



I mercati del carbonio: prospettive per il settore agricolo

Simone Borghesi*
(European University Institute e Università di Siena)
Rosa Maria Roman-Cuesta
(Florence School of Regulation-Climate, EUI)

**Biochar e carbon farming:
opportunità per il sequestro di carbonio e per lo sviluppo sostenibile delle
aree rurali nell'UE e nei paesi terzi**

Accademia dei Georgofili, Firenze, 20/6/2022

***Simone.Borghesi@eui.eu**

I mercati del carbonio

- Obiettivo: stabilire un prezzo sulle emissioni inquinanti creando un mercato per beni ambientali che altrimenti sono gratuiti e perciò sovrasfruttati
- Emissions Trading Systems (ETS) o **cap-and-trade**: il regolatore stabilisce la quantità massima di inquinamento (**cap**) ed alloca i relativi permessi tra le entità regolate (es. imprese) sul mercato primario. Le entità regolate poi scambiano permessi sul mercato secondario (**trade**) in base ai loro livelli di attività ed alle tecnologie impiegate.
- L'incontro tra domanda e offerta determina il prezzo dei permessi che fornisce il segnale di mercato che incentiva l'adozione di innovazioni e tecnologie "pulite"
- La quantità di inquinamento è pre-determinata: le emissioni totali in un certo periodo non possono eccedere il cap. Quest'ultimo può scendere progressivamente nel tempo.
- Cost-effective: minimizzano il costo totale di abbattimento delle emissioni

LIFE DICET

Deepening International Cooperation on Emissions Trading

Obiettivo

- Supportare EU e MS policy makers nella cooperazione internazionale per l'integrazione dei carbon markets

Durata

- Settembre 2019 - Settembre 2022

Emissions Trading Systems (ETSs)

- EU, China, New Zealand, California, Québec and Switzerland



Il mercato del carbonio europeo (EU ETS)

- il primo sistema cap-and-trade internazionale
- il più grande carbon market a livello mondiale
- 10,000 impianti, 30 paesi, 40% emissioni gas serra (GHG) EU
- estensione a settori e gas ulteriori ed a periodi progressivamente più lunghi (2005-07; 2008-12; 2013-20; 2021-'30)

Ed il rimanente 60% dei GHG EU?

La prossima sfida: settore trasporti e costruzioni (ETS2) + agricoltura

Emissioni negative e mercati del carbonio volontari (VCM)

- Per limitare incremento temperatura entro +2C° (1.5C°) non basta ridurre emissioni, dobbiamo anche rimuovere GHG
- Crescente bisogno di NET (Negative Emissions Technologies): bioenergia con CCS, DAC, Ecosystem Management (afforestazione, riforestazione, blue carbon, soil carbon sequestration, biochar)
- NET sia per rimozione, sia per compensazione di emissioni residue difficili da ridurre per mancanza tecnologia e/o costi economici elevati
- Necessità di remunerare NET → Mercati del carbonio volontario (VCM)

Mercati del carbonio obbligatori vs volontari in agricoltura



FoodTech AgTech Investment Industry Research Opinion Jobs at AgFunder Portfolio Companies Sponsors

