2006, Jackson et al. 2007, Di Falco and Chavas 2008, Moonen and Barbieri 2008, Chapin et al. 2009, Darnhofer et al. 2010b, McIntyre 2009)

La diversità funzionale è la varietà di servizi ecosistemici che le componenti forniscono al sistema e la diversità di risposta è la capacità di rispondere ai cambiamenti ambientali

La diversità è in grado di resistere alle perturbazioni

L'eterogeneità del paesaggio e delle aziende agricole

Ridondante in modo ottimale

(Low et al. 2003, Sundkvist et al. 2005, Darnhofer et al. 2010b, Walker et al. 2010)

Le componenti e le relazioni critiche all'interno del sistema sono duplicate in caso di fallimento

La ridondanza può ridurre l'efficienza del sistema ma fornisce la resilienza

Diversi sistemi produttivi che si riforniscono da differenti fonti di acqua, energia, nutrienti, ecc.

Esposizione al disturbo

(Gunderson and Holling 2002, Berkes et al. 2003, Folke 2006)

L'agroecosistema può essere esposto a diversi eventi che possono causare rotture che possono spingere il sistema oltre la soglia critica

Frequenti ma ridotti disturbi possono incrementare la resilienza e l'adattabilità del sistema nel lungo periodo

Apprendimento condiviso

(Berkes et al. 2003, Darnhofer et al. 2010b, Milestad et al. 2010, Shava et al. 2010)

Individui e istituzioni imparano da esperienze passate e sperimentazioni che anticipano i cambiamenti

Il più alto grado di conoscenza per agricoltori, professionisti, ecc. Garantisce una maggiore capacità di interpretazione dei cambiamenti

Servizi di divulgazione e consulenza per agricoltori, collaborazione tra università, centri di ricerca e agricoltori, cooperazione e condivisione della conoscenza tra agricoltori, ecc.

Globalmente autonomo e localmente interdipendente

(Milestad and Darnhofer 2003, Walker et al. 2010, van Apeldoorn et al. 2011)

L'agroecosistema è relativamente autonomo dal controllo globale e mostra un alto livello di cooperazione tra gli individui e le istituzioni a scala locale

Un agroecosistema non può (e non deve) essere completamente autosufficiente ma può cercare di essere meno vulnerabile

L'integrazione delle filiere, una maggiore attenzione ai mercati locali, a cooperazione tra agricoltori, il rapporto diretto con i consumatori

Costruisce capitale umano

(Buchmann 2009, Shava et al. 2010, McManus et al. 2012)

L'agroecosistema trae vantaggio e costruisce risorse che possono essere mobilitate attraverso le relazioni e i social networks

Il Capitale sociale include: attività economiche, tecnologia e infrastrutture, capitale culturale (competenze e capacità personali), capitale sociale (organizzazioni e network formali ed informali)

Investimenti in infrastrutture e istituzioni per l'educazione di bambini e adulti, supporto a eventi sociali collegati all'agricoltura e alle tradizioni

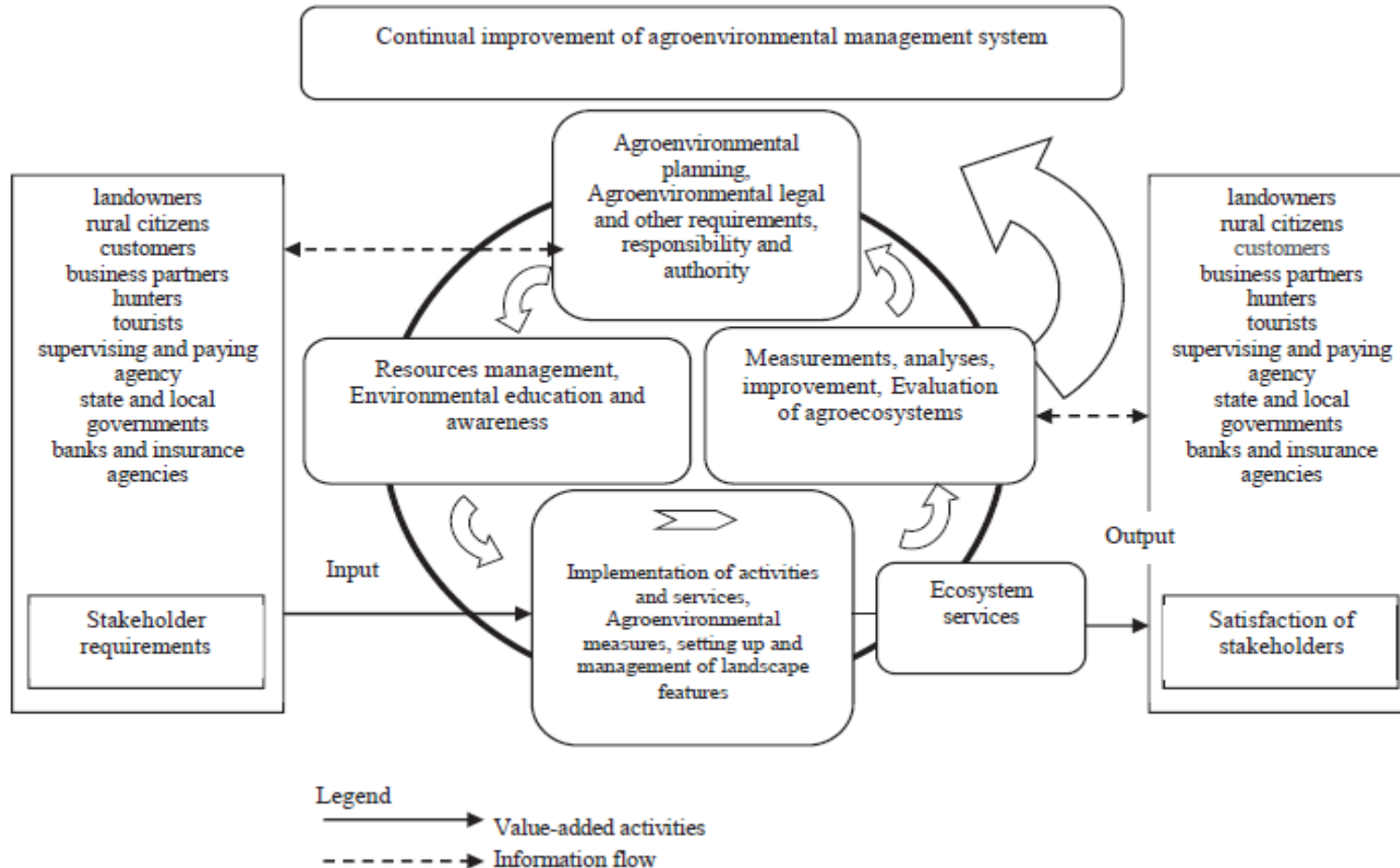
Ragionevolmente redditizio

Il segmento della società coinvolto in agricoltura è in grado di avere redditi sufficienti senza il ricorso a ingenti sussidi o impiego secondario

Un reddito ragionevole consente ai partecipanti all'agroecosistema di investire nel futuro, di aumentare la resilienza, la flessibilità

Redditi adeguati per gli agricoltori e i lavoratori del primo settore

Management dell'agroecosistema



Conclusioni

- L'approccio agroecosistemico fornisce una visione olistica del sistema produttivo e contribuisce alla resilienza
- Recupero della centralità dell'azienda agricola
- Riconoscimento del ruolo del consumatore e del sistema politico
- Rafforzamento delle forme di autoorganizzazione e dei network