



crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Centro di ricerca
zootecnia e acquacoltura

Il Carbon Farming, un'opportunità per il settore zootecnico

Il progetto LIFE CARBON FARMING

15 Aprile 2026

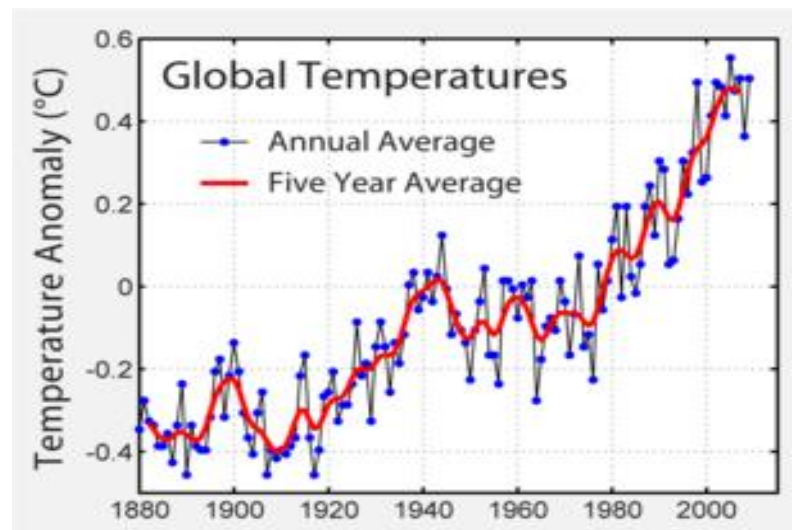
Luciano Migliorati CREA-ZA di Lodi

Centro di Ricerca di Zootecnia e Acquacoltura -Lodi



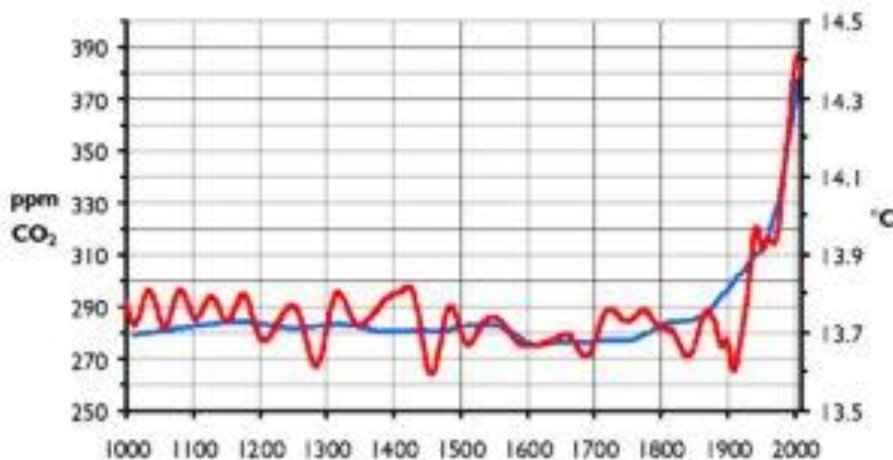
- Il nostro pianeta sta attraversando una fase di **riscaldamento globale e di cambiamenti climatici** che non ha precedenti per intensità e rapidità.
- Si stima che le attività umane siano responsabili di un **riscaldamento globale di 1,2°C dai livelli pre-industriali** (IPCC, 2023)

- Aumento della temperatura
- Siccità
- Alluvioni
- Ondate di caldo
- Riduzione della superficie glaciale (poli e ghiacciai)
- Fenomeni estremi a breve distanza l'uno dall'altro (**effetti multipli**)



Causa dei cambiamenti climatici

- E' dovuto **all'aumento della concentrazione in atmosfera dei gas ad effetto serra**, che hanno proprietà di trattenere le radiazioni infrarosse che si riflettono sulla superficie terrestre.
- **L'aumento di GHG è dovuto prevalentemente all'utilizzo di combustibili fossili**, che non fanno altro che ri-immettere nell'atmosfera -come CO₂- quello che la natura ha stoccato in giacimenti organici.

