

UNI/PdR 99:2021  
IL SISTEMA NAZIONALE PER IL MERCATO  
VOLONTARIO DEL CARBONIO  
METODI PER L'ATTUAZIONE DI PROGETTI  
DI RIDUZIONE E COMPENSAZIONE DI GAS  
AD EFFETTO SERRA E GENERAZIONE DEI CREDITI  
DI CARBONIO IN CONFORMITÀ ALLA UNI/PdR 99

9 MAGGIO 2022

## PRESENTAZIONE

Il contesto legislativo internazionale imporrà agli attori che operano sul mercato di considerare l'incidenza del rischio climatico sul valore economico di un bene che va inteso nel contesto della filiera e degli stakeholder estendendo quindi il focus su organizzazioni, prodotti e servizi.

La misura della CO2 dovrà essere propedeutica alla programmazione di interventi attivi di neutralizzazione che determineranno uno spostamento finanziario del bene, verso parametri di premialità ambientale.

Per raggiungere tale obiettivo sarà necessario che gli stakeholder si attivino nell'implementazione di progetti climatici, basati su regole standardizzate.

In tale contesto si inserisce la UNI/PdR 99:2021 poichè sarà richiesto alle filiere produttive di ripensare ai principi economici della domanda e dell'offerta, tenendo in considerazione il parametro di CO2 e contribuendo alla diffusione di un nuovo indice di valore nel mercato, basato sul carbonio.

## OBIETTIVI

Il presente corso si pone lo scopo di fornire le basi metodologiche per progettare piani di intervento attivo finalizzati al raggiungimento della neutralità climatica.

Gli argomenti trattati avranno lo scopo di illustrare come sia possibile definire un progetto di lotta al cambiamento climatico secondo metodiche normate, con specifico riferimento alla UNI/PdR 99:2021, programmare le riduzioni di CO2 e quantificare i crediti di carbonio utili al perseguimento di un piano di compensazione.

Il corso sarà l'occasione per illustrare i principali programmi riconosciuti di quantificazione, riduzione e compensazione dei gas ad effetto serra disponibili sul mercato internazionale e nazionale e fornire le regole per la gestione dei crediti di carbonio attraverso registri di scambio riconosciuti.

## DESTINATARI

- Progettisti
- Aziende
- Pubbliche amministrazioni
- Consorzi
- Enti pubblici

## DOCENTE

**MICHELE MILAN** - EcamRicert Srl a Mérieux NutriSciences Company, Referente BIOS per la UNI/PdR 99:2021



# CONDIVIDIAMO IL NOSTRO PATTO D'AULA

-Conosciamoci: iniziamo con un giro di presentazione. Ognuno di noi potrà dire di cosa si occupa, in quale ambito lavora, quali aspettative ha rispetto al corso. Se il corso si svolge da remoto rendiamoci riconoscibili scrivendo il nostro nome e cognome nella nostra finestra di Zoom

-Partecipiamo attivamente e confrontiamoci: il corso è un momento di apprendimento che passa anche dal confronto con il docente e i partecipanti. Facciamo domande, chiediamo chiarimenti, ascoltiamo i contributi di tutti

-Utilizziamo gli strumenti in modo consapevole: se il corso si svolge da remoto teniamo preferibilmente accesa la webcam; silenziamo il microfono quando non stiamo parlando; alziamo la mano per richiedere la parola; usiamo la chat se indicato dal docente. Se il corso si svolge in presenza, alziamo la mano per richiedere la parola

-Stabiliamo insieme le pause e rispettiamo le

-Evitiamo distrazioni: per quanto possibile, silenziamo il telefono ed evitiamo di leggere mail o messaggi. Durante le pause avremo modo di gestire eventuali urgenze

-Contribuiamo al miglioramento dei corsi UNITRAIN: al termine del corso, compiliamo il questionario di customer satisfaction e forniamo eventuali suggerimenti di miglioramento

-Per il rispetto della privacy di tutti, non ci è permesso effettuare registrazioni audio, video o acquisire screenshot

## IL TEAM UNITRAIN SI IMPEGNA A:

-Inviarvi il materiale didattico

-Elaborare ed inviare l'attestato di partecipazione a chi abbia frequentato almeno il 90% dell'ammontare ore del corso. UNITRAIN si riserva la facoltà di verificare, a campione, l'effettiva partecipazione al corso attraverso appelli intermedi.

*Michele Milan*

*Committee Member - Commissione UNI/CT 04 Ambiente - GL 15 Cambiamento climatico  
09/05/2022*

## **UNI/PdR 99:2021**

**Il sistema nazionale per il mercato volontario del carbonio.**

**Metodi per l'attuazione di progetti di riduzione e compensazione di gas ad effetto serra e generazione dei crediti di carbonio in conformità alla UNI/PdR 99:2021**

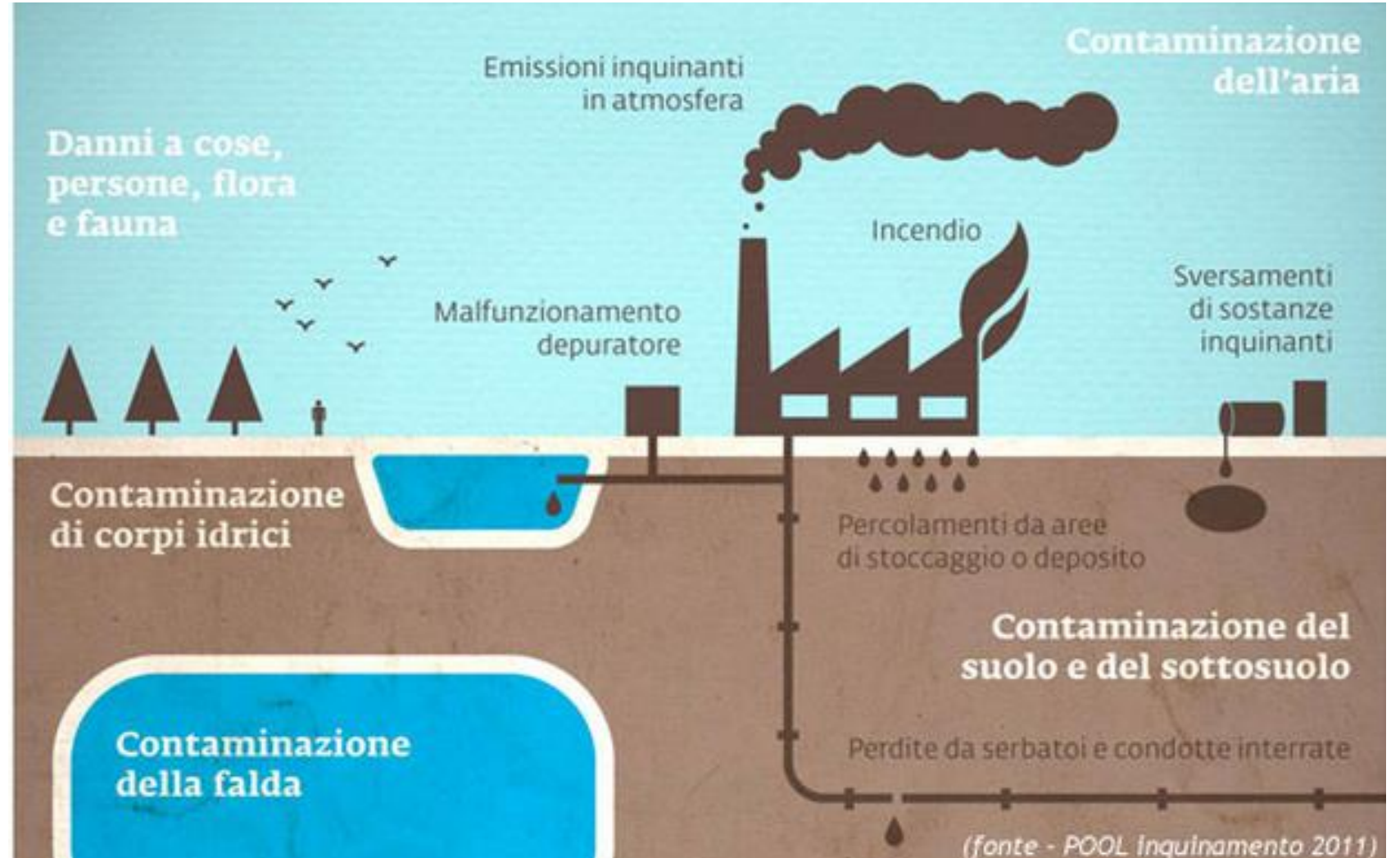
1. IL CONTESTO DI MERCATO – Come competere?
2. IL CONTESTO LEGISLATIVO – Quali Obblighi?
3. IL CONTESTO APPLICATIVO – Che strumenti usare?

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045570611>

# IL CONTESTO DI MERCATO

Come competere?

# IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO GLOBALE AMBIENTALE



**Ambito tematico di riferimento:**

Il clima è lo stato medio del tempo atmosferico a varie scale spaziali (locale, regionale, nazionale, continentale, emisferico o globale) rilevato nell'arco di almeno 30 anni.

**Materia scientifica di riferimento:**

Climatologia

**Focus:**

Variazioni del clima a diverse scale spaziali (regionale, continentale, emisferica e globale) e storico-temporali (decennale, secolare, millenaria e ultramillenaria) di uno o più parametri ambientali e climatici nei loro valori medi:

- Temperature (media, massima e minima)
- Precipitazioni
- Nuvolosità
- Andamento degli oceani, distribuzione e sviluppo di piante e animali

**Conseguenze principalmente note:**

- Riscaldamento globale
- Raffreddamento globale
- Profili di precipitazione

**Strumenti di controllo**

Gas ad effetto serra come benchmark regolatori del clima

## Atmospheric CO<sub>2</sub> concentration

Global average long-term atmospheric concentration of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), measured in parts per million (ppm).

Our World  
in Data



Source: Scripps CO<sub>2</sub> Program

OurWorldinData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Le emissioni di gas serra ad opera delle attività dell'uomo sono la principale causa dell'anomalo cambiamento climatico cui stiamo assistendo e che ricade sotto il nome di Riscaldamento Globale.

La variazione della concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera registrata negli ultimi centocinquanta anni non è infatti attribuibile a cause naturali.



## LA SITUAZIONE

Un cubo da 10 km di lato: è la quantità di ghiaccio che la Terra perde ogni anno

*È la conclusione a cui è giunto lo studio condotto da un gruppo di ricercatori guidato dall'Università di Leeds del Regno Unito, utilizzando dati ottenuti dai satelliti ERS, Envisat e CryoSat dell'ESA, oltre che dalle missioni Copernicus Sentinel-1 e Sentinel-2. Lo studio è il primo nel suo genere a esaminare tutto il ghiaccio che sta scomparendo sulla Terra impiegando osservazioni satellitari e ha interessato 215.000 ghiacciai di montagna sparsi in tutto il Pianeta, le calotte polari in Groenlandia e in Antartide, le piattaforme di ghiaccio che galleggiano intorno all'Antartide e il ghiaccio marino alla deriva nell'Artico e nell'Oceano Meridionale.*

### Regione artica

Aumento della temperatura molto superiore alla media mondiale  
Riduzione della banchisa  
Scioglimento della calotta glaciale in Groenlandia  
Calo delle zone permafrost  
Rischio crescente della perdita di biodiversità  
Nuove opportunità di sfruttamento delle risorse naturali e di trasporto via mare  
Rischi di sussistenza delle popolazioni indigene

### Regione atlantica

Aumento della frequenza di forti precipitazioni  
Aumento della portata dei fiumi  
Rischio crescente di inondazioni fluviali e costiere  
Rischio crescente di danni da temporali invernali  
Calo della domanda d'energia per riscaldamento  
Aumento di pericoli climatici plurimi

### Regioni montuose

Aumento della temperatura superiore alla media europea  
Ritiro dei ghiacciai  
Spostamento verso l'alto del popolamento vegetale e animale  
Rischio maggiore d'estinzione delle specie  
Rischio crescente di infestazioni forestali  
Rischio crescente di frane e caduta massi  
Cambiamenti del potenziale di energia idroelettrica  
Calo del turismo sciistico

### Zone costiere e mari regionali

Innalzamento del livello del mare  
Aumento della temperatura superficiale dei mari  
Aumento dell'acidità degli oceani  
Migrazione a nord delle specie marine  
Rischi e qualche opportunità per la pesca  
Cambiamenti del fitoplancton  
Numero crescente di zone marine morte  
Rischio crescente di malattie trasmesse con l'acqua

### Regione boreale

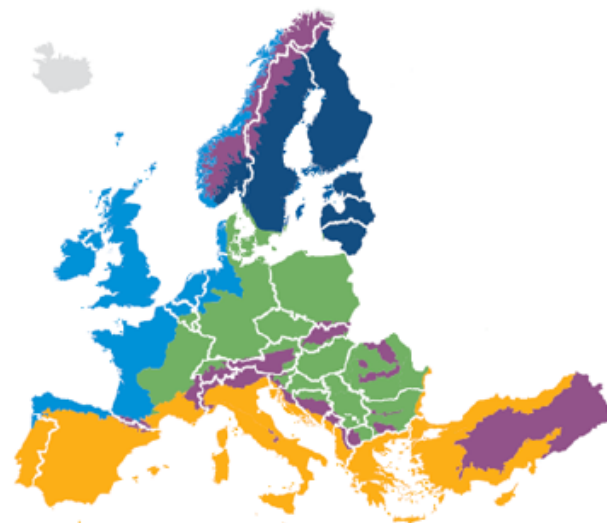
Aumento della frequenza di forti precipitazioni  
Riduzione della copertura nevosa e della glaciazione di laghi e fiumi  
Aumento precipitazioni e portata dei fiumi  
Potenziale crescente di aumento delle foreste e rischio crescente di infestazioni forestali  
Rischio crescente di danni da temporali invernali  
Aumento dei raccolti  
Calo della domanda d'energia per riscaldamento  
Aumento del potenziale di energia idroelettrica  
Aumento del turismo estivo

### Regione continentale

Aumento dei picchi di calore  
Calo delle precipitazioni estive  
Rischio crescente di inondazioni fluviali  
Rischio crescente di incendi boschivi  
Calo del valore economico delle foreste  
Aumento della domanda d'energia per il raffreddamento

### Regione mediterranea

Grande aumento dei picchi di calore  
Calo delle precipitazioni e della portata dei fiumi  
Rischio crescente di siccità  
Rischio crescente di perdita di biodiversità  
Rischio crescente di incendi boschivi  
Aumento della concorrenza tra vari utilizzatori di risorse idriche  
Domanda idrica in aumento per l'agricoltura  
Calo dei raccolti  
Rischi crescenti per la produzione zootecnica  
Aumento della mortalità da ondate di calore  
Aumento degli habitat per vettori di malattie tropicali  
Calo del potenziale di produzione di energia  
Aumento della domanda d'energia per il raffreddamento  
Calo del turismo estivo e aumento potenziale in altre stagioni  
Aumento di pericoli climatici plurimi  
Effetti negativi per la maggior parte dei settori economici  
Alta vulnerabilità agli effetti di ricaduta dei cambiamenti climatici extraeuropei



