

# Carbon footprint: stato dell'arte del lavoro della RRN sulla stima degli impatti sulle emissioni a livello di azienda agricola

Federico Chiani

Roma, 13/03/2014



# Motivazioni alla base del progetto (1)

Alla base di questo progetto si collocano diversi elementi:

1. Il negoziato sulla riforma della PAC e la possibilità dell'introduzione di politiche climatiche nel settore agricolo e nei sistemi di sostegno comunitari secondo la filosofia «ricevere per i risultati raggiunti e non per le azioni intraprese»
2. La necessità di far partecipare l'agricoltura «attivamente» al dibattito nazionale e internazionale per costruire un sistema che non la penalizzi e che sia in grado di gestire i paradossi che possono emergere
3. La diffusione di sistemi di certificazione di produzioni a bassa emissione di CO<sub>2</sub> in alcuni paesi, che rischiano di dover essere “subiti” dalle filiere export oriented nazionali



## Motivazioni alla base del progetto (2)

4. L'utilizzo di una **nuova variabile nell'economia contrattuale** con imprese di trasformazione che utilizzano o hanno intenzione di utilizzare la riduzione delle emissioni come strategia commerciale
5. Mettere a disposizione dell'agricoltore e delle regioni un **repertorio di buone prassi** per la riduzione delle emissioni e per **l'autovalutazione dell'impatto** di tali tecniche e dei loro differenziali di costo rispetto a quelle convenzionali
6. La possibilità di fornire la base metodologica per la creazione di **marchi territoriali ambientali** che certificano le emissioni delle attività agricole di una specifica area/distretto

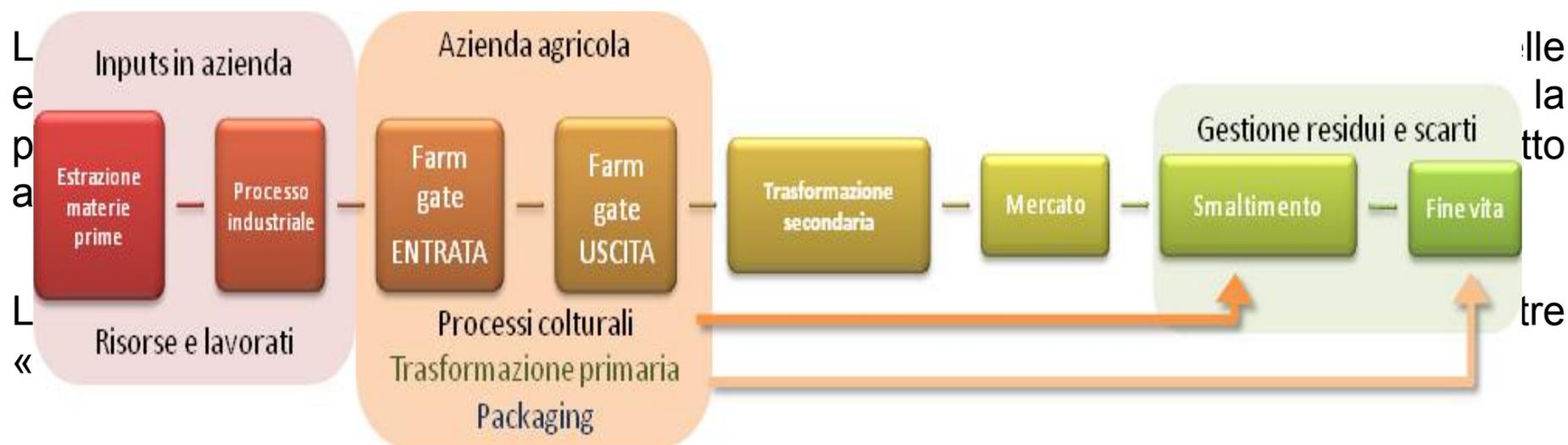
## «L'essenza» del progetto ISMEA

E' stata messa a punto una metodologia che attingendo da un **database** e che, sfruttando dati scientifici consolidati e il più possibile legati al **territorio** italiano, integrati da una grande quantità di dati che di volta in volta vengono ottenuti da questionari "aziendali", è **in grado di stimare emissioni ed assorbimenti di CO<sub>2</sub>eq. delle tecniche colturali delle principali filiere agro-alimentari** nonché di suddividerle per moduli (attività di campo, trasporti e logistica, irrigazione, utilizzo di sostanze chimiche, raccolta, lavorazione, stoccaggio, packaging, smaltimento rifiuti, ecc.).