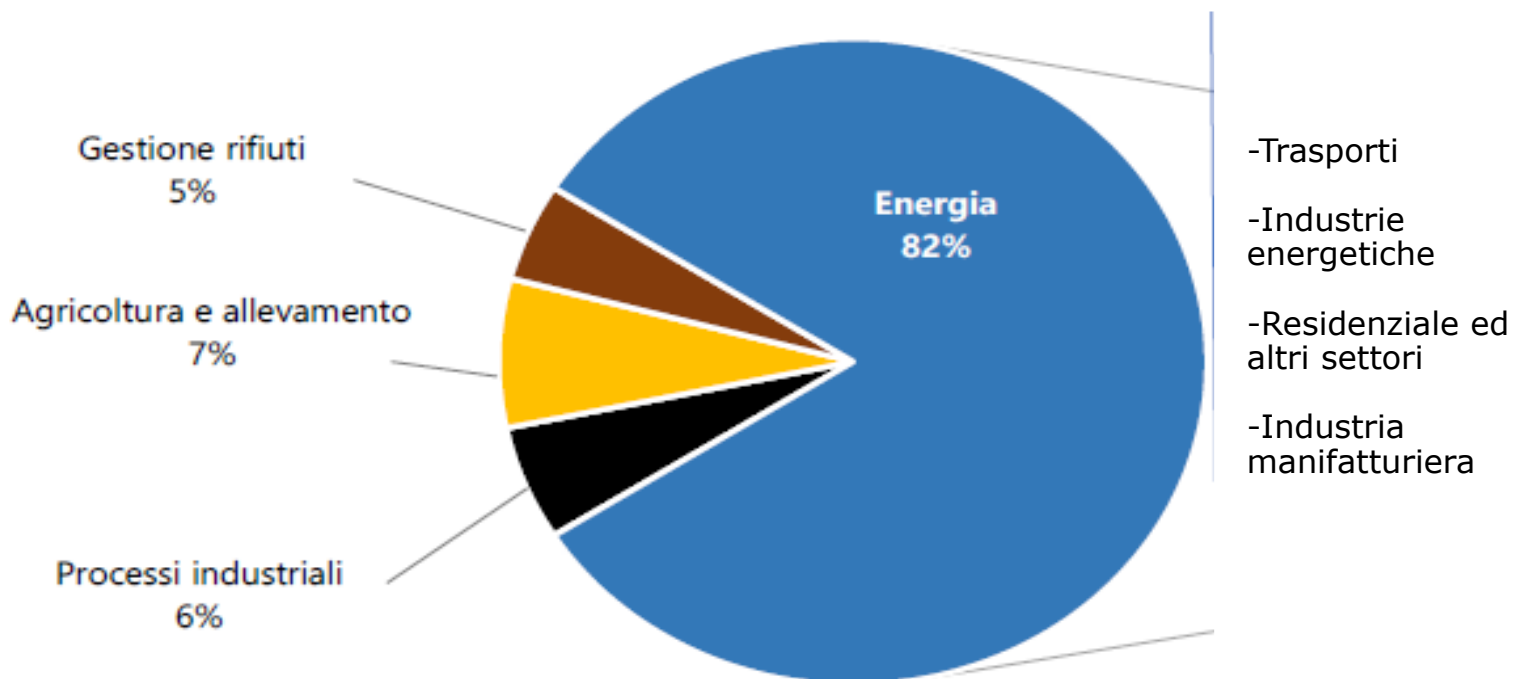


Andamento dei valori di temperatura globale (in rosso) e dell'anidride carbonica presente nell'atmosfera (in blu) negli ultimi 1000 anni