# Effetti dei cambiamenti climatici in Europa

Bruxelles, 28.11.2018 COM(2018) 773 final

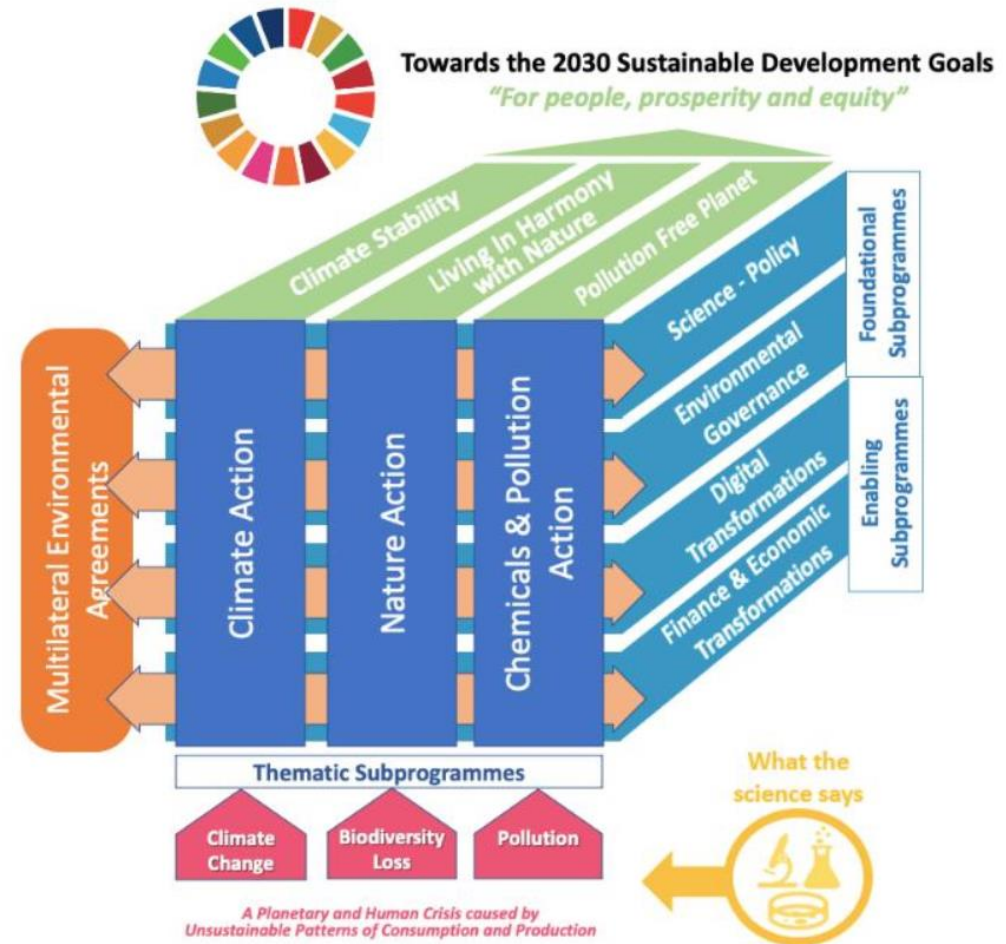


# I 3 passi nella misurazione del rischio climatico per un'azienda:

Quantificazione: inventario

Mitigazione: obiettivi

Adattamento: strategie



### **Allegato XIII Definizione di talune specifiche tecniche**

Ai fini del presente codice si intende per:

1) «specifiche tecniche»: a seconda del caso

a) nel caso di appalti pubblici di lavori: l'insieme delle prescrizioni tecniche contenute, in particolare, nei documenti di gara, che definiscono le caratteristiche richieste di un materiale, un prodotto o una fornitura in modo che rispondano all'uso a cui sono destinati dall'amministrazione aggiudicatrice;



## **OBIETTIVO COMUNITARIO 2050**

Decarbonizzare l'area UE  
favorendo modelli economici  
circolari, materiali durevoli e  
riutilizzabili

# THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development



## AGENDA 2030

Si riconosce lo stretto legame tra il benessere umano e la salute dei sistemi naturali

# 13 AGIRE PER IL CLIMA



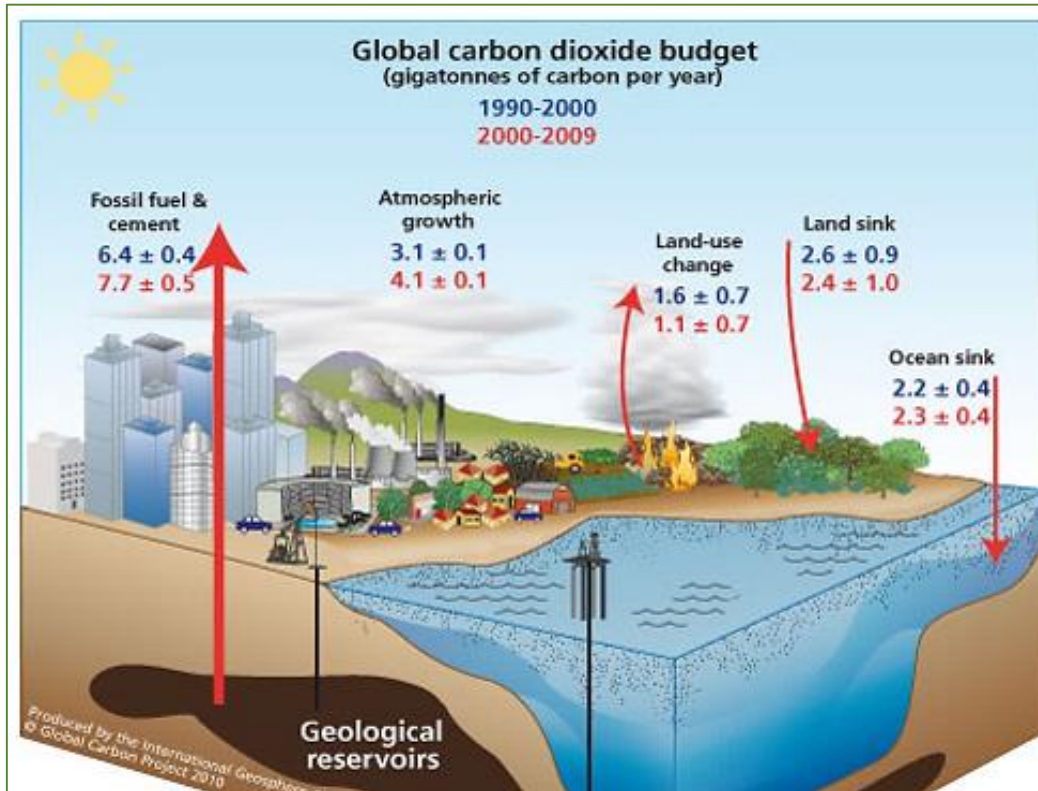
## OBIETTIVO 2030

Promuovere azioni,  
a tutti i livelli, per  
combattere il  
cambiamento  
climatico



## AZIONI

Responsabilità,  
Strumenti,  
Interventi,  
Metodologie,  
Regole



# RESPONSABILITA'

Debito ambientale  
Credito ambientale

Linee guida per il calcolo, la riduzione e la compensazione delle emissioni di gas serra di organizzazioni e prodotti, e requisiti per i progetti di generazione di crediti di carbonio

*Guidelines for calculating, reducing and offsetting greenhouse gas emissions of organizations and products, and requirements for carbon credit generation projects*

La prassi di riferimento definisce i requisiti e le linee guida per calcolare, ridurre e compensare le emissioni di gas serra, sia a livello di organizzazione che a livello di prodotto (bene o servizio), e individua i requisiti per la generazione di crediti di carbonio nel mercato volontario.

Publicata il 15 aprile 2021

ICS 13.030.40

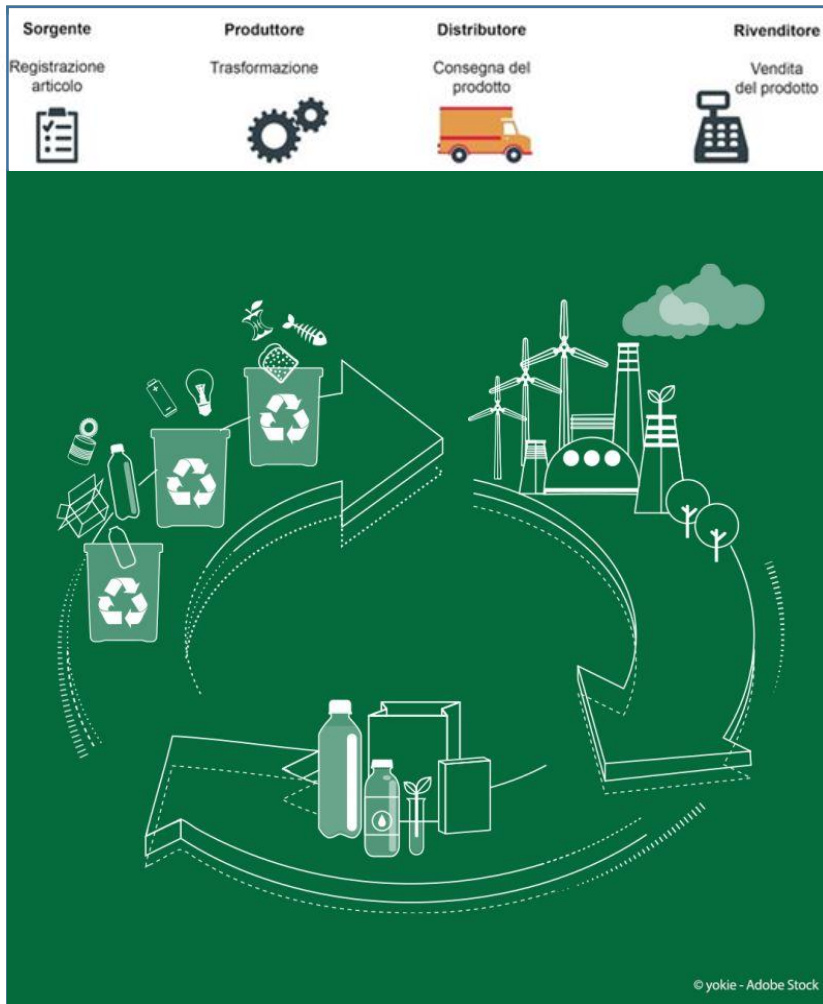
BIO5



# STRUMENTI

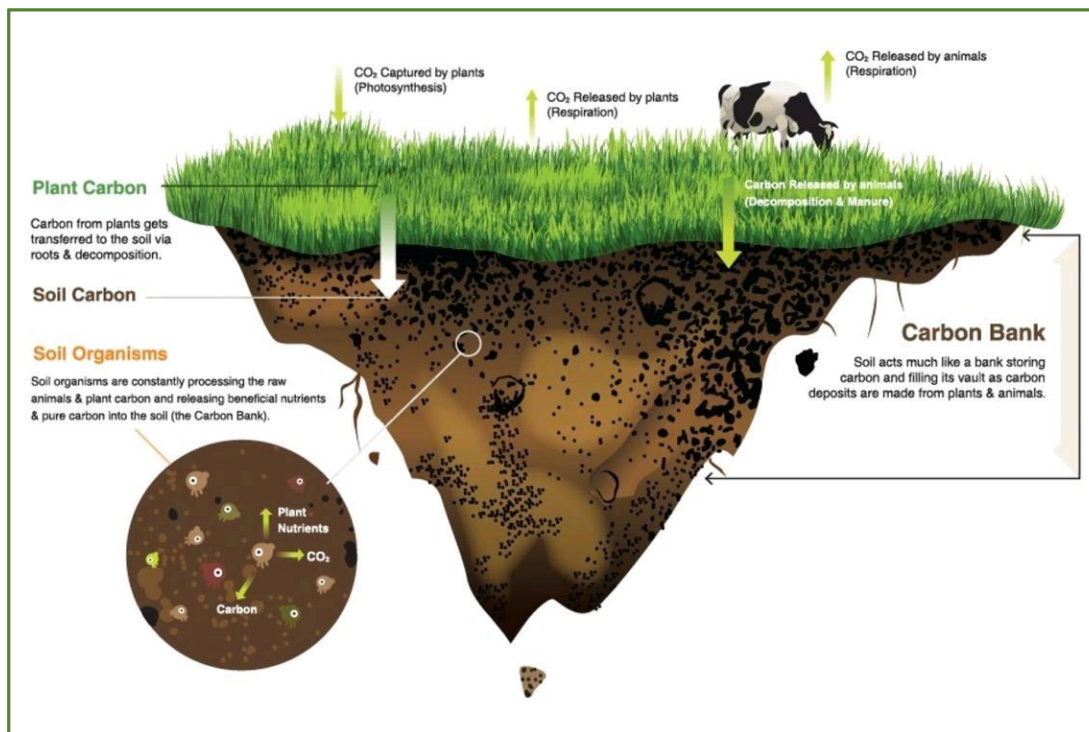
La **UNI/PdR 99** definisce i requisiti e le linee guida per calcolare, ridurre e compensare le emissioni di gas serra, sia a livello di organizzazione che a livello di prodotto (bene o servizio) e individuare i requisiti per la generazione di crediti di carbonio nel mercato volontario.

La **UNI/PdR 99** è sviluppata in linea con i principali standard, metodologie e linee guida riconosciuti in campo nazionale e internazionale e ne condivide i fondamentali criteri operativi.



# INTERVENTI

## Programma 1 *La compensazione delle emissioni*



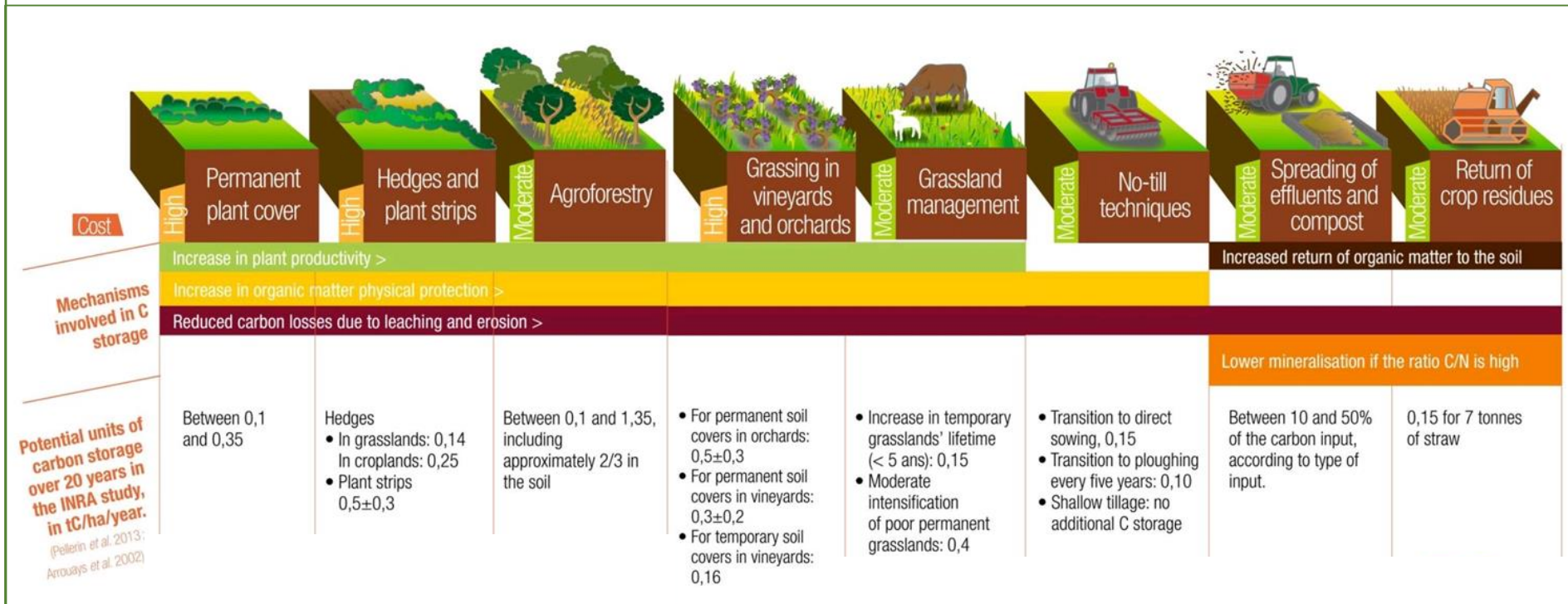
# INTERVENTI

## Programma 2 *La generazione dei crediti*

# METODOLOGIE

1. Agricoltura biologica
3. Forestazione urbana

2. Biochar
4. Corridoi ecologici



# DEFINIZIONE DI PIANI DI INTERVENTO PER LA DECARBONIZZAZIONE

RESPONSABILITA' NEL DEBITO



RESPONSABILITA' NEL CREDITO

Sorgente

Registrazione articolo



Produttore

Trasformazione



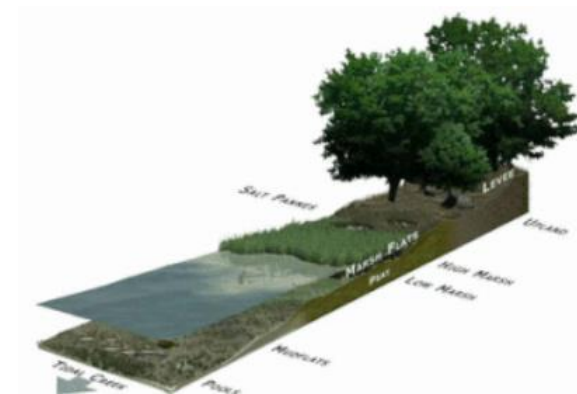
Distributore

Consegna del prodotto



Rivenditore

Vendita del prodotto



Un **credito di carbonio** è un termine generico che identifica qualsiasi permesso/certificato negoziabile o qualsiasi autorizzazione che rappresenta il diritto di emettere una tonnellata di anidride carbonica o la quantità equivalente di un diverso gas serra (tCO<sub>2</sub>e). I crediti di carbonio e i mercati del carbonio sono una delle componenti dei tentativi nazionali e internazionali di ridurre e mitigare la crescita delle concentrazioni di gas ad effetto serra (GHG). Un credito di carbonio è pari a una tonnellata di anidride carbonica, o - in alcuni mercati - di gas equivalenti all'anidride carbonica. Il commercio di carbonio è un'applicazione di un approccio di scambio di quote di emissioni.