A differenza di molti altri strumenti informatici funzionali per il sistema agricolo solo in seguito a processi di adattamento, questa metodologia è stata sviluppata *ad hoc* per il comparto agricolo e ciò le conferisce un vantaggio in termini di affidabilità e competenza nel settore.



# «L'essenza» del progetto ISMEA



## Una breve descrizione...

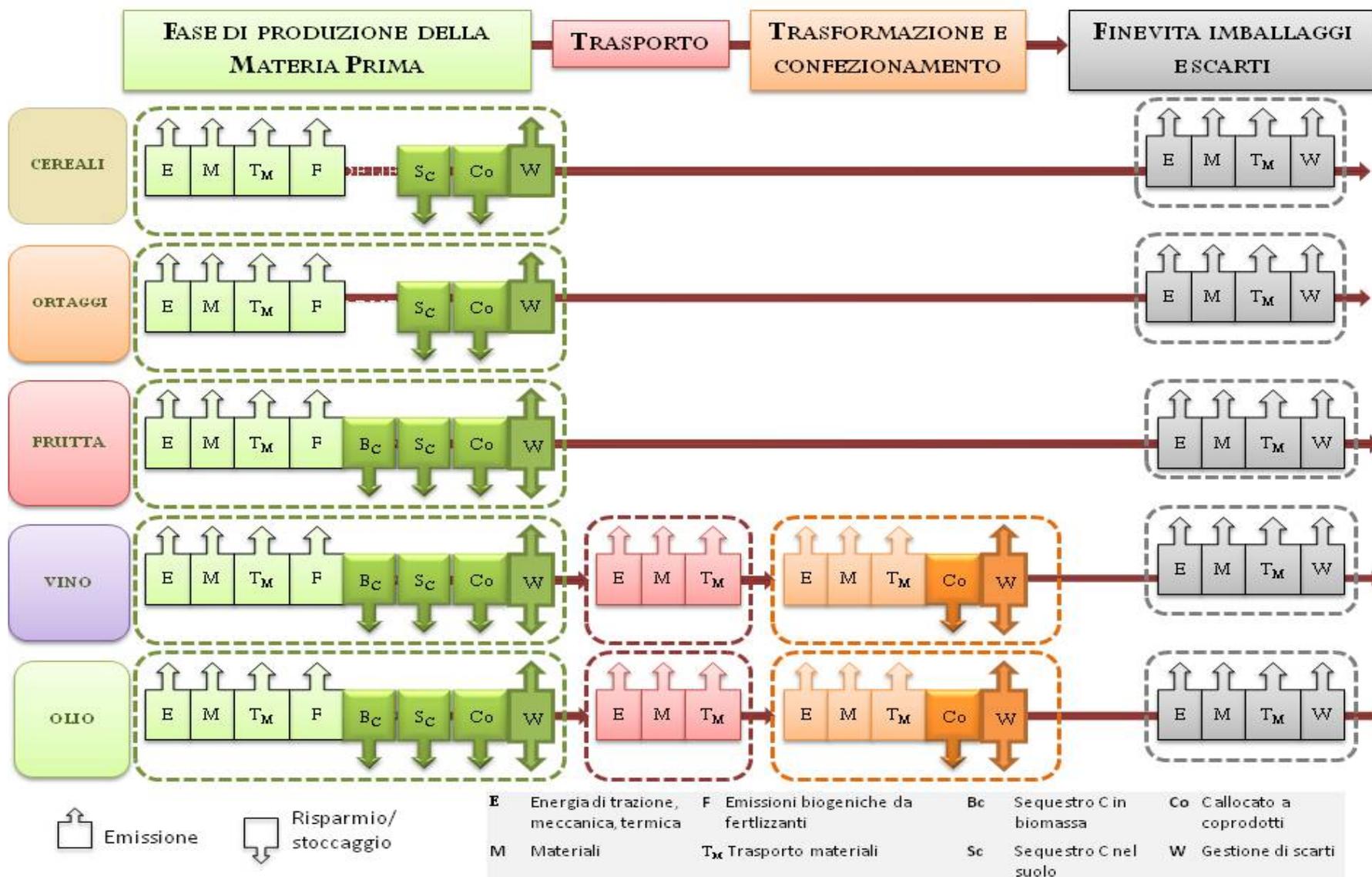
Il *Carbon Footprint* di un prodotto agroalimentare (**IAGRICO<sub>2</sub>**) consta di quattro principali *ambiti* di emissioni/sequestro (**ETCO<sub>2</sub>e**):