About Contact Us



INVESTORS MEET FOOD AND AGRICULTURE STARTUPS



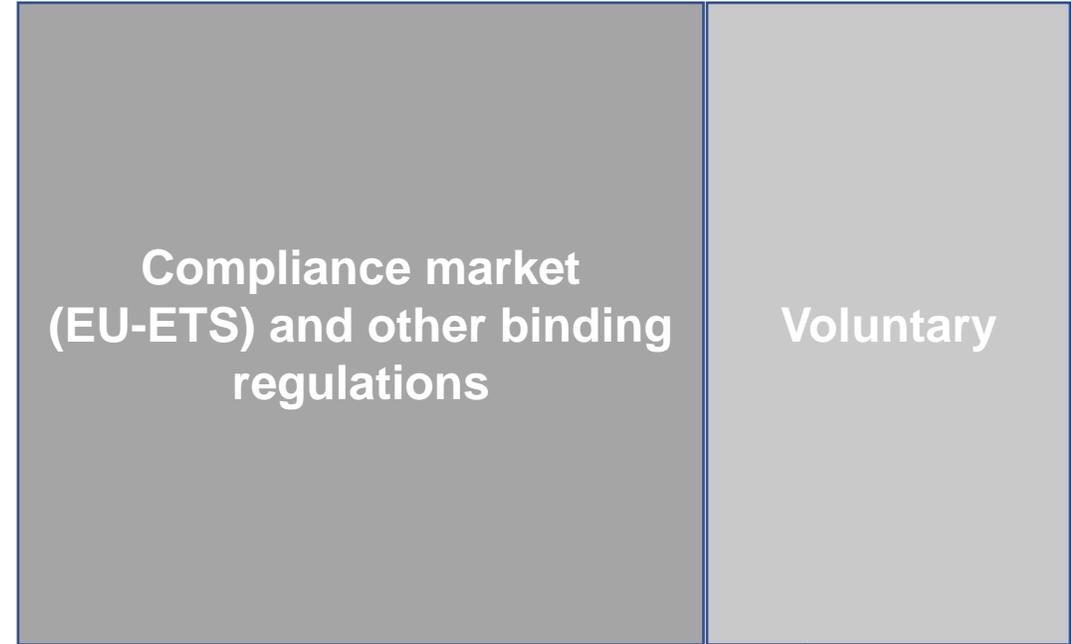
AgFunder Network Partners



EXCLUSIVE: Cargill, Microsoft join \$17m round for carbon verification platform Regrow

August 17, 2021 Jack Ellis

Ag software startup Regrow has raised \$17 million in Series A funding as it proceeds with the US rollout of its monitoring, reporting, and verification (MRV) tool for carbon sequestration and monetization.



EU farming unions warn that carbon border adjustment mechanism resolution (CBAM) could negatively impact fertilizer prices

Copa and Cogeca have expressed concerns over an amendment to the proposed EU carbon border adjustment mechanism (CBAM), fearing that it will make fertilizer prices skyrocket.

18 March 2021 3 minute read By: Global Ag Media Europe

Trends VCM in VERRA dal 2009 (sopra), 2015 (sotto)

AFOLU and Non-AFOLU Issuances Over Time

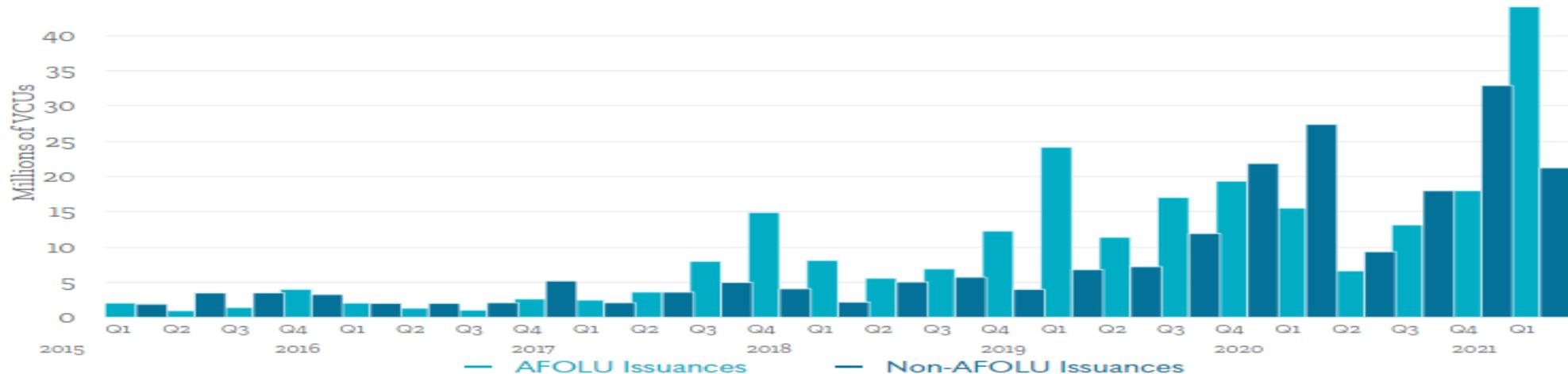
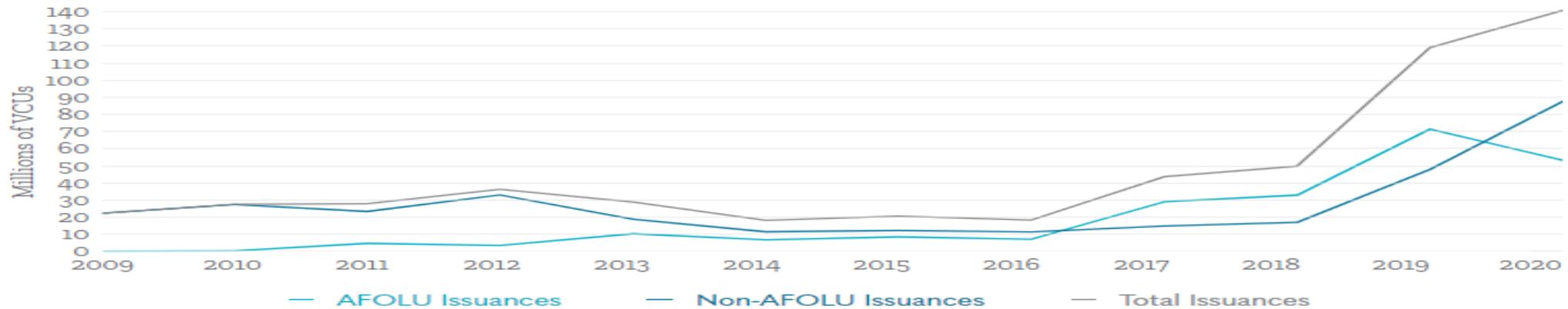
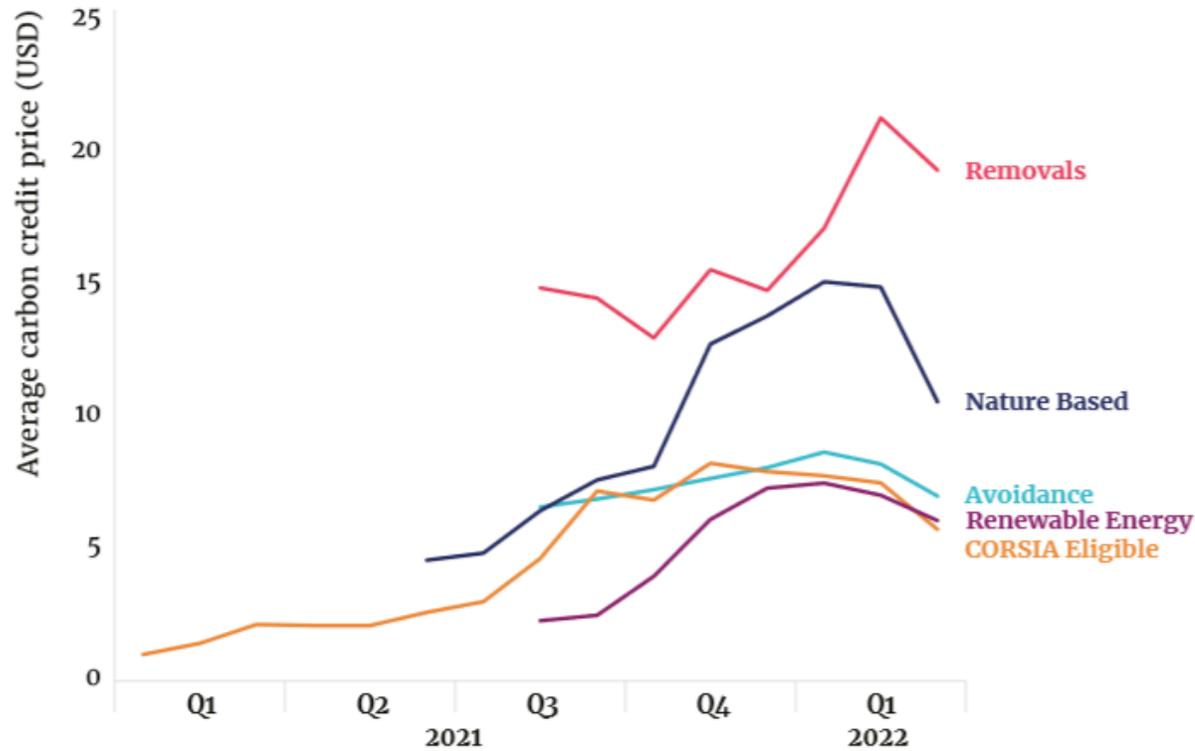