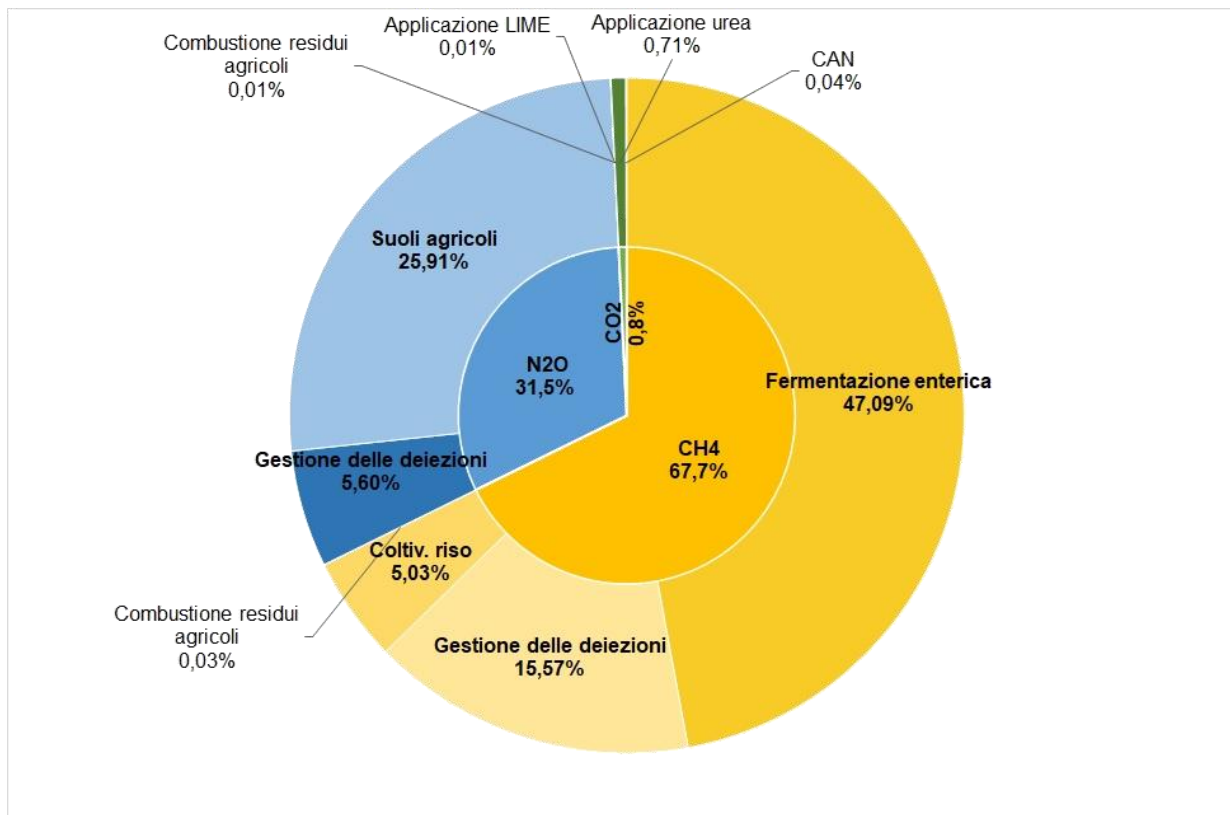
Principali gas serra di origine agricola

- Il metano, **CH₄**: prodotto dalla fermentazione enterica dovuta al processo digestivo (in particolare dei ruminanti), nello stoccaggio degli effluenti di allevamento e nelle risaie in condizioni di sommersione.
- Il protossido di azoto, **N₂O**: prodotto dalla trasformazione microbica dell'azoto nei suoli e nelle deiezioni.
- L'anidride carbonica, **CO₂**: nell'analisi del ciclo di vita (**LCA**) si considera quella emessa nella preparazione degli alimenti, nei trasporti, nella produzione dei fertilizzanti, nell'estrazione dei combustibili, nella produzione di energia elettrica ecc. Mentre, la CO₂ prodotta dalla respirazione degli organismi viventi e dalla putrefazione della sostanza organica è invece per convenzione compensata da quella che viene assorbita dalle piante con la fotosintesi

Contributo dei settori economici alle emissioni di GHG in Italia nel 2022 (ISPRA, 2024)



Ripartizione delle emissioni provenienti da agricoltura per tipo di gas serra e per la corrispondente categoria emissiva nel 2022 (ISPRA, 2024)



- Aumento dei gas serra a causa dell'industrializzazione e dell'uso di combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale).
- Liberazione di carbonio precedentemente immagazzinato nei giacimenti fossili.

Possibili soluzioni

1. Riduzione delle emissioni di gas serra:

- Transizione verso fonti di energia rinnovabile (solare, eolica, idroelettrica).
- Adozione di tecnologie per la cattura e lo stoccaggio del carbonio (CCS).

2. Adattamento e mitigazione:

- Progettazione di infrastrutture resilienti.
- Riforestazione e protezione degli ecosistemi naturali.

3. Consapevolezza e azioni individuali:

- Riduzione dell'impronta ecologica attraverso cambiamenti nello stile di vita, come il risparmio energetico, la riduzione degli sprechi alimentari e l'uso di mezzi di trasporto sostenibili.

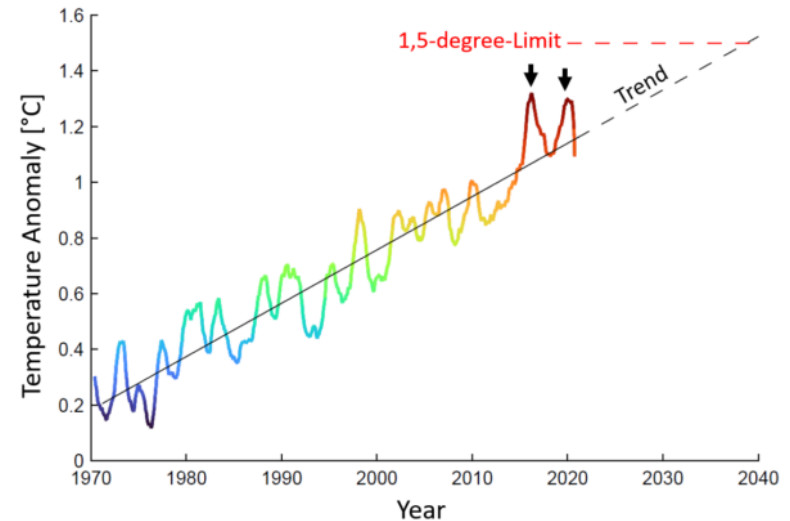


Il cambiamento climatico è una questione globale che richiede soluzioni collettive, un impegno politico e sociale a lungo termine e un cambiamento culturale verso la sostenibilità.

Obiettivi dell'UE entro 2050 per combattere il cambiamento climatico

- **Raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050.** Arrivare ad un equilibrio tra le emissioni di CO₂_e e l'assorbimento di carbonio, per **mantenere il riscaldamento terrestre sotto 1,5 °C**

- Ridurre le emissioni dei gas serra del 40% entro il 2030 rispetto ai livelli 1990.



Di fronte alla sfida del cambiamento climatico, l'agricoltura ha una certa responsabilità in termini di emissioni a livello globale. Per rispondere alla crescente attenzione degli allevatori di bovini verso la sostenibilità ambientale sono stati proposti a livello europeo i progetti «**BEEF CARBON – CARBON DAIRY**» ora il **LIFE CARBON FARMING**.



LIFE Carbon Farming: progetto pilota di un mercato volontario dei crediti di carbonio

- 1°Ottobre 2021 – 1° Ottobre 2027
- Beneficiario coordinatore: Institut de l'Élevage (IDELE)
- 32 Beneficiari associati
- Budget: 6.660,72 € di cui 55% Co-finanziato dalla EC
- 6 Paesi coinvolti: Leader - (Francia-**Idele**, Irlanda-**Teagasc**, Spagna-**Asoprovac**, Italia-**CREA**, Belgio-**Università di Liegi** e Germania-**Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy** (ATB) dell'Università di Berlino
- Partner italiani: CREA, UNICARVE, ASPROCARNE, AIA e CRPA

Obiettivo del progetto

- Sviluppare un **meccanismo di finanziamento** del carbonio basato sui risultati ottenuti attraverso progetti di **Carbon Farming**, in grado di sostenere l'azione di 700 allevamenti che dovranno **ridurre l'impronta di carbonio di almeno il 15%** nell'arco di 5 anni.
- Promuovere **il mercato dei crediti di carbonio** per offrire agli agricoltori **una fonte di reddito aggiuntiva** e aiutare altri settori verso l'obiettivo della **decarbonizzazione**.



- Si tratta di **particolari certificati**, corrispondenti a **una tonnellata di CO₂e non emessa o assorbita**, maturati dallo sviluppo di un progetto ad hoc (**low carbon**) che possono essere acquistati da aziende e istituzioni per contribuire economicamente alla realizzazione di **progetti compensativi di tutela ambientale**.



Che cos'è un progetto agricolo Low carbon?

- Attuazione di pratiche che consentano di ridurre le emissioni di gas serra (**GHG**) o di facilitare il sequestro del carbonio.
- Certificazione delle riduzioni delle emissioni nell'ambito del progetto grazie a una metodologia comune di valutazione delle prestazioni ambientali ed un sistema di Monitoring, Reporting and Verification (**MRV**).

Strategie di mitigazione

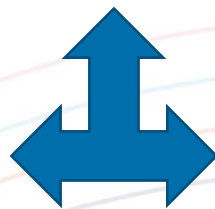
Strategie che possono essere adottate dall'allevatore per migliorare le prestazioni ambientali della propria azienda



Strategie che mirano a ridurre le emissioni di gas serra

Strategie che tendono a mantenere e ad aumentare le riserve di carbonio nel terreno

Alcune strategie presentano vantaggi sia ambientali sia economici



Alcune comportano degli investimenti senza apportare vantaggi economici

Più di 40 pratiche di mitigazione incluse nel progetto Carbon Farming

RIDUZIONI DI EMISSIONI DI GHG

Gestione delle colture e fertilizzazione

- Leguminose
- Ottimizzazione nell'uso di fertilizzanti
- Rotazioni



Inputs

- Concentrati e fertilizzanti
- Gestione del pascolo



Gestione delle deiezioni

- Stoccaggio e applicazione del letame-liquami
- Tempo trascorso in stalla vs pascolo
- Produzione di biogas



Animale

- Selezione genetica



Energia

- Coltivazione senza aratura
- Energia e attrezzature
- Organizzazione del lavoro
- Energia rinnovabile



Alimenti

- Ottimizzazione della dieta
- Qualità dei foraggi e produzione
- Integrazione lipidica
- Uso di Additivi



Gestione del bestiame

- Miglioramento della produttività
- Riduzione delle fasi improduttive degli animali

SEQUESTRO DEL CARBONIO

- Utilizzo di colture intercalari
- Cover crops
- Lavorazioni conservative
- Imboschimento e reimpboschimento
- Agroforestazione
- Conversione di terreni coltivati a prato permanente
- Restauro di torbiere e zone umide



700 aziende da carne e da latte dove **viene** fatta la valutazione dell'impatto ambientale.

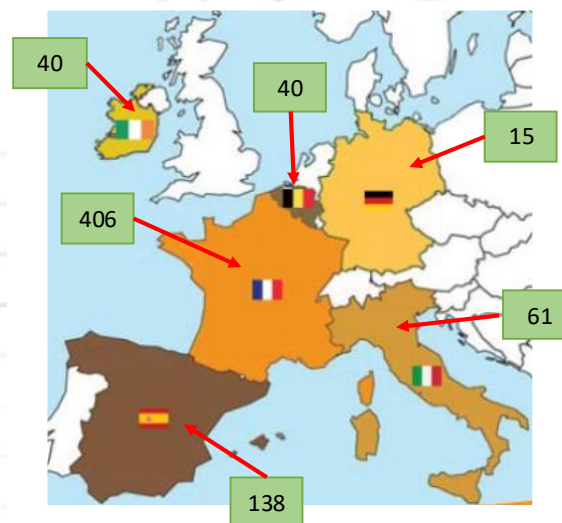
Su queste 700 aziende verranno applicate le strategie di mitigazione e sarà valutato il loro effetto sulla riduzione delle emissioni di GHG e che verrà in seguito certificato.

In Italia, gli **allevamenti coinvolti** sono 61:

- 33 allevamenti da carne (16 in Piemonte - ASPROCARNE, 17 in Veneto - UNICARVE)
- 28 allevamenti da latte - AIA.

I **Sistemi produttivi** per quelli da carne, sono:

- Linea Vacca-Vitello a ciclo aperto
- Linea Vacca-Vitello a ciclo chiuso
- Ingrasso Specializzato



1. Sviluppo di strumenti adatti e standardizzati: una metodologia di valutazione della sostenibilità dell'intera azienda e un processo comune di Monitoraggio, Report e Verifica
2. Realizzazione di progetti a basse emissioni di carbonio su 700 aziende in 6 Paesi
3. Elaborazione dei costi di riferimento dei progetti a basse emissioni di carbonio
4. Creazione di un meccanismo di finanziamento del carbonio basato sui risultati
5. Formazione di una rete europea di allevatori a basse emissioni di carbonio
6. Elaborazione di un quadro comune per una strategia europea per il Carbon farming (linee guida e kit di formazione)

The stakeholders



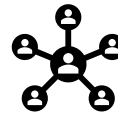
LOW CARBON PROJECT FARMER

Sviluppa un'idea di progetto agricolo a basse emissioni di carbonio e quindi implementa pratiche a basse emissioni di GHG per l'allevamento o le colture.



PROJECT DEVELOPER

Raccoglie i progetti sviluppati da più agricoltori in progetti collettivi e organizza il supporto tecnico per l'attuazione e il monitoraggio di questi progetti.



AGGREGATOR

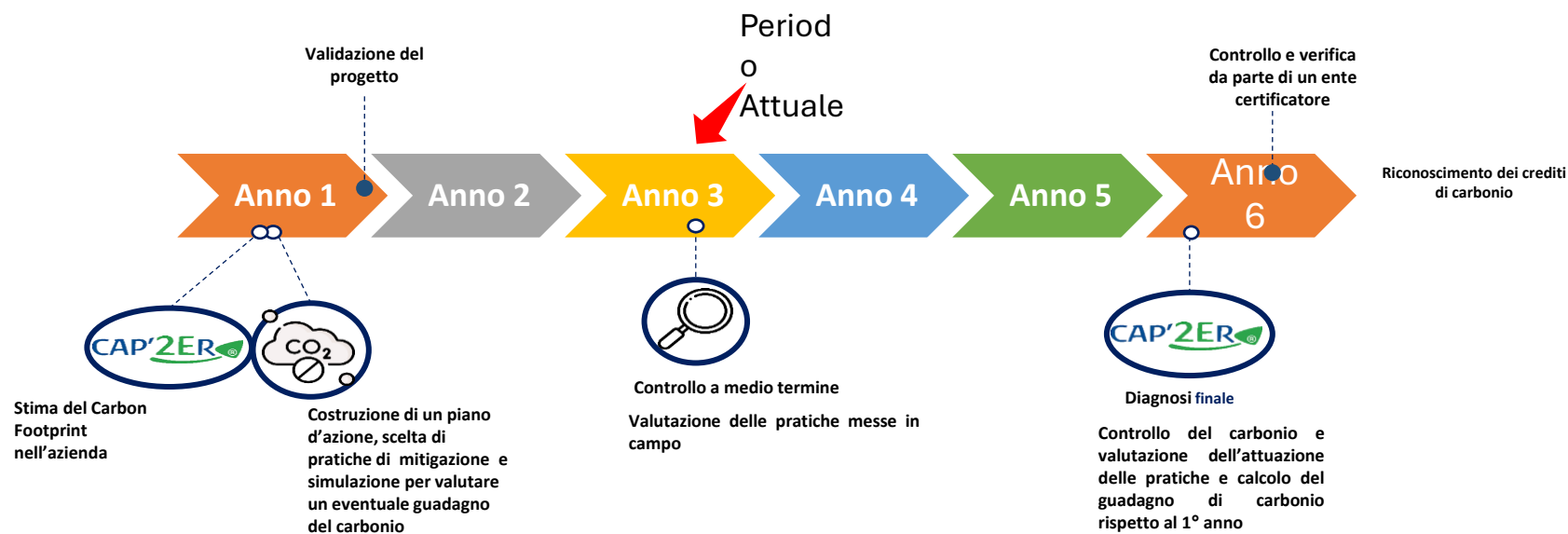
Facilita l'applicazione di progetti a basse emissioni di carbonio creando un collegamento tra agricoltori, sviluppatori di progetti acquirenti di crediti di carbonio e l'ente certificatore.



Buyers for low carbon project

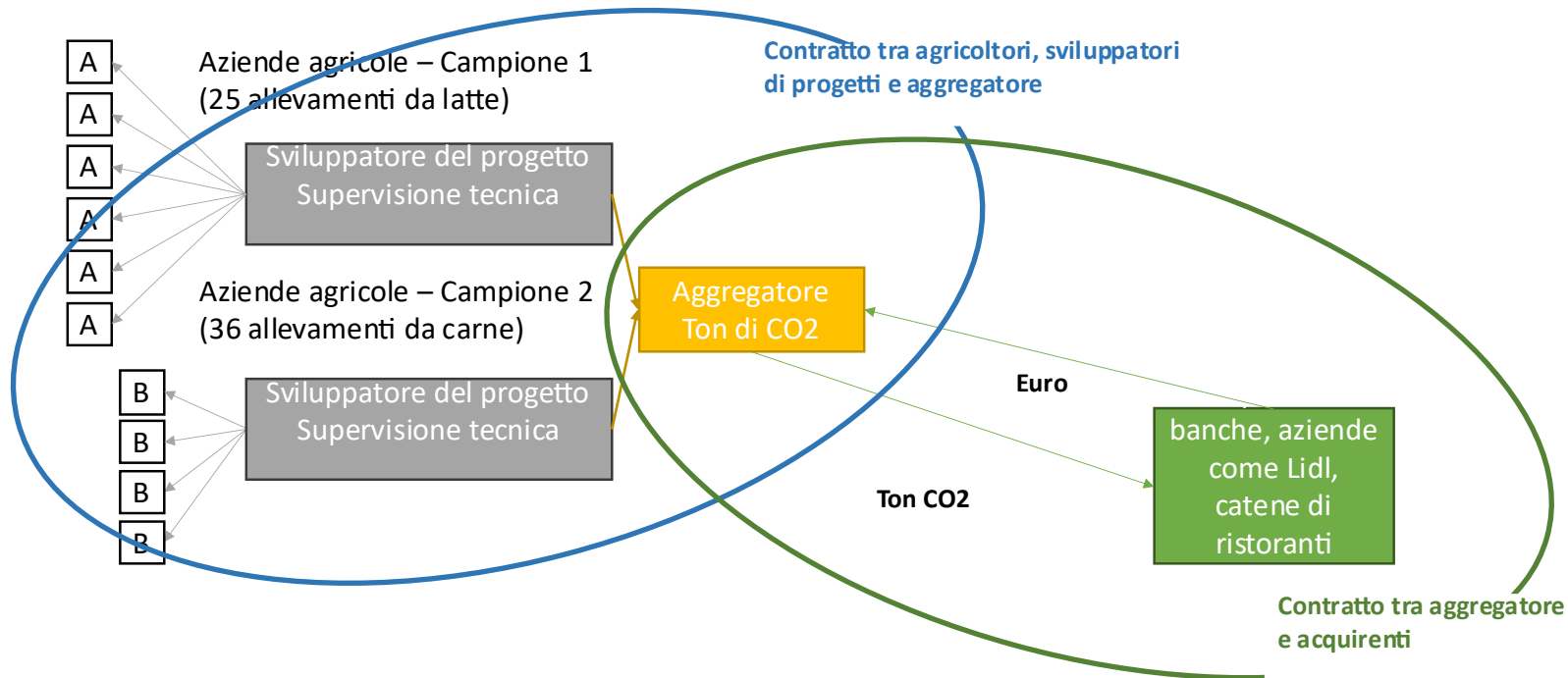
Desidera migliorare la propria impronta di carbonio e contribuire alla lotta ai cambiamenti climatici sostenendo progetti agricoli virtuosi su scala nazionale o regionale.

Implementazione di "low carbon project" in 700 aziende





Procedura di contrattazione tra aggregatore e gli altri *stakeholders*



Carbon farming, c'è ancora molta strada da fare, per veder crescere questo settore occorrerebbe:

- Creare un clima di fiducia tra aziende agricole, consulenti, enti certificatori e aziende acquirenti.
- Occorre identificare uno standard per la misurazione dei crediti che sia credibile.
- Sarebbe utile quantificare anche i co-benefit, in modo da rendere più appetibili i crediti.



Grazie per l'attenzione!

Keep in touch:

- Dr. Luciano Migliorati – luciano.migliorati@crea.gov.it