1. la fase di produzione del prodotto agroalimentare *primario* (**PA**),
2. Il trasporto dal campo ai siti di lavorazione (**T**),
3. la trasformazione e il packaging del prodotto finito (**TP**) e
4. il fine vita e smaltimento di scarti/imballaggi (**FV**).

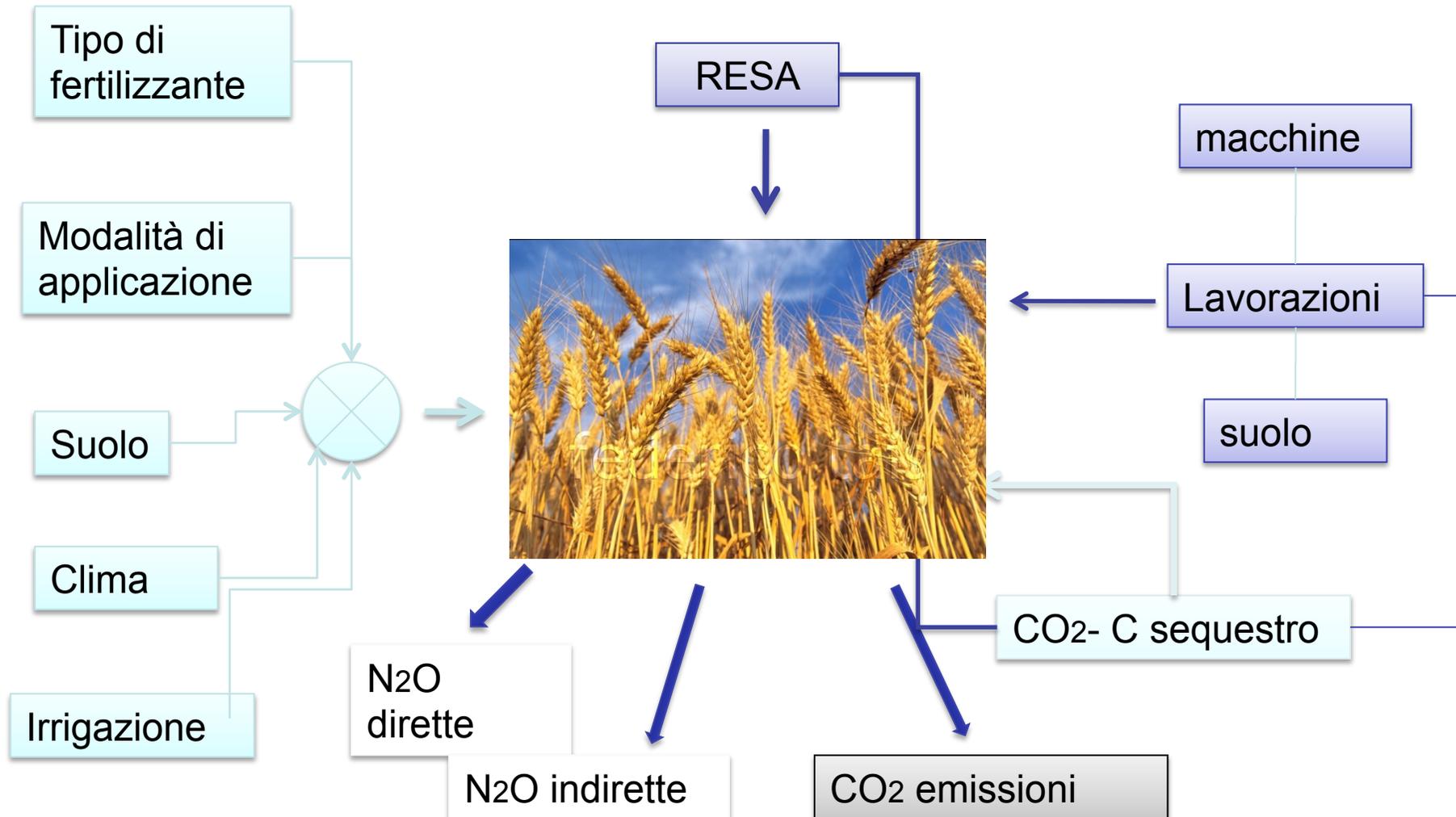
$$\mathbf{ETCO_2e = PA + T + TP + FV}$$



COMPONENTI DEL CICLO DI VITA CONSIDERATE PER OGNI COMPARTO PRODUTTIVO



# Livello 1: bilancio a livello di singola produzione



## La metodologia: per ogni coltura l'analisi procede per comparti

- pratiche agricole (integrate e territorializzate da dati aziendali sulla tipologia e tessitura del suolo, pendenza, precipitazioni, ecc.)
- attività di campo (valutate “entrando” nell'azienda)
- trasporti e logistica (utilizzo dei carburanti dell'azienda, analisi dei modelli dei mezzi utilizzati)
- consumi elettrici
- irrigazione (consumi di acqua aziendali e consumi elettrici)
- utilizzo di sostanze chimiche
- raccolta
- lavorazione
- stoccaggio (stima dei consumi elettrici nel caso ad esempio di celle frigorifere)
- packaging (nel caso dell'olio e del vino e in alcuni casi di ortaggi come ad esempio i sacchetti delle patate, quantità di materiali usati)
- smaltimento rifiuti (stima delle emissioni per diversi scenari: discarica, combustione, compostaggio, ecc.)



## Livello 2: bilancio a livello aziendale



Biocarburante per  
macchine agricole



Ottimizzazione/riciclo/  
recupero materiali



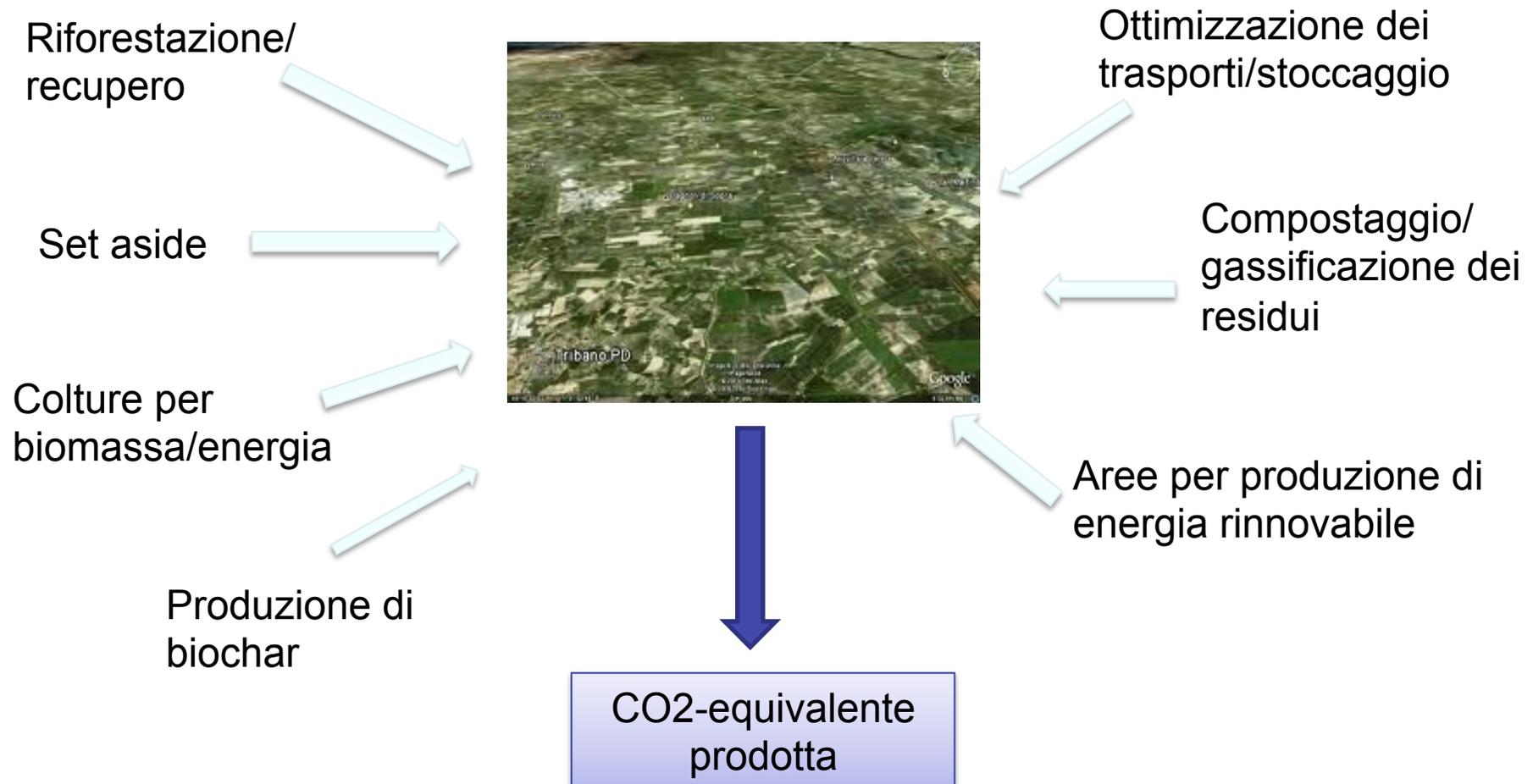
Energia da biomassa  
di scarti agricoli

*La metodologia è dotata anche di una sezione  
utile al calcolo delle attività di compensazione*



## Livello 3: bilancio a livello di distretto

*In prospettiva, il calcolatore potrebbe essere dotato anche di una sezione utile al calcolo di un bilancio a livello di distretto*





## LIVELLO 1

### PRODOTTO



1. Sequestro della biomassa legnosa permanente
2. Sequestro nel suolo
  - Inerbimento
  - Lavorazioni minime
  - Biochar
3. Utilizzo dei residui di potatura per produrre bioenergia

## LIVELLO 2

### AZIENDA



1. Riforestazione/afforestazione
2. Produzione di biochar
3. Utilizzo dei residui per produrre bioenergia su piccola scala
4. Produzione di energia solare su serre

## LIVELLO 3

### DISTRETTO AGROALIMENTARE



1. Ottimizzazione della distribuzione/approvigionamento materiali e carburanti
2. Produzione in loco ed utilizzo Biocarburanti
3. Utilizzo dei residui per produrre bioenergia su grossa scala
4. Riforestazione/afforestazione
5. Produzione di energia solare su serre
6. Recupero dei materiali riciclabili es. vetro



## Confronto con metodologie analoghe

Grado richiesto di sviluppo del calcolo del GWP (CO <sub>2</sub> e) per i seguenti ambiti	ISO 14040	PAS 2050	Bilan Carbone	Australian Wine Calculator	Ita.Ca®	IAGRICO <sub>2</sub>
Materie prime non agronomiche	3	3	3	3	3	3
Utilizzo di energia fossile	3	3	3	3	3	3
Emissioni biogeniche dirette di GHG da coltivazione	2	2	2	1	1	3
Emissioni biogeniche indirette di GHG da coltivazione	0	0	?	0	0	2/3
Sequestro di C-CO <sub>2</sub> nella biomassa	0	0	?	0	0	2/3
Sequestro di C-CO <sub>2</sub> nel suolo	0	0	0	0	1	1/2
Risparmio/sequestro di CO <sub>2</sub> e da gestione dei residui	0	0	0	0	0	2/3
Trasformazione, confezionamento	2	2	3	2	2	2/3
Fine di vita dei materiali, scarti, residui, etc	2	2	2	2	2	3



**Grazie per l'attenzione**