FIGURE 14

Prices of standardized carbon credit contracts^{xliv}



CORSIA eligible reflects carbon credits eligible for the International Civil Aviation Organization’s CORSIA program (**Platts CEC** assessment).

Renewable energy reflects renewable energy carbon credits that avoid GHG emissions (**Platts CNR** assessment).

Nature based reflects nature-based carbon credits from projects that either avoid or remove GHG emissions (**Platts CNC** assessment).

Avoidance is a basket assessment that reflects carbon credits from projects that avoid GHG emissions. This includes the Platts Household Devices, Platts Industrial Pollutants, and Platts Nature-Based Avoidance assessments (**Platts CAC** assessment).

Removals is a basket assessment that reflects carbon credits from projects that remove GHG emissions from the atmosphere. This includes the Platts Natural Carbon Capture and Platts Technological Carbon Capture assessments (**Platts CRC** assessment).

^{xliv} Source: Based on data from S&P Global Platts, 2022 by S&P Global Inc.

Variazione del Prezzo degli offset in USD per tonnellata di CO2e

(Fonte: Oxford Institute for Energy Studies)

Registry	Avg. Price (\$)	Max	Min	Median	Range
ACR	10.19	11.70	9.34	10.00	2.36
CAR	10.39	13.18	5.00	11.00	8.18
CDM	7.83	59.17	0.45	2.15	58.72
CS	20.28	47.00	4.94	18.63	42.06
VCS	10.52	21.58	3.57	10.44	18.01

Notes: ACR: American Carbon Registry; CAR: Climate Action Reserve; GS: Gold Standard; VCS: Verified Carbon Standard; CDM: Clean Development Mechanism. Source: Allied Crowds

Il ruolo del biochar

- Co-benefici: miglioramento terreno agricolo, biodiversità, adozione e diffusione di coltivazioni sostenibili
- Stime discordanti sul contributo alla rimozione GHG (2%-12%)
- Stabilità: centinaia/migliaia di anni (long-lived carbon sequestration)
- Necessità targets specifici di riduzione/rimozione, non aggregati per NET
- Necessità di policy che incentivino la diffusione di biochar
- Link biochar-EU ETS? Quota allocazione per produzione/uso biochar?

Grazie dell'attenzione!



simone.borghesi@unisi.it

<https://me.eui.eu/simone-borghesi/>

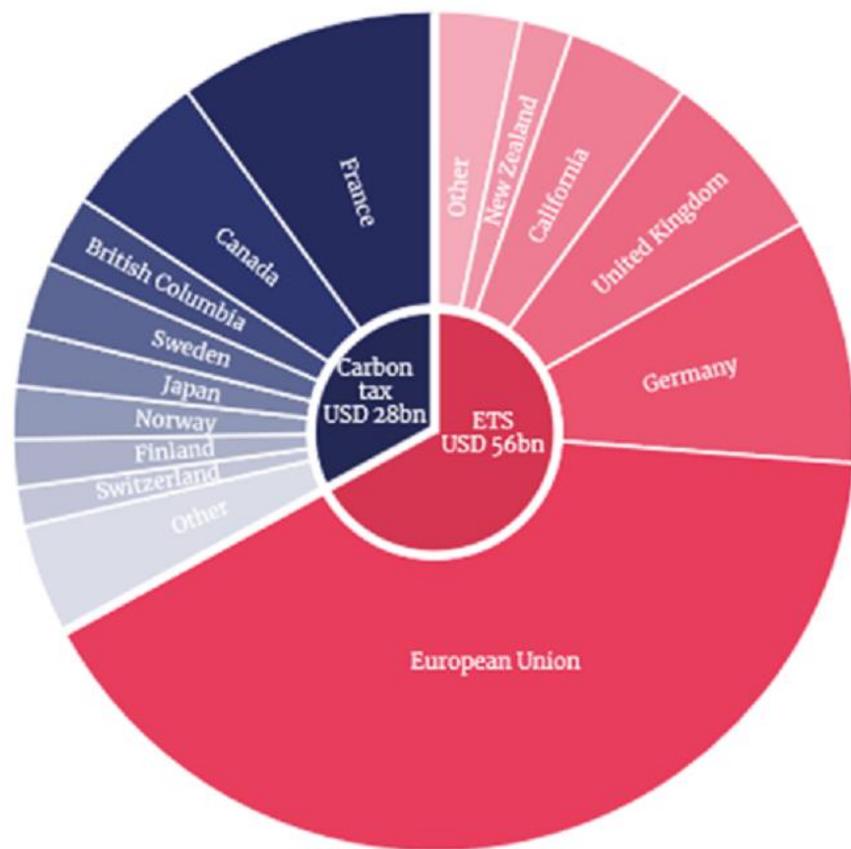
<https://fsr.eui.eu/energy/climate/>

@borghesi_simone

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/simone-borghesi-55377329/>

FIGURE 7^{XVII}

Revenue generated per carbon pricing instrument in 2021



World Bank: trends carbon pricing 2022

2021 VOLUNTARY CARBON MARKET UPDATE
(January - November)

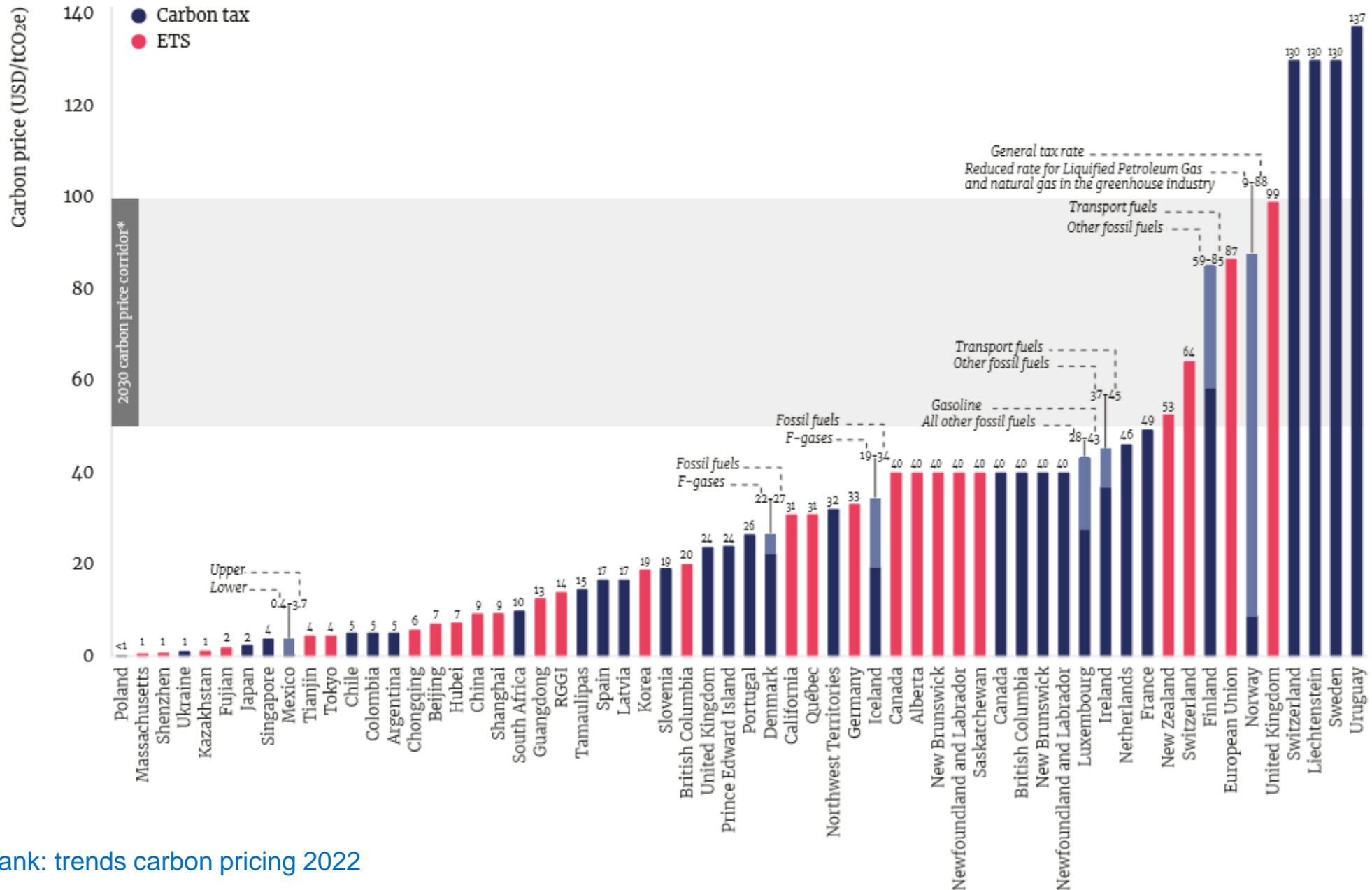
 **Ecosystem Marketplace**
A FOREST TRENDS INITIATIVE
Reporting Period

Reporting Period	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Weighted Avg Price (USD)
Data tracked through Aug. 31, 2021	239.3	\$748 M	\$3.13
Data tracked Aug. 31 - Nov. 9, 2021	59.1	\$258.2 M	\$4.73
Total	298.4	\$1.0062 B	\$3.37

Source: Forest Trends' Ecosystem Marketplace initiative
(www.ecosystemmarketplace.com)

FIGURE 6

Carbon prices as of April 1, 2022



Agricoltura al centro delle regolamentazioni EU: politiche interconnesse

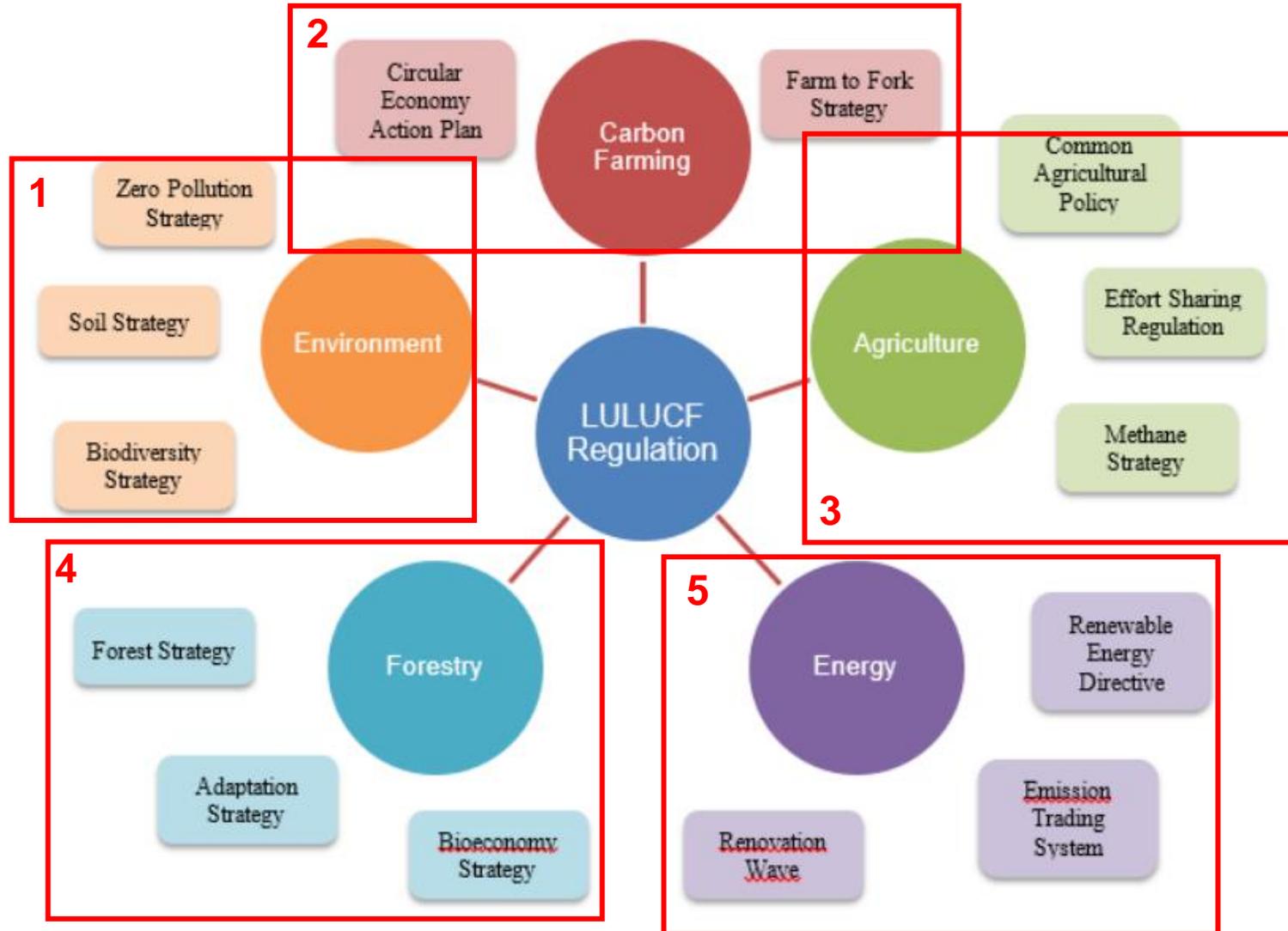


Figure 1- Relationship between the LULUCF Regulation and other EU policy initiatives

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/revision-regulation-ghg-land-use-forestry_with-annex_en.pdf

Regolamentazioni per il clima

Effort Sharing Regulation
Strategia sul metano
Carbon farming
Energie rinnovabili

Non solo clima

Carbon farming

Farm to Fork strategy
Economia circolare

Ambiente

Zero inquinamento
Strategia del terreno
Strategia Biodiversità

Agricoltura

PAC

Silvicoltura

LULUCF