## Kyoto Protocol \_ Flexible Mechanisms

**Emission Trading Scheme (ETS)**

**Carbon Offset**

Entrambi i sistemi (ETS e Carbon Offset) sono strumenti che si basano sulla compravendita di permessi/certificati tra soggetti che emettono gas effetto serra e soggetti che riducono/evitano emissioni clima-alteranti.

## Emission Trading Scheme (ETS)

Un **Emission Trading Scheme** ha bisogno che un ente regolatore (Stato) definisca un quantitativo massimo di emissioni (CAP), che si riduca di anno in anno fino al raggiungimento dell'obiettivo a fine periodo, e distribuisca ai soggetti industriali coinvolti (aziende emettitrici) un numero di permessi ad emettere pari al CAP. Dovrà poi vigilare affinché ciascun industriale ogni anno misuri e certifichi le emissioni di CO<sub>2</sub>e generate e restituisca un numero di permessi ad emettere pari alle emissioni contabilizzate.

***CO<sub>2</sub> - ETS: trading***

## Carbon Offset

In un sistema di **Carbon Offset** il regolatore ha un ruolo più defilato e non fissa nessun cap: chiunque dimostri di ridurre, evitare, catturare le emissioni di CO<sub>2</sub> (attraverso progetti di energia rinnovabile, efficienza energetica, bio sequestrazione ecc) rispettando determinati criteri (di addizionalità economica, permanenza ecc) può ottenere dei certificati di CO<sub>2</sub> da vendere a coloro che invece non riescono a ridurre le emissioni a casa loro. L'offerta quindi rischia di non essere controllata da nessuno, mentre lo è nei meccanismi ETS, dove i permessi sono definiti in misura decrescente

***CO<sub>2</sub> – CO: trading***

## Emission Trading Scheme (ETS)

Mercato di scambio: EU-ETS – Assegnazione quote massime  
(richiesta di autorizzazione ministeriale)  
Tipologia di crediti transati: CER, ERU

All'interno del sistema europeo di scambio quote è previsto lo scambio di due tipologie di quote, variabili in funzione della regola seguita per contabilizzarle.

Queste quote, variano in funzione del meccanismo di generazione previsto da Kyoto.

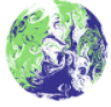
## Carbon Offset

Mercato di scambio: Offset  
Tipologia di crediti transati: VER

# Le Convenzioni tra le Parti

Negli ultimi anni si è assistito ad un aumento delle iniziative volte a contrastare tale fenomeno, basate sulla riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera ormai identificate come causa conclamata del riscaldamento globale:





UN CLIMATE  
CHANGE  
CONFERENCE  
UK 2021  
IN PARTNERSHIP WITH ITALY

PRESIDENZA BRITANNICA

**31 OCT - 12 NOV 2021**

**GLASGOW**

**COP26**

**IN PARTNERSHIP WITH ITALY**

1. **Azzerare le emissioni nette a livello globale entro il 2050 e puntare a limitare l'aumento delle temperature a 1,5°C**
2. **Adattarsi per la salvaguardia delle comunità e degli habitat naturali**
3. **Mobilizzare i finanziamenti**
4. **Collaborare**

**1. Azzerare le emissioni nette a livello globale entro il 2050 e puntare a limitare l'aumento delle temperature a 1,5°C**

# RIDUZIONE



## Applicazione dei piani generali nazionali per l'azione per il clima

Come parte dell'accordo di Parigi, ogni Paese ha accettato di comunicare o aggiornare ogni cinque anni i propri obiettivi di riduzione delle emissioni



|   |   |
|---|---|
| <b>2 Time frames and/or periods for implementation:</b> |   |
| (a)   | Time frame and/or period for implementation, including start and end date, consistent with any further relevant decision adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA); |
| (b)   | Whether it is a single-year or multi-year target, as applicable.  |
| <b>3 Scope and coverage:</b>                            |   |
| (a)   | General description of the target;  |
| (b)   | Sectors, gases, categories and pools covered by the nationally determined contribution, including, as applicable, consistent with Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) guidelines;  |
| <b>4 Planning processes:</b>                            |   |
| (a)   | Information on the planning processes that the Party undertook to prepare its nationally determined contribution and, if available, on the Party's implementation plans, including, as appropriate:                                   |
| (i)   | Domestic institutional arrangements, public participation and engagement with local communities and indigenous peoples, in a gender-responsive manner;  |

01 January 2021 – 31 December 2030

Single year target, 2030

The target is an economy-wide net reduction from base year emissions, of at least 55% greenhouse gas reductions, without contribution from international credits.

**Geographical scope:** EU and its Member States (Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Germany, Estonia, Ireland, Greece, Spain, France, Croatia, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Hungary, Malta, Netherlands, Austria, Poland, Portugal, Romania, Slovenia, Slovakia, Finland, Sweden)<sup>17</sup>

Further details will be provided in accordance with IPCC guidelines in the Biennial Transparency Reports by the European Union,

**Sectors covered:**  
Energy

Under the initial NDC, civil aviation is included, calculated including emissions from outgoing flights that start in the EU, on the basis of fuels sold in the EU. This information is subject to revision in light of the enhanced target.

Under the initial NDC, domestic waterborne navigation is included as in the GHG inventories. This information is subject to revision in light of the enhanced target.

Other energy sub-sectors are covered as in GHG inventories

Industrial processes and product use (as in GHG inventories)  
Agriculture (as in GHG inventories)  
Waste (as in GHG inventories)

The enhanced target is based on an extensive impact assessment<sup>18</sup>, as well as stakeholder input, collected via public consultation<sup>19</sup>.

Legislation and institutional arrangements adopted to date by the EU are summarised below. The following information in this section is subject to revision in light of the enhanced target.

## 2. *Adattarsi per la salvaguardia delle comunità e degli habitat naturali*

# ADATTAMENTO



Redazione di una "Comunicazione sull'adattamento", che è una sintesi di ciò che stanno facendo e pianificando di fare per adattarsi agli impatti del cambiamento climatico, alle sfide che devono affrontare e dove hanno bisogno di aiuto.

### 7 How the nationally determined contribution contributes towards achieving the objective of the Convention as set out in its Article 2:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| (a) | How the nationally determined contribution contributes towards achieving the objective of the Convention as set out in its Article 2;         | The EU considers its enhanced NDC to be in line with the objective of the UNFCCC and long term goal of the UNFCCC Paris Agreement, as explained in 6a and 6b. |
| (b) | How the nationally determined contribution contributes towards Article 2, paragraph 1(a), and Article 4, paragraph 1, of the Paris Agreement. |   |

Imparare insieme e a condividere le migliori pratiche tra i paesi.

La strategia e il Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali definiscono tempi e modi di internalizzazione delle tematiche di Adattamento ai Cambiamenti Climatici nei Piani e Programmi settoriali nazionali, distrettuali, regionali e locali.

Le aree d'azione per la Strategia sono state selezionate ed esaminate secondo un approccio settoriale che ha considerato la loro rilevanza socio-economica e ambientale e la loro vulnerabilità agli impatti dei cambiamenti climatici.

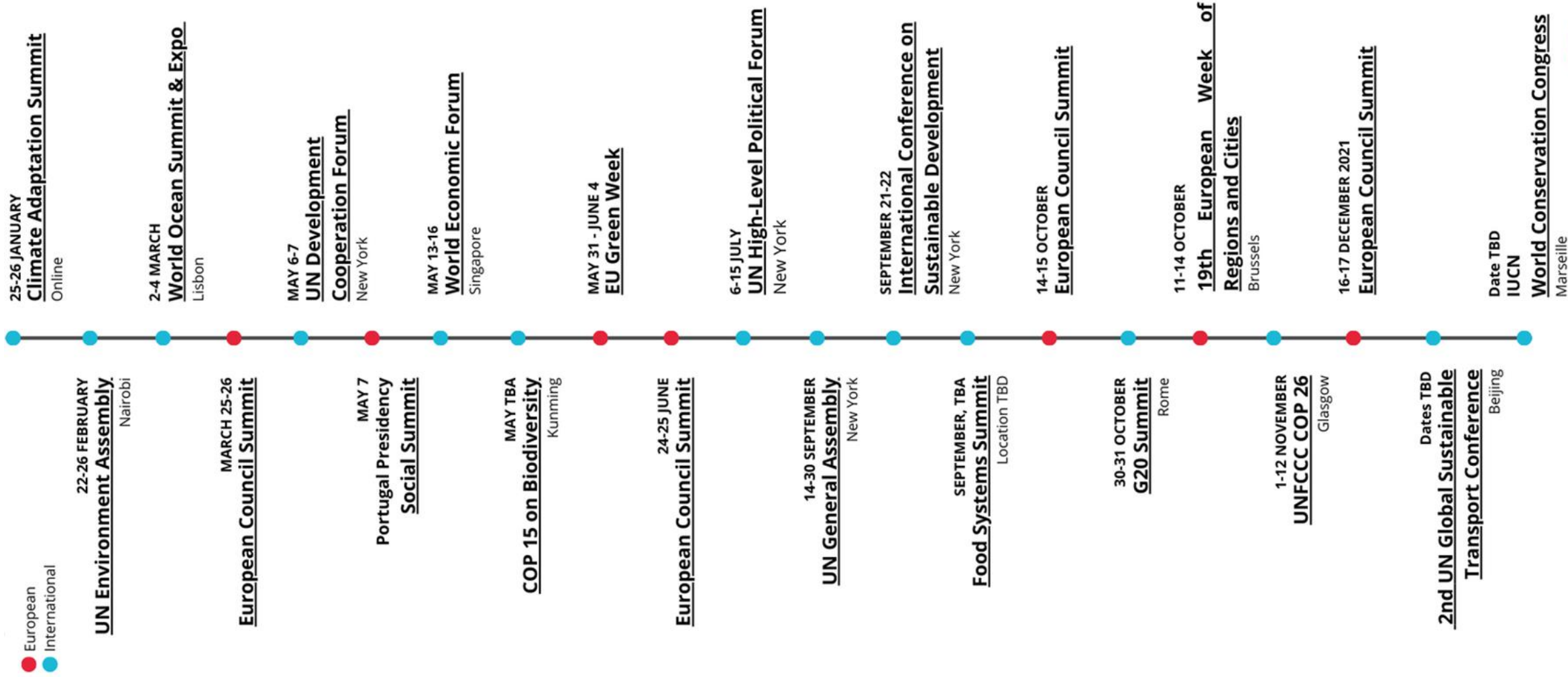
I settori e micro-settori identificati sono illustrati nella tabella

| <i>Settore</i>  | <i>Micro-settore</i>                         |
|---|--|
| Risorse idriche (quantità e qualità)  |  |
| Desertificazione, degrado del territorio e siccità  |  |
| Dissesto idrogeologico  |  |
| Biodiversità ed ecosistemi  | Ecosistemi terrestri                         |
|   | Ecosistemi marini                            |
|   | Ecosistemi di acque interne e di transizione |
| Foreste   |  |
| Agricoltura, acquacoltura e pesca   | Agricoltura e produzione alimentare          |
|   | Pesca marittima                              |
|   | Acquacoltura                                 |
| Zone costiere   |  |
| Turismo   |  |
| Salute (rischi e impatti dei cambiamenti climatici, determinanti ambientali e meteo-climatiche) |  |
| Insedimenti urbani  |  |
| Infrastruttura critica  | Patrimonio culturale                         |
|   | Trasporti e infrastrutture                   |
|   | Industrie pericolose                         |
| Energia (produzione e consumo)  |  |
| Casi speciali   | Area alpina e appenninica (aree montane)     |
|   | Distretto idrografico del fiume Po           |

Tabella 1: Settori e micro-settori d'azione per l'adattamento in Italia.

*«L'esempio dell'UE dimostra che la crescita economica e la protezione del clima non sono incompatibili, dal momento che le emissioni dell'UE sono inferiori del 23 % rispetto ai livelli del 1990, mentre il PIL è aumentato del 61 %»*

*Fonte - Relazione su una nuova strategia industriale per l'Europa – Novembre 2020*



# IL CONTESTO LEGISLATIVO

Quali obblighi?

# La Road Map

*2021 – Rafforzamento della legge climatica europea*

*2021-2030: Applicazione per le aziende dei principi di compensazione della carbon neutrality*

*2030 SCADENZA di METAPROGETTO PER OBIETTIVO 13 CC*

*2030-2040 – Riposizionamento Agenda CC a partire dal 2025*

*2050: Progettazione ECOCOMPATIBILE DEI PRODOTTI*

# Regolamento 1119/2021

**Istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica**

*Il testo, definisce un quadro per la riduzione irreversibile e graduale delle emissioni antropogeniche di gas a effetto serra dalle fonti e l'aumento degli assorbimenti dai pozzi regolamentati nel diritto dell'Unione, stabilisce l'obiettivo vincolante della **neutralità climatica nell'Unione entro il 2050**.*

Definisce anche un altro obiettivo per una **riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra** da conseguire **entro il 2030**.

Con l'Articolo 4 vengono definiti traguardi climatici intermedi tra cui l'obiettivo delle emissioni di cui sopra.

Il regolamento definisce una serie di date per gli obiettivi, ed una serie di controlli e valutazioni anche periodiche per valutare i cambiamenti climatici in atto, i progressi compiuti e le misure definite dall'unione.

Tra queste: entro il **30 settembre 2023**, e successivamente ogni cinque anni, **la Commissione valuta la coerenza delle misure nazionali**.

↓  
***Emissioni derivanti da edilizia/Agricoltura/gestione rifiuti/Piccola industria/Trasporti***

↓  
***Emissioni derivanti da uso del suolo e selvicoltura***

↓  
***Emissioni derivanti da impianti ad alto consumo***

↓  
***OBIETTIVI DI RIDUZIONE PER OGNI STATO SULLA BASE DEL PIL PROCAPITE***

E' possibile identificare un mercato dove soggetti generatori di debito, incontrano soggetti generatori di credito ambientale, attraverso un meccanismo di domanda e offerta climatica.

Riconoscendo l'importanza dei mercati internazionali della CO2 l'accordo di Parigi:

- consente alle parti di ricorrere allo scambio internazionale delle quote di emissione per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni
- istituisce un quadro per delle norme contabili comuni solide crea un nuovo e più ambizioso meccanismo di mercato

MECCANISMO DI ADEGUAMENTO DEL CARBONIO ALLE FRONTIERE

*Valido per gli importatori in EU*



AL MOMENTO APPLICATO SU FERRO/ACCIAIO/CEMENTO/FERTILIZZANTI/ALLUMINIO/GENERAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA



OBBLIGO DI MISURARE LE EMISSIONI INCORPORATE NEI PRODOTTI



IN VIGORE DAL 2026 – FASE TRANSITORIA DAL 2023 AL 2026



ACQUISTO TANTI CERTIFICATI QUANTE SONO LE EMISSIONI DI CO2 DEL PRODOTTO IMPORTATO

# IL CONTESTO APPLICATIVO

Che strumenti usare?

# ANALISI DEL CARBON LEVEL E DEFINIZIONE DI PIANI STRATEGICI DI INTERVENTO



## REGOLE

- NORME ISO 14064 e/o 14067
  - MINIMI DI RIDUZIONE
  - MASSIMI DI ACQUISTO
  - ANNO DI RIFERIMENTO
    - ADDIZIONALITA'
- MONITORARE L'ANDAMENTO



## REGOLE

- NORME ISO 14064 e/o 14067
- MINIMI DI RIDUZIONE
- MASSIMI DI ACQUISTO
- ANNO DI RIFERIMENTO
- ADDIZIONALITA'
- MONITORARE L'ANDAMENTO

## Confini dell'organizzazione



UNI/PdR 99 Programma 1

UNI/PdR 99 Programma 2

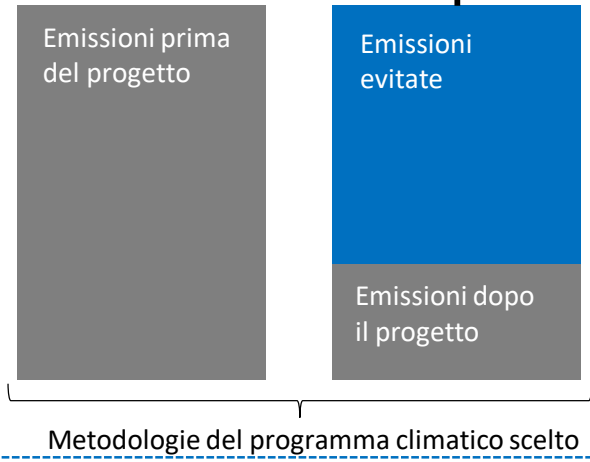


UNI/PdR 99 Programma 1

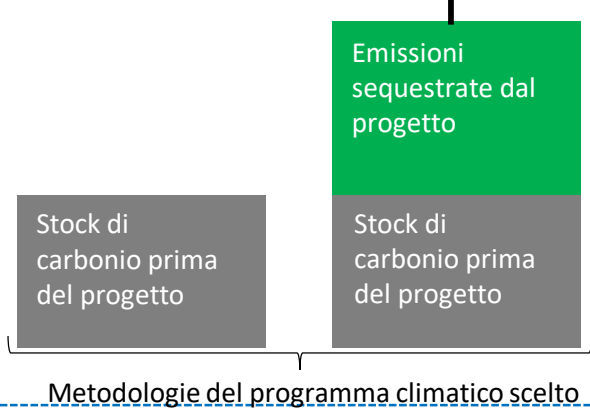


UNI/PdR 99 Programma 2

## Progetto di energia rinnovabile



## Progetto di riforestazione



*Esempio di introduzione di una politica di carbon neutrality*



**UNI 11646**

3.8

**crediti di carbonio:** Unità di riduzione delle emissioni o aumento delle rimozioni di gas serra generata dal progetto corrispondente ad 1 t CO<sub>2</sub>e ammissibile per essere scambiata e venduta sul mercato.

# COS'È LA CARBON FOOTPRINT?

**Carbon footprint** quantifica il totale delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG - Greenhouse Gases), espresse in termini di CO2 equivalente, associate direttamente o indirettamente ad un prodotto, un servizio o un'organizzazione



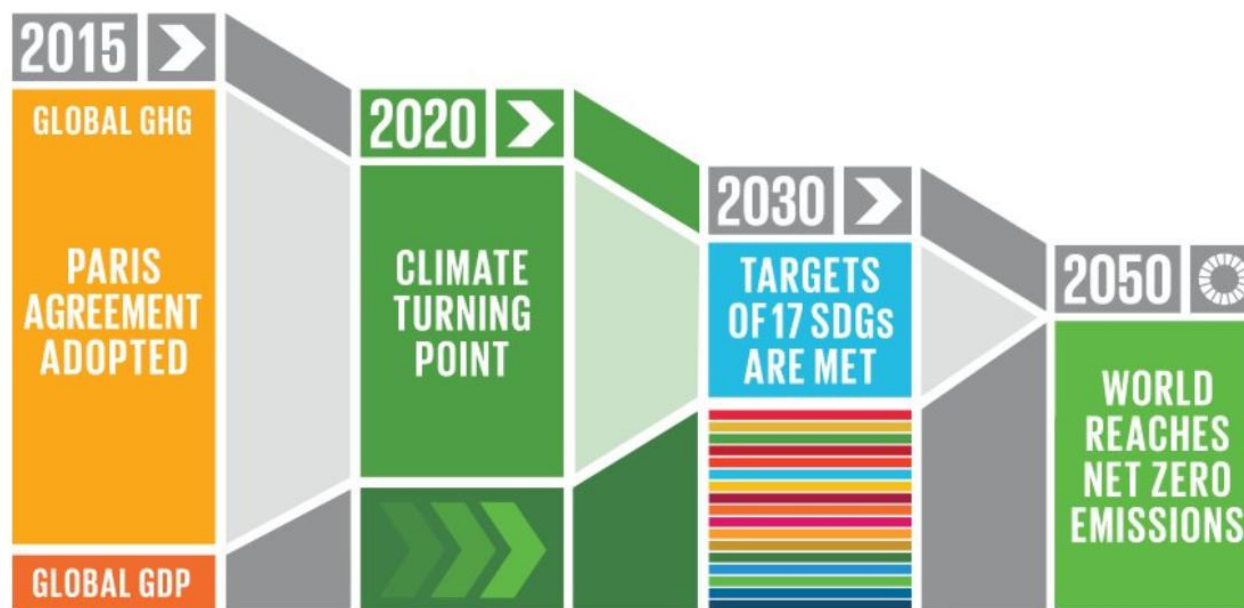
# GHG – Greenhouse Gases

I principali gas serra da considerare sono:

- anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)
- metano (CH<sub>4</sub>)
- monossido di diazoto (N<sub>2</sub>O)
- trifluoruro di azoto (NF<sub>3</sub>)
- idrofluorocarburi (HFC)
- perfluorocarburi (PFC)
- esafloruro di zolfo (SF<sub>6</sub>)

Espressi in tCO<sub>2</sub> equivalente nel caso di studi su organizzazioni e kgCO<sub>2</sub> equivalente nel caso di studi su prodotto.

# PERCHÉ LA CARBON FOOTPRINT



**Obiettivo 2030:** ridurre la CO<sub>2</sub>eq di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990

**Obiettivo 2050:** raggiungere zero emissioni nette di carbonio globalmente

# CARBON FOOTPRINT

## PRODOTTO (CFP)

## ORGANIZZAZIONE (CFO)

comprende tutte le emissioni di gas ad effetto serra lungo l'intero o parziale ciclo di vita di un prodotto (estrazione e trasformazione della materia prima, produzione, trasporto, utilizzo e smaltimento finale del prodotto)

Comprende tutte le emissioni di gas ad effetto serra connesse all'organizzazione in maniera **diretta** (provengono da fonti o sorgenti proprie dell'azienda o controllate dall'azienda) e **indiretta** (conseguenze dell'attività dell'azienda, ma la fonte o sorgente è controllata da altre aziende)

# I RIFERIMENTI NORMATIVI

- **ISO 14064-1:2019:** Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (ISO 14064-1:2018)
- **ISO 14064-2:2019:** Greenhouse gases - Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements
- **ISO 14064-3:2019:** Greenhouse gases - Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements
- **ISO 14067:** Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification
- **IPCC:** 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

# CARBON FOOTPRINT DI ORGANIZZAZIONE (ISO 14064)

Il calcolo viene effettuato seguendo la norma ISO 14064. Questa norma si divide in tre parti:

**14064-1 – QUANTIFICAZIONE E RENDICONTAZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA E DELLA LORO RIMOZIONE:** requisiti per determinare i confini delle **emissioni di GHG**, per quantificare le emissioni di GHG di un'organizzazione e la loro rimozione, per identificare specifiche azioni o attività di un'impresa finalizzate a migliorare la **gestione del GHG**

**14064-2 – QUANTIFICAZIONE, MONITORAGGIO E RENDICONTAZIONE DELLE RIDUZIONI DELLE EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA:** progetti relativi alla **riduzione dei GHG** o attività basate su progetti specificamente intesi a **ridurre le emissioni di GHG** o ad **aumentare la rimozione di GHG**, al fine di ottenere i **crediti per la riduzione della CO2** validati e verificati (come i VER - Verified Emission Reduction)

**14064-3 – VALIDAZIONE E VERIFICA DELLE ASSERZIONI RELATIVE AI GAS AD EFFETTO SERRA:** norma l'intervento dell'Ente terzo chiamato per la validazione

# ISO 14064-1

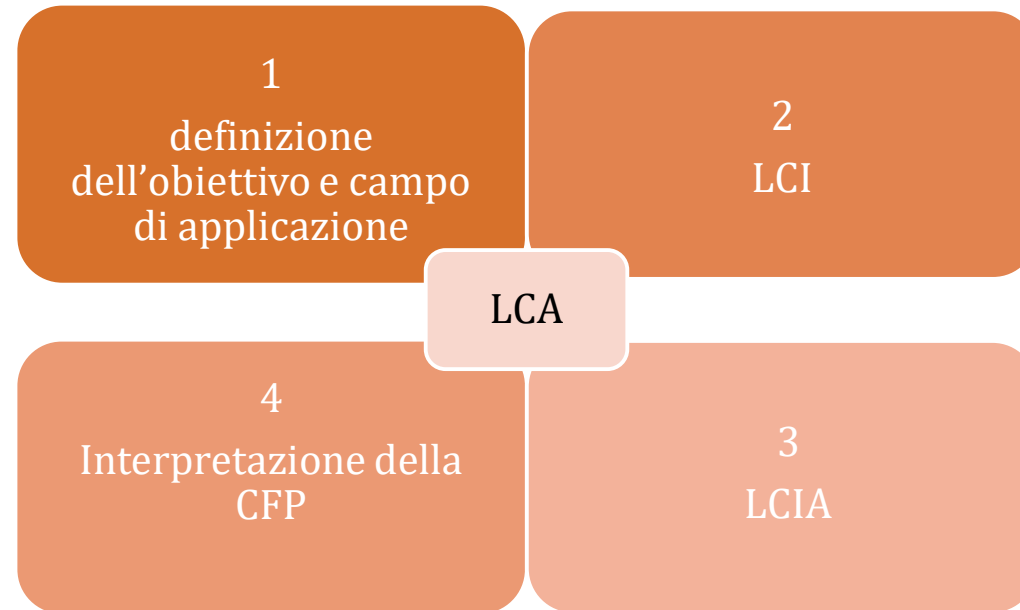
La norma prevede diverse fasi :



# CARBON FOOTPRINT DI PRODOTTO (ISO 14067)

La quantificazione e rendicontazione dell'impronta climatica dei prodotti deve essere conforme alla norme internazionali sulla valutazione del ciclo di vita **LCA – Life Cycle Assessment** (ISO 14040 e ISO 14044).

La CFP prevede diverse fasi, analoghe a quelle della metodologia LCA:



La norma ISO 14067 richiede di far riferimento in tutte queste fasi alle Product Category Rules (PCR), ove disponibili, per garantire l'omogeneità e la confrontabilità.

50

# METODOLOGIE DI CALCOLO

Associazione dei dati di attività a database riconosciuti

ALGORITMO:



DATABASE:



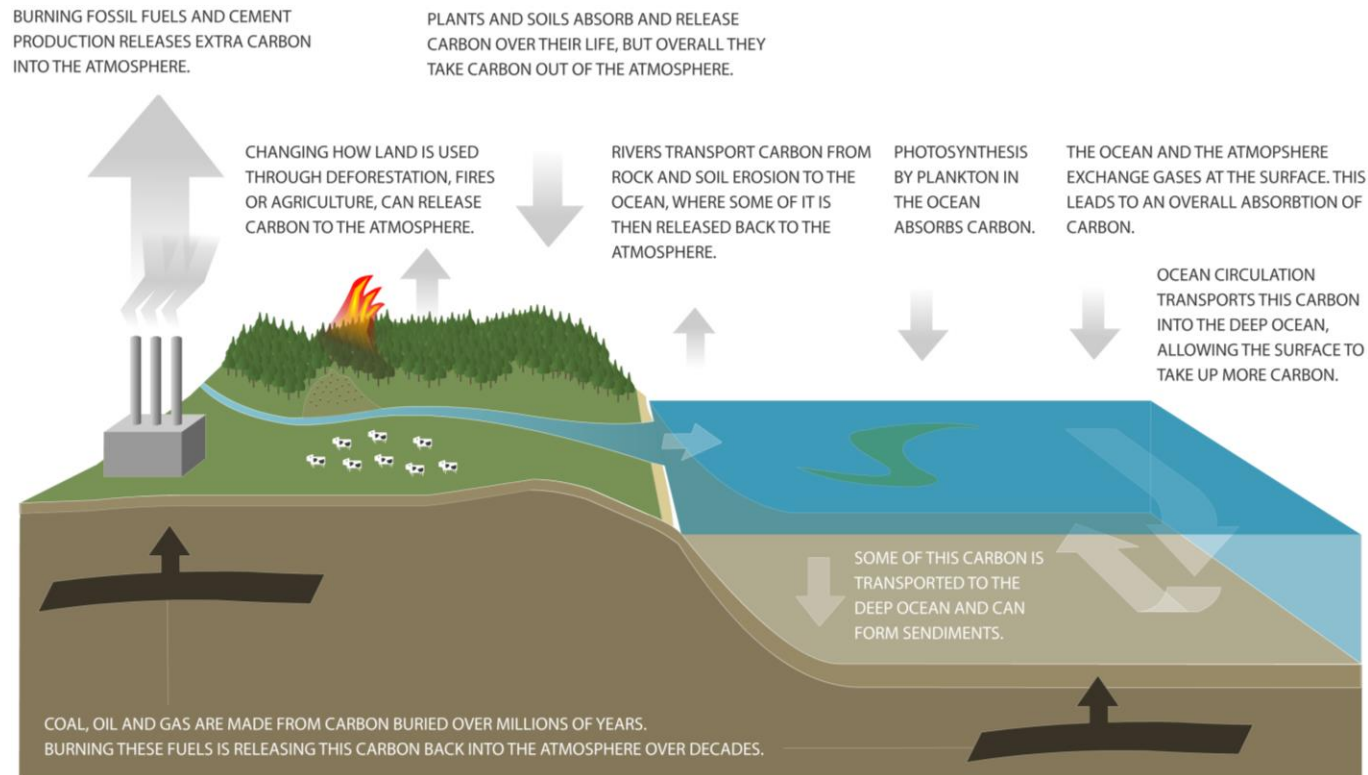
EF DATABASE

INDUSTRY DATA 2.0

51

# SERBATOI DI CARBONIO

Strumento, naturale o artificiale, che assorbe l'anidride carbonica contribuendo a diminuire la quantità di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera. È quindi un sistema che trattiene CO<sub>2</sub> in quantità maggiore rispetto a quella che (eventualmente) rilascia.



Fonte: <https://niwa.co.nz/atmosphere/faq/what-is-a-carbon-sink>

# SERBATOI DI CARBONIO

## ORIGINE NATURALE

- assorbimento di anidride carbonica da parte degli oceani

- fotosintesi compiuta da piante ed alghe (forestry carbon sink - pozzi di assorbimento forestali)

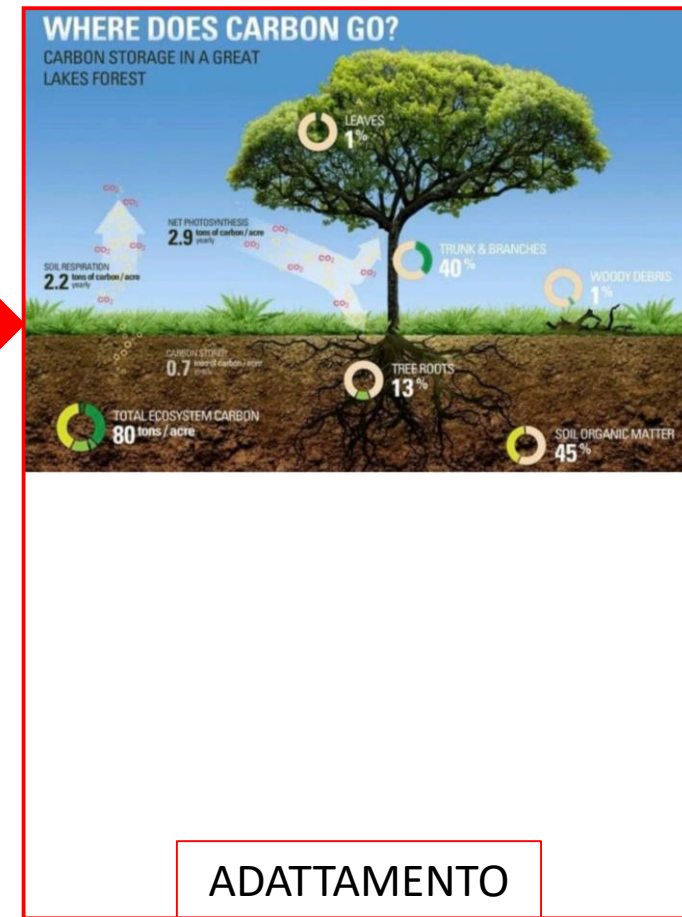
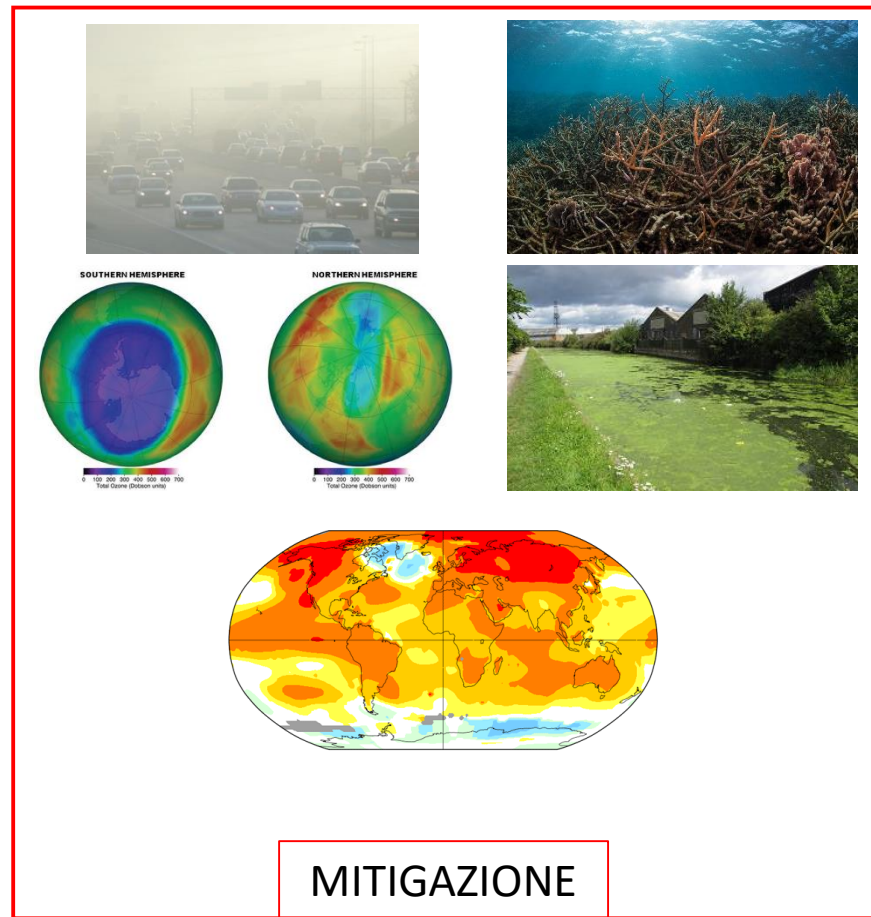


## ORIGINE ARTIFICIALE

- discariche di rifiuti

- cattura e sequestro del carbonio (CCS - Carbon Capture Sequestration) da impianti di combustione

# Risk Value - Life Cycle Strategy Assessment



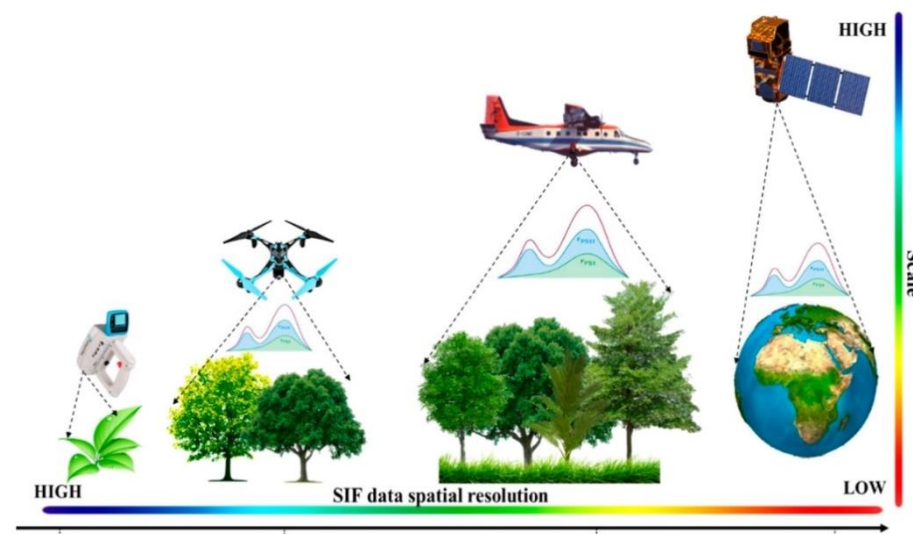
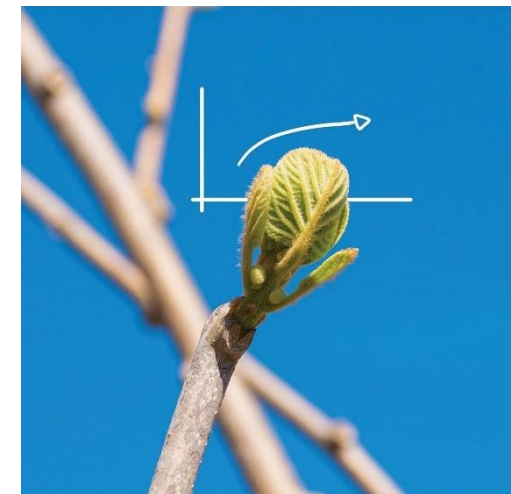
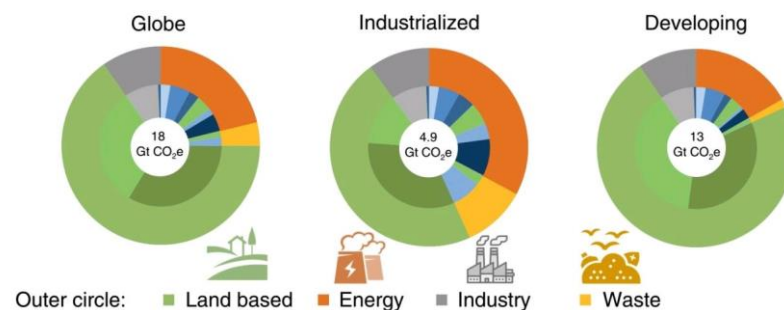


# ANALISI DELLA CARBON FOOTPRINT E DEFINIZIONE DI PIANI STRATEGICI DI INTERVENTO



## REGOLE

- NORME
- MINIMI DI RIDUZIONE
- ANNO DI RIFERIMENTO
- ADDIZIONALITA'
- MONITORARE L'ANDAMENTO



# UNI/PdR 99:2021



- Pubblicata il 15 Aprile 2021
- Ad oggi il numero di download risulta sopra la media nazionale rispetto alle PdR a tema ambientale degli ultimi anni
- Interesse destinato a salire visto l'interesse di organizzazioni e politica

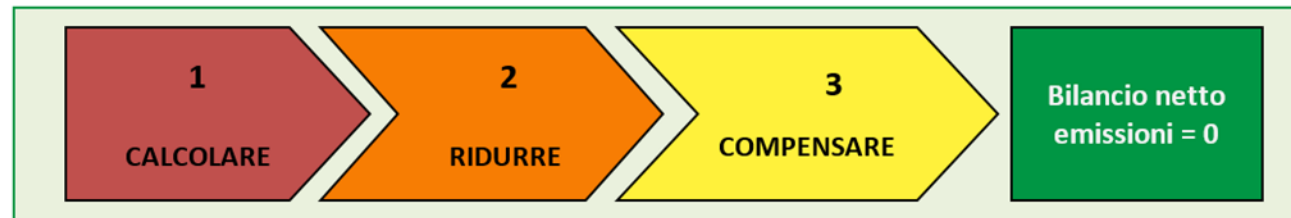
**3.9 programma relativo ai gas serra o programma GHG:** Sistema o schema volontario od obbligatorio, internazionale, nazionale o subnazionale che registra, contabilizza o gestisce le emissioni, le rimozioni, le riduzioni delle emissioni di gas serra o gli aumenti della rimozione di gas serra al di fuori dell'organizzazione o del progetto relativo ai gas serra.

Nota: BNeutral è un programma nazionale.

[Fonte: UNI EN ISO 14064-2:2019, punto 3.3.4]

# Il Programma $\beta$ neutral

- Il programma  $\beta$ neutral è stato pubblicato nel **2012** per dare uno strumento alle organizzazioni per certificare il calcolo, la riduzione e la compensazione delle loro emissioni e per certificare progetti per i sequestri di gas serra, che saranno poi visibili in registri appositi del mercato volontario



- Per consolidare e condividere i criteri operativi presenti nello schema:

→ **UNI/PdR 99:2021**

Al Programma/PdR può aderire qualsiasi organizzazione svolga attività produttive di beni o servizi, durante lo svolgimento delle quali:



Emessi gas ad effetto serra  
(GHG)

**PROGRAMMA 1**

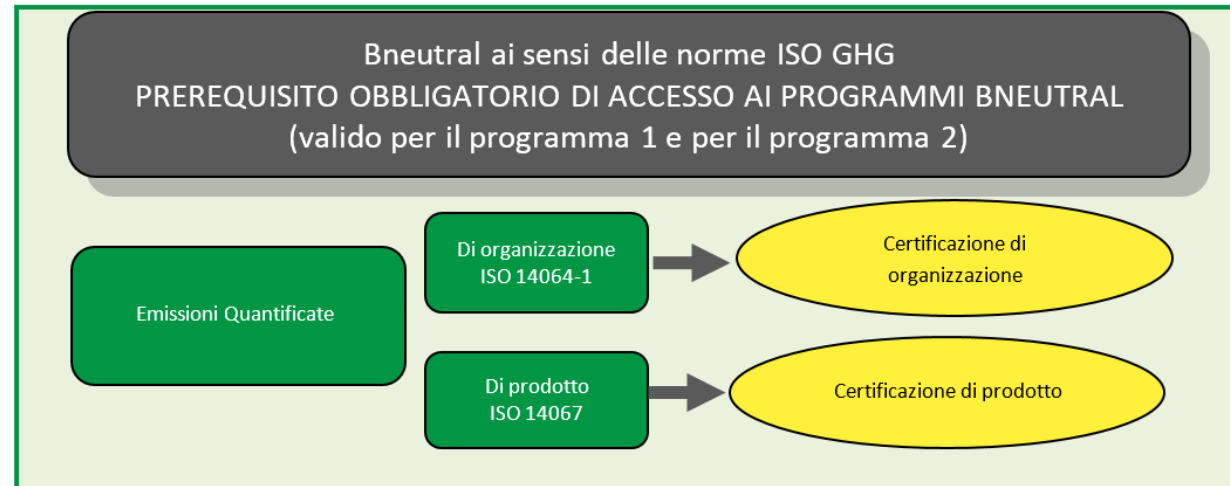


Sequestro di carbonio

**PROGRAMMA 2**

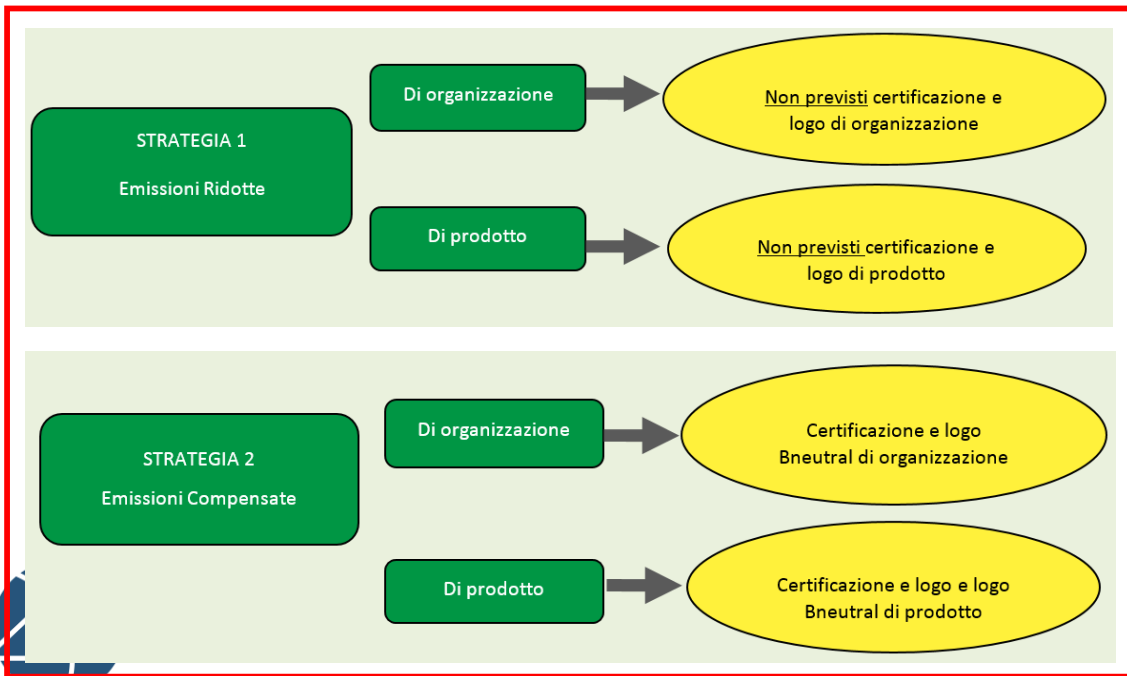
# Prerequisito di accesso

- ❑ Qualsiasi organizzazione/ente può accedere ad uno dei programmi di certificazione PdR, purchè rispetti il vincolo di possedere una Dichiarazione di verifica del calcolo della propria **carbon footprint**.
- ❑ Tale Dichiarazione deve essere rilasciata da un ente accreditato per la verifica ai sensi delle ISO 14064-1 e ISO 14067.

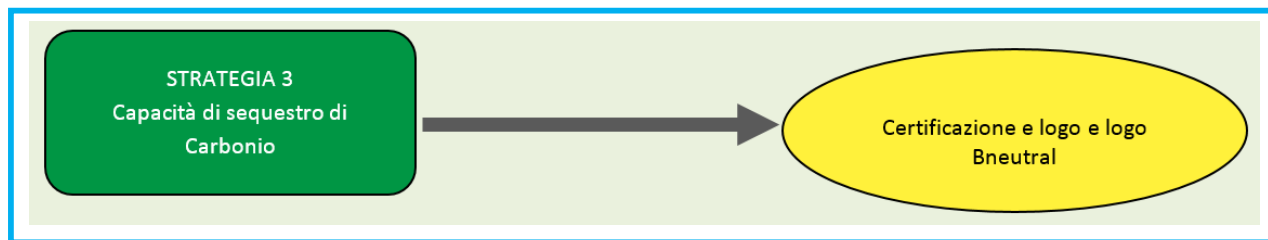


| STRATEGIA | RISULTATO ATTESO  | OGGETTIVO  | LOGO |
|-----------|---|--|------|
| 1         | RIDUZIONE GHG   | Stabilisce le regole e le soglie minime di riduzione dei GHG per organizzazione e prodotto.  | SI   |
| 2         | COMPENSAZIONE GHG (RISPETTO ALLO STEP 1)                      | Stabilisce le regole e le procedure per ottenere la certificazione di organizzazione e prodotto ad emissioni ridotte e compensate. | SI   |
| 3         | GENERAZIONE QUOTE PER LA COMPENSAZIONE (RISPETTO ALLO STEP 2) | Stabilisce le regole e le procedure per ottenere la certificazione di progetti di sequestro del carbonio                           | SI   |

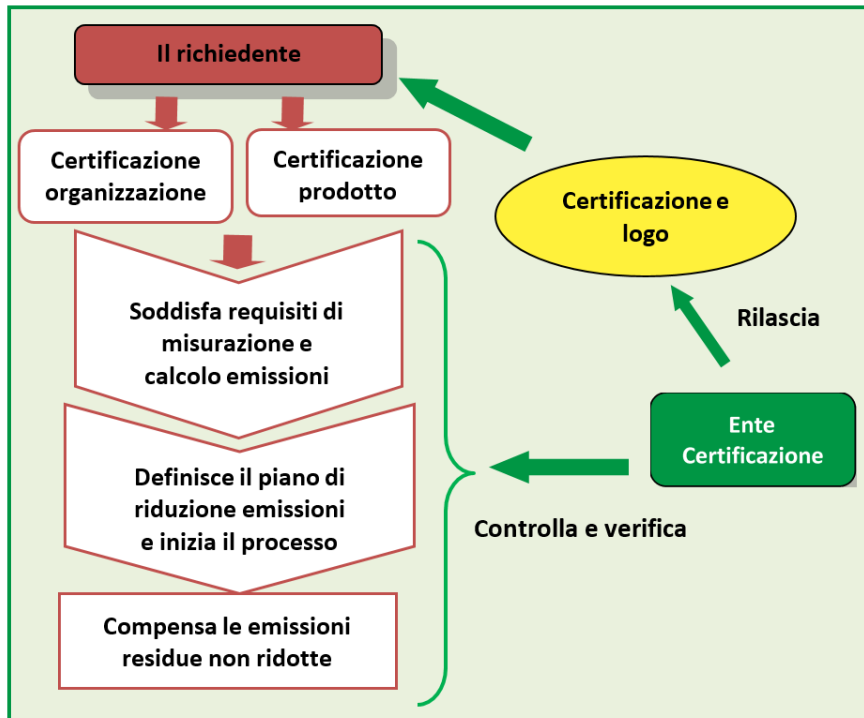
## PROGRAMMA 1



## PROGRAMMA 2



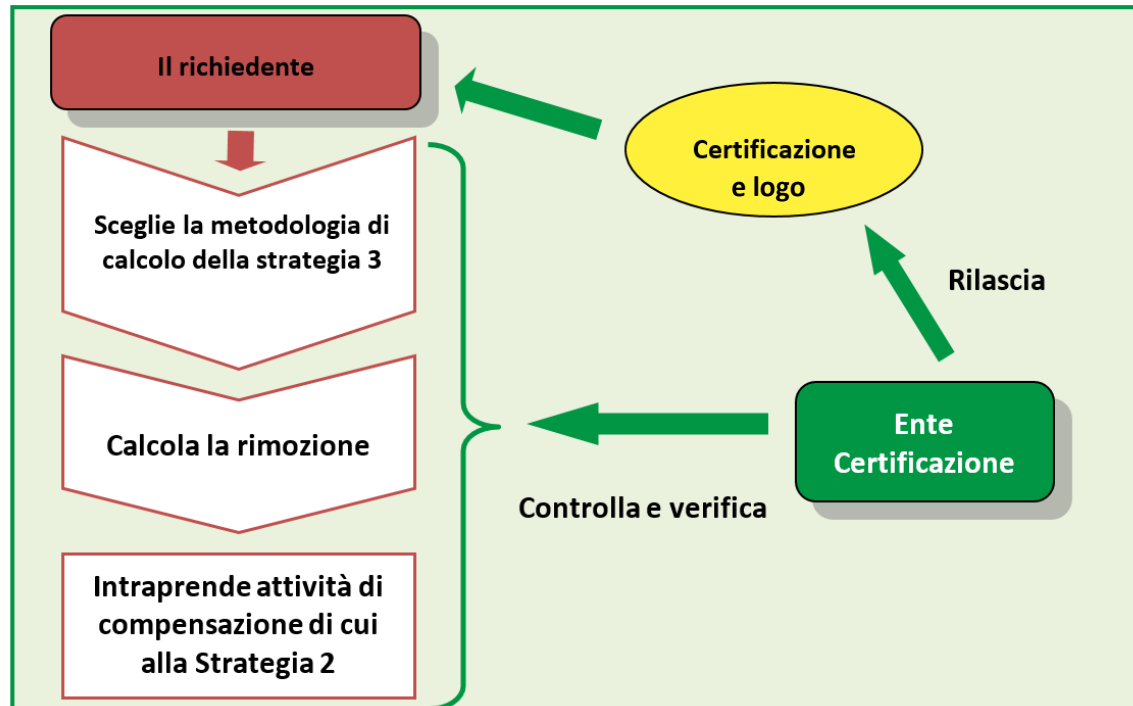
# PROGRAMMA 1: RIDUZIONE + COMPENSAZIONE GHG



| Requisito                               | Certificazione di organizzazione  | Certificazione di prodotto   |
|---|---|--|
| 1. Calcolare la <i>carbon footprint</i> | L'organizzazione deve soddisfare i requisiti indicati per il calcolo della <i>carbon footprint</i>  |  |
| 2. Ridurre le emissioni                 | L'organizzazione deve ridurre le proprie emissioni di minimo il 2% per le micro e le PMI e di minimo il 5% per le altre imprese nel biennio di certificazione.  | L'organizzazione deve ridurre le proprie emissioni di minimo il 2% per le micro e le PMI e di minimo il 5% per le altre imprese nel biennio di certificazione. |
| 3. Compensare le emissioni residue      | <p>Per sottrazione dall'ammontare di emissioni ridotte, si ottiene il totale di emissioni da compensare.</p> <p>La compensazione può avvenire attraverso il coinvolgimento di progetti realizzati secondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la Strategia 3 di questo programma; → <b>Almeno 20%</b></li> <li>• standard accreditati di terza parte; → <b>Massimo 80%</b></li> </ul> |  |

- Validità della certificazione del Programma 1: **2 anni**
- Controllo annuale** da parte dell'ente di certificazione
- Richiesta di rinnovo entro 6 mesi dalla scadenza

# PROGRAMMA 2: GENERAZIONE QUOTE PER COMPENSAZIONE GHG



Si certificano progetti aggiuntivi all'attività *business as usual* che potenziano la capacità di sequestro del carbonio secondo le metodologie:

- Agricoltura biologica
- Biochar
- Corridoi ecologici
- Forestazione urbana

- Rilascio della certificazione *ex-ante* ad inizio progetto
- Deve essere determinata la % di *buffer* o rischio di non permanenza del progetto
- Validità della certificazione del Programma 2: **5 anni**
- Si può richiedere di caricare il progetto in registri di crediti di Carbonio

## Cos'è il mercato volontario del carbonio (VCM)?

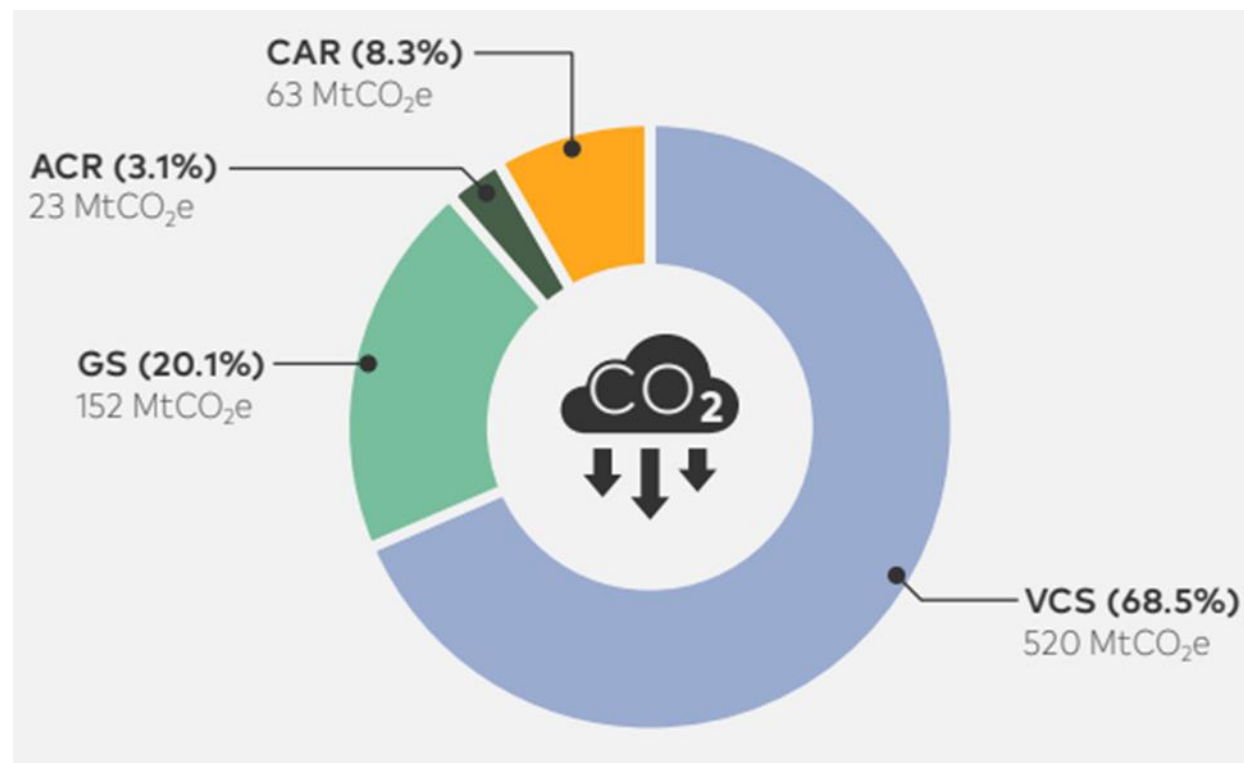
Il VCM è il luogo in cui privati, società e altri attori emettono, acquistano e vendono crediti di carbonio al di fuori degli strumenti di determinazione del prezzo del carbonio regolamentati o obbligatori. Il VCM mira a mitigare il cambiamento climatico creando lo spazio per gli attori privati per finanziare attività che rimuovono le emissioni di gas serra (GHG) dall'atmosfera o riducono le emissioni di gas serra associate all'industria, ai trasporti, all'energia, agli edifici, all'agricoltura, alla deforestazione o a qualsiasi altro aspetto della vita umana.

Ogni credito nel VCM rappresenta 1 tonnellata di anidride carbonica equivalenti (CO<sub>2</sub>e) che è sequestrata o non è stata emessa.

Gli equivalenti di anidride carbonica sono un'unità di misura per convertire il potenziale di riscaldamento globale di qualsiasi GHG nel potenziale GHG di riferimento di diossido di carbonio. Vengono emessi crediti di carbonio nel VCM, contabilizzato nel progetto, programma o livelli giurisdizionali e certificati da standard di carbonio.

Gli standard di carbonio sono organizzazioni private, in genere internazionali non governative organizzazioni, che forniscono requisiti e regole per guidare nel progetto gli sviluppatori, nella progettazione delle attività che rimuovono in modo misurabile i GHG dall'atmosfera o ridurre le emissioni di GHG.

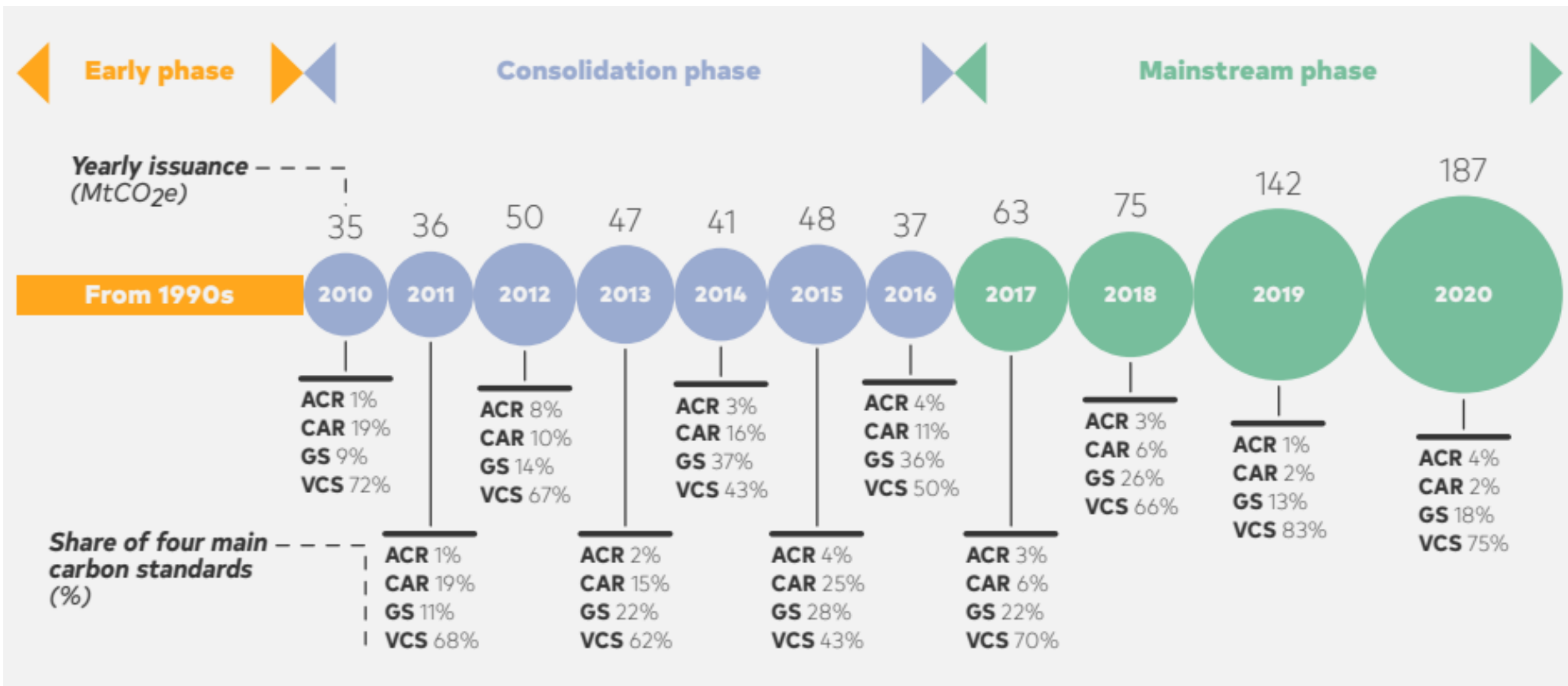
I quattro standard che contribuiscono ai maggiori volumi di crediti al VCM sono il Verified Carbon Standard (VCS), il Gold Standard (GS), il Climate Action Reserve (CAR) e l'American Carbon Registry (ACR).



## Alcune precisazioni...

- **Non esiste un VCM singolo o centralizzato.**
- La maggior parte della fornitura di crediti di carbonio è generata nei paesi in via di sviluppo e la maggior parte della domanda di crediti di carbonio proviene dai paesi sviluppati.
- I crediti possono essere venduti da sviluppatori di progetti o governi (nel caso di programmi giurisdizionali) direttamente a acquirenti o venduti ad intermediari che quindi commercializzano i crediti di carbonio fino all'utente finale.
- **Per generare crediti di carbonio, le attività devono essere progettate, sviluppate e certificate.**
- Emissioni di gas serra, riduzioni e rimozioni devono essere monitorate, segnalate e verificate e i crediti di carbonio devono essere emessi e trasferiti.
- Il mercato VCM può essere segmentato per progetto, settore o tipo (es. silvicoltura, uso del suolo, agricoltura, energie rinnovabili, rifiuti) in funzione dello standard di accreditamento e dell'anno in cui un credito è stato prodotto.
- Alcuni standard consentono l'aggregazione di progetti.
- Un progetto è un'attività specifica che rimuove o riduce le emissioni di GHG in un settore specifico a seguito di applicazione di una metodologia riconosciuta in uno standard.
- I progetti sono contestualizzati in una posizione geografica e in un periodo di tempo e vengono approvati, convalidati, monitorati e verificati da un ente indipendente.

# Evoluzione del mercato volontario del carbonio secondo i principali programmi (ACR, CAR, GS, VCS)

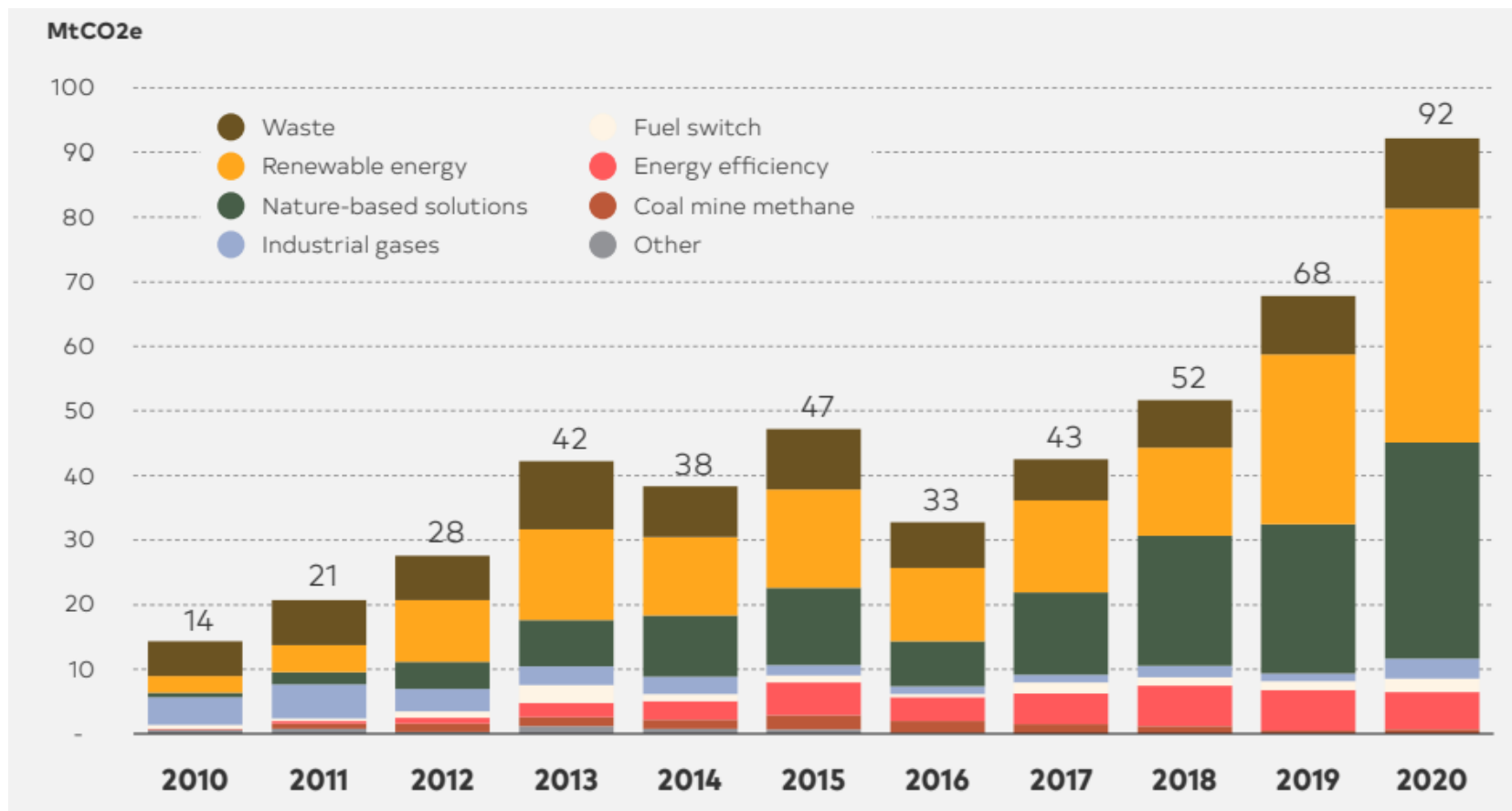


## Volume annuo di crediti ritirati dal mercato volontario (VCS, GS, ACR, CAR)

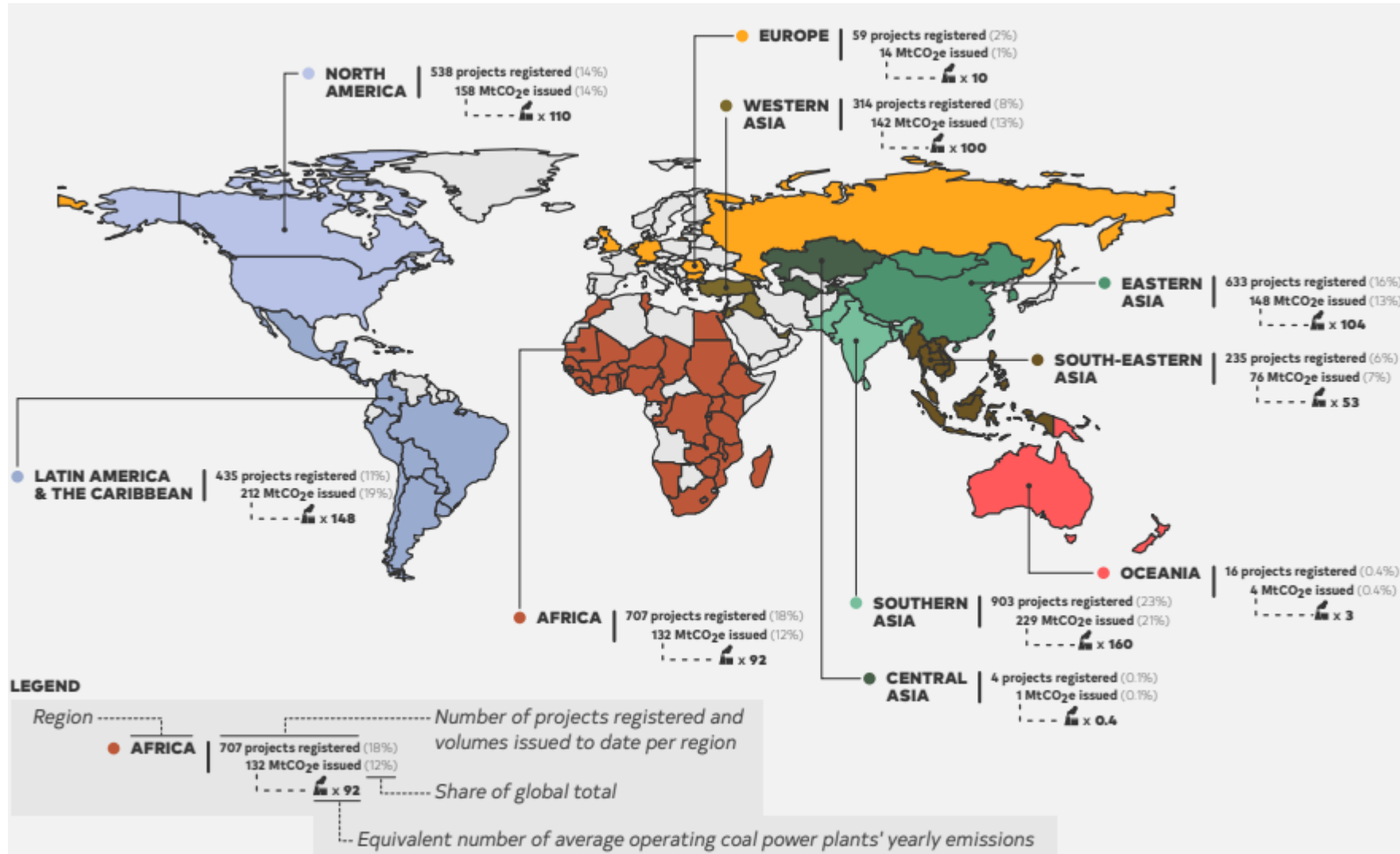
I crediti vengono ritirati quando vengono acquisiti da un utente finale.

Se vengono ritirati più crediti del medesimo tipo, allora è chiaro che c'è una crescita richiesta del tipo di credito.

La figura, mostra che i prelievi di crediti VCM aumentato significativamente dal 2016 al 2020, in particolare per progetti basati su soluzioni naturali ed energie rinnovabili attività.



# Volume e progetti registrati nel mondo (VCS, GS, ACR, CAR)



Ci sono due notevoli limiti nel VCM.

1. In primo luogo, la robustezza del VCM dipende dal rigore dei programmi e dagli standard che si applicano quando si certificano le emissioni reali e aggiuntive, le riduzioni e le rimozioni. La qualità dei crediti varia a seconda della prudenza del progetto, dei metodi di quantificazione, della misura dell'incertezza e l'inclusione di co-benefici come contributi agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU (SDG). I metodi applicati per misurare adeguatamente e monitorare le riduzioni e le rimozioni di gas serra sono frequentemente rivisti e dibattuti. Con il miglioramento continuo delle metodologie, questo limite è superabile.
2. La seconda limitazione è quella compensazione attraverso il VCM dovrebbe essere un supplemento di azione, una misura che annulla le emissioni, aggiuntiva alla preventiva riduzione delle emissioni in generale. Fino a quando i crediti di carbonio verranno utilizzati esclusivamente per compensare emissioni, il VCM non può fornire da solo la soluzione al cambiamento climatico. Gli usi non compensativi per i crediti possono aiutare spostare il ruolo del VCM.

## Qual è il ruolo del legislatore nel mercato volontario del carbonio?

I governi interagiscono con il VCM istituendo politiche, regolamenti e salvaguardie che influenzano le attività del VCM, creando ambienti abilitanti che facilitino progetti o programmi VCM e sponsorizzando progetti o programmi VCM all'interno dei loro territori.

## Come si collega il mercato volontario del carbonio all'accordo di Parigi e all'articolo 6?

Il VCM è disciplinato da standard privati e non da organismi di regolamentazione internazionali o nazionali. Tuttavia, i progetti e i programmi sviluppati nell'ambito del VCM possono aiutare i paesi a realizzare i propri impegni nell'ambito dell'Accordo di Parigi. Per fare ciò, le attività VCM dovranno rispettare le regole dell'articolo 6 dell'accordo di Parigi che sono state finalizzate a novembre 2021

Articolo 6 dell'Accordo di Parigi offre flessibilità ai governi di impegnarsi in una cooperazione volontaria nel attuazione degli NDC “per consentire maggiore ambizione nella loro mitigazione e azioni di adattamento” (Articolo 6.1 Parigi Accordo) . Le regole che governano tale cooperazione aprono la porta a transazioni sul mercato del carbonio ai sensi del Accordo di Parigi che potrebbero sovrapporsi, integrare o competere con le attività tipiche dei VCM. Per questo, il chiarimento delle regole (per «Approcci cooperativi» - Articolo 6.2 e per «Meccanismo - Articolo 6.4) sono di particolare rilevanza per il VCM.

All' **Articolo 6.2**, Riduzioni delle emissioni di GHG o le rimozioni possono essere trasferite tra paesi come trasferibili a livello internazionale come risultati di mitigazione (ITMO).

Un paese può autorizzare ITMO:

- i) per l'uso verso un NDC,
- ii) per “mitigazione internazionale finalità” diverse da NDC achievement (ad esempio, rispettare il Compensazione e riduzione del carbonio Schema per l'aviazione internazionale—CORSIA, cfr. Riquadro 3.1)
- iii) per “altro scopi”. Autorizzazione per “altri scopi” non è definita, ma generalmente inteso come riferito all'uso di ITMO verso aziende e altri impegni volontari sul clima.

Articolo 6.2 Linee guida di attuazione richiedono «aggiustamenti corrispondenti» per tutti gli esiti di mitigazione autorizzati—ovvero per tutti gli ITMO. Una corrispondente regolazione viene applicata per bilanciare la contabilità ai sensi dell'accordo di Parigi: viene rimossa una riduzione delle emissioni per i conti del paese venditore e aggiunto ai conti dell'acquisto nazione. Adeguamenti corrispondenti garantire che i governi riferiscano nell'ambito dell'accordo di Parigi si incontrano bene principi contabili e che nessun GHG viene contabilizzata la riduzione o la rimozione due volte.

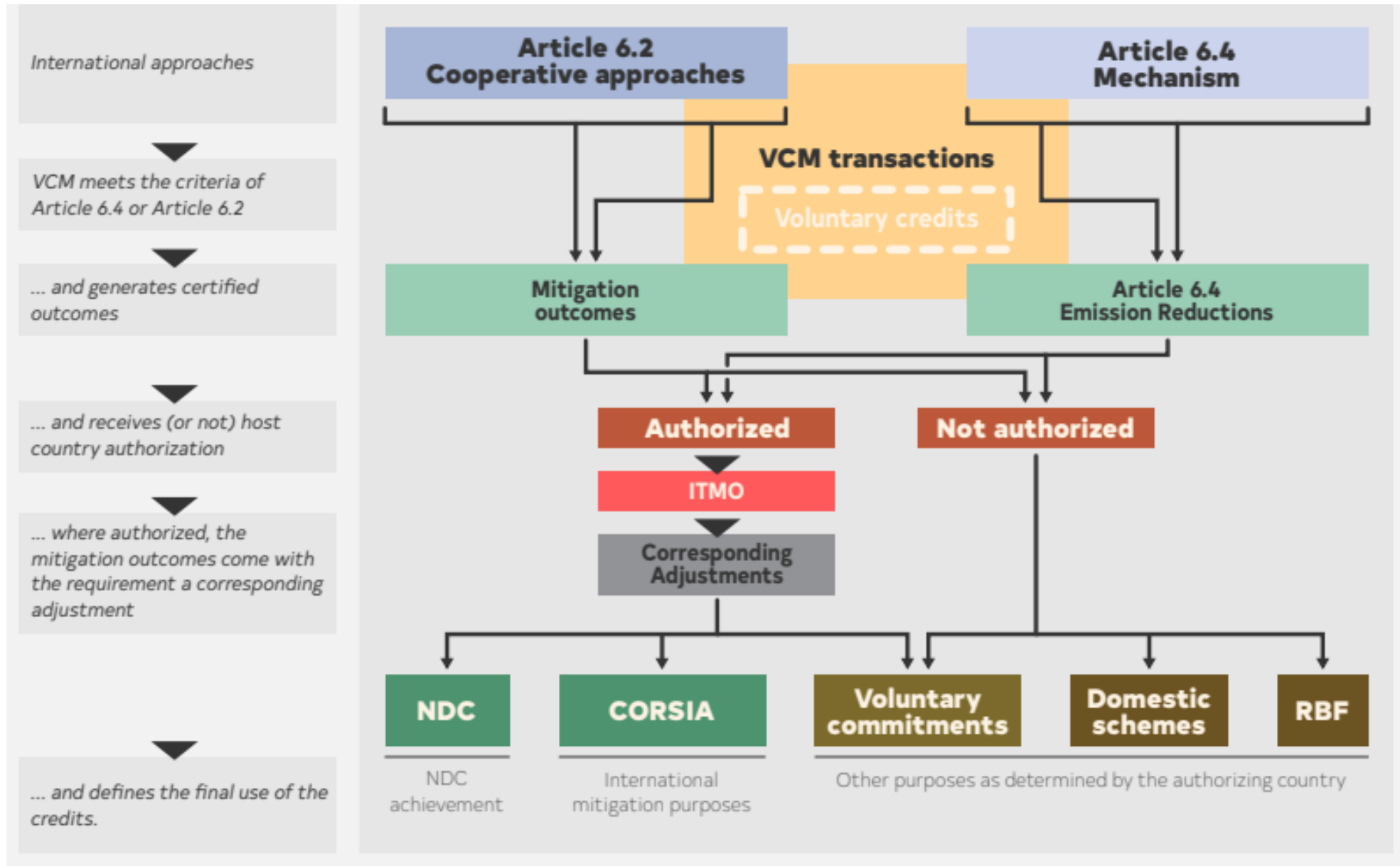
**L'articolo 6.4** definisce un meccanismo che può essere inteso come una revisione, versione modificata e "migliorata" del Meccanismo di sviluppo pulito (CDM). I paesi devono approvare l'articolo 6.4 per le attività del meccanismo.

Una volta che i gas serra, le riduzioni e le rimozioni delle emissioni sono certificati, possono rientrare nell'articolo 6.4 Riduzioni delle emissioni (Art.6.4ER).

Simile all'articolo 6.2 per approcci cooperativi, ai sensi dell'articolo 6.4 i governi ospitanti hanno la possibilità di autorizzarne l'uso Art.6.4 ER per il raggiungimento di NDC, finalità di mitigazione internazionale, e altri scopi. Autorizzato Art.6.4 ER rientrano nella definizione di ITMO e, pertanto, gli adeguamenti corrispondenti devono accompagnare il trasferimento dell'Art.6.4ER.

I paesi possono decidere di sostenere approcci cooperativi e l'articolo 6.4attività del meccanismo senza autorizzando (tutti) gli esiti della mitigazione(Articolo 6.2) o Art.6.4ER (Articolo 6.4) per corrispondenti adeguamenti. In quel caso, le conseguenti riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra e le rimozioni sono conteggiate ai fini del NDC del paese ospitante. Mitigazione esiti e Art.6.4ER senza l'autorizzazione può essere applicata a sistemi di pagamento basati sui risultati, nazionali sistemi di tariffazione del carbonio o VCM transazioni. I progetti e i programmi VCM possono continuare senza alcun riferimento a e inclusione nelle modalità dell'articolo 6. Nel futuro, i paesi ospitanti potrebbero offrire includere le attività VCM in un articolo 6.2approccio cooperativo o approvare VCM attività di cui all'articolo 6.4. In quel caso, parte delle emissioni di GHG risultanti possono essere riduzioni o rimozioni autorizzato a corrispondere aggiustamenti. Tuttavia, i paesi lo faranno incontrare una serie di istituzioni e requisiti normativi prima di loro può ospitare o partecipare all'articolo 6attività.

# La generazione e l'uso dei crediti di carbonio dopo la COP26



## Come vengono contabilizzate le riduzioni e gli assorbimenti di gas serra nel mercato volontario del carbonio?

Una contabilità trasparente e comparabile dei gas serra (GHG) è essenziale per garantire la credibilità delle attività di VCM.

Una solida contabilità dei gas serra segue principi comuni ed è supportata da standard credibili e solidi.

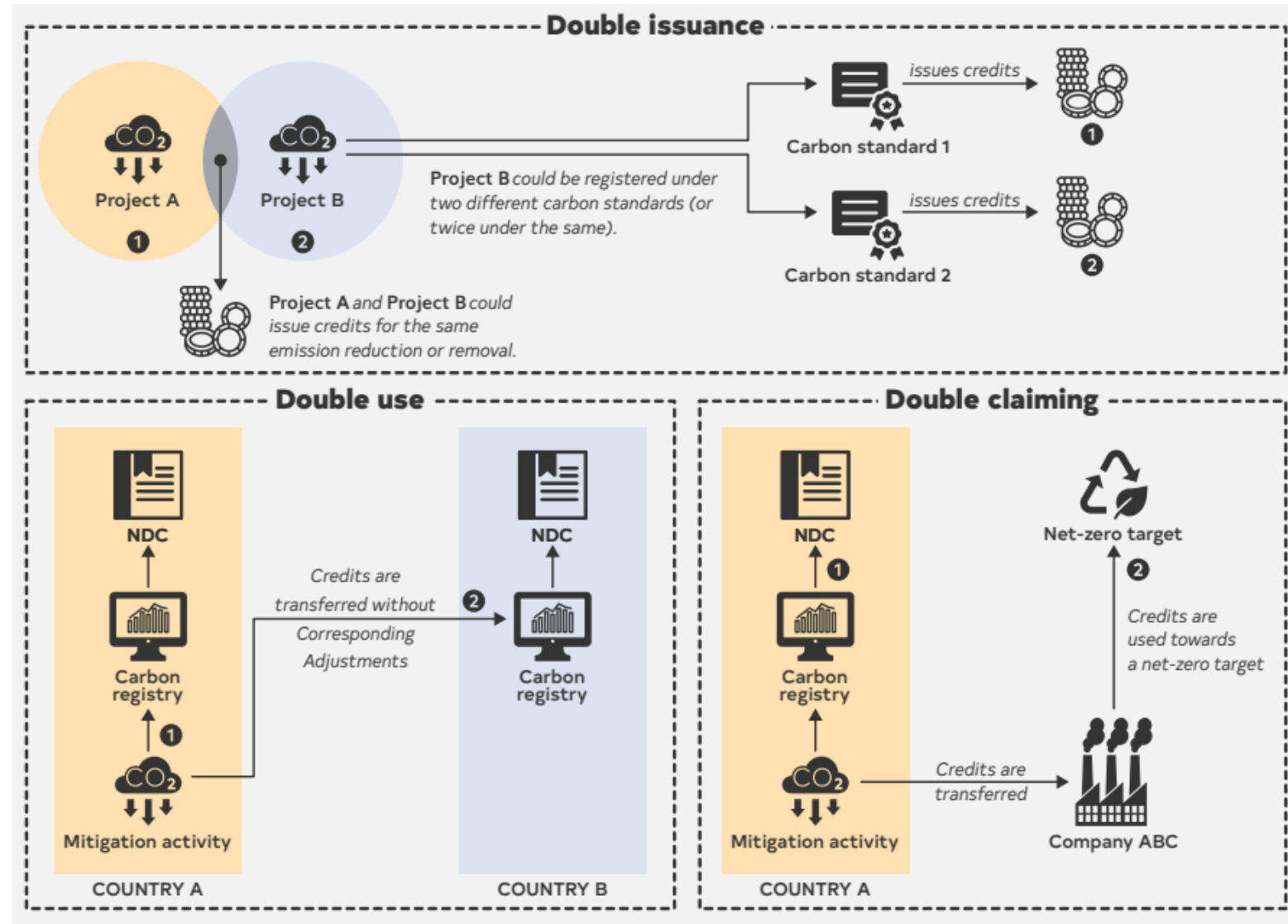
Le riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra e le rimozioni dai progetti VCM sono contabilizzate a livello di attività e utilizzate per raggiungere gli obiettivi climatici (ad es. zero netto o neutralità del carbonio) delle aziende.

I governi che si impegnano in programmi giurisdizionali, in particolare in Reducing Emissions from Deforestation and Degradation Plus (REDD+), tengono conto delle riduzioni e delle rimozioni delle emissioni di GHG associate al cambiamento dell'uso del suolo in una determinata area.

## Il doppio conteggio

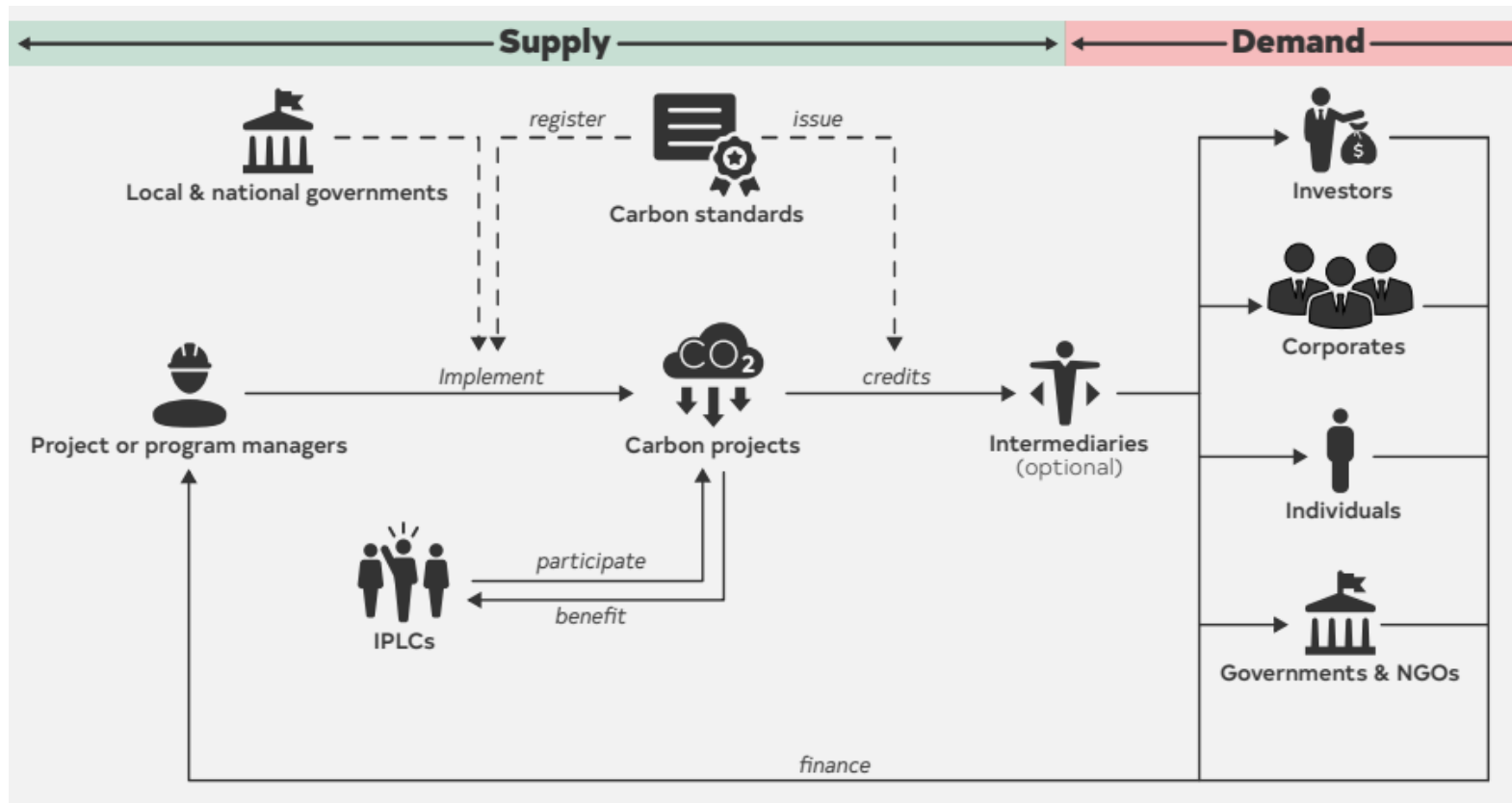
Ci sono tre tipi di doppio conteggio.

1. La **DOPPIA EMISSIONE** avviene nell'ambito del VCM quando viene emesso più di un credito per una sola tonnellata di riduzione delle emissioni di GHG. Il rischio di doppia emissione viene affrontato attraverso processi di certificazione del credito.
2. Il **DOPPIO USO** si verifica quando un singolo, riduzione delle emissioni di gas serra certificata o la rimozione viene utilizzata più di una volta per soddisfare un obiettivo climatico nello stesso sistema di contabilità. Il rischio di il doppio uso è affrontato attraverso regole di adeguamento trasparenti, divulgazione e rendicontazione dei gas a effetto serra riduzioni e rimozioni di GHG registri. Ad esempio, corrispondente le regolazioni evitano il doppio uso di riduzioni delle emissioni di GHG trasferite e rimozioni da parte dei governi per incontrarsi loro NDC ai sensi dell'accordo di Parigi.
3. La **DOPPIA AFFERMAZIONE** si verifica quando un singolo credito di carbonio, che rappresenta una tonnellata di Riduzione o rimozione delle emissioni di GHG—è rivendicato contro diversi tipi di obiettivi climatici in diverse contabilità. Questo può accadere, ad esempio, quando un'azienda rivendica un credito di carbonio nei suoi confronti (volontari o vincolanti) obiettivo di riduzione delle emissioni, mentre lo stesso credito è rivendicato nei confronti dell'NDC destinazione del paese ospitante in cui il è stato generato un credito di carbonio. Il rischio di Doppio il reclamo non è attualmente gestito da metodologie o registri esistenti.



## Che cos'è un credito di carbonio?

Un credito di carbonio è un'unità negoziabile che rappresenta una tonnellata di riduzioni o rimozioni delle emissioni di gas serra (GHG). I crediti di carbonio nel VCM sono generati dalle attività di progetti e programmi certificati da standard. I crediti vengono acquistati da società, individui e altri enti per compensare le emissioni di gas a effetto serra o contribuire in altro modo all'abbattimento delle emissioni. I prezzi dei crediti di carbonio sono determinati dal tipo e dalla qualità delle attività VCM e dalla domanda di crediti da tali attività.



## Cosa rende un credito di carbonio di alta qualità?

Un credito di carbonio di alta qualità rappresenta in modo accurato o prudente le riduzioni o le rimozioni delle emissioni di gas serra (GHG) ottenute attraverso le attività VCM.

I progetti e i programmi VCM che generano crediti di carbonio di alta qualità massimizzano i benefici climatici, socioeconomici ed ecologici per le comunità locali e gli ecosistemi, a seconda del tipo e del settore del progetto.

Pertanto, crediti di carbonio di alta qualità sono il risultato di decisioni ben informate prese durante la progettazione e lo sviluppo del progetto seguendo le indicazioni di standard di carbonio affidabili e in linea con le normative del paese ospitante.

## L'Addizionalità

La garanzia dell'addizionalità significa che le riduzioni delle emissioni di GHG e rimozioni associate a un credito di carbonio non avrebbero avuto luogo senza gli incentivi e/o risorse forniti da un progetto o un programma. Test di addizionalità sono applicati per dimostrare che le riduzioni delle emissioni associate o le rimozioni non sarebbero avvenute in assenza del progetto VCM.

L'addizionalità può essere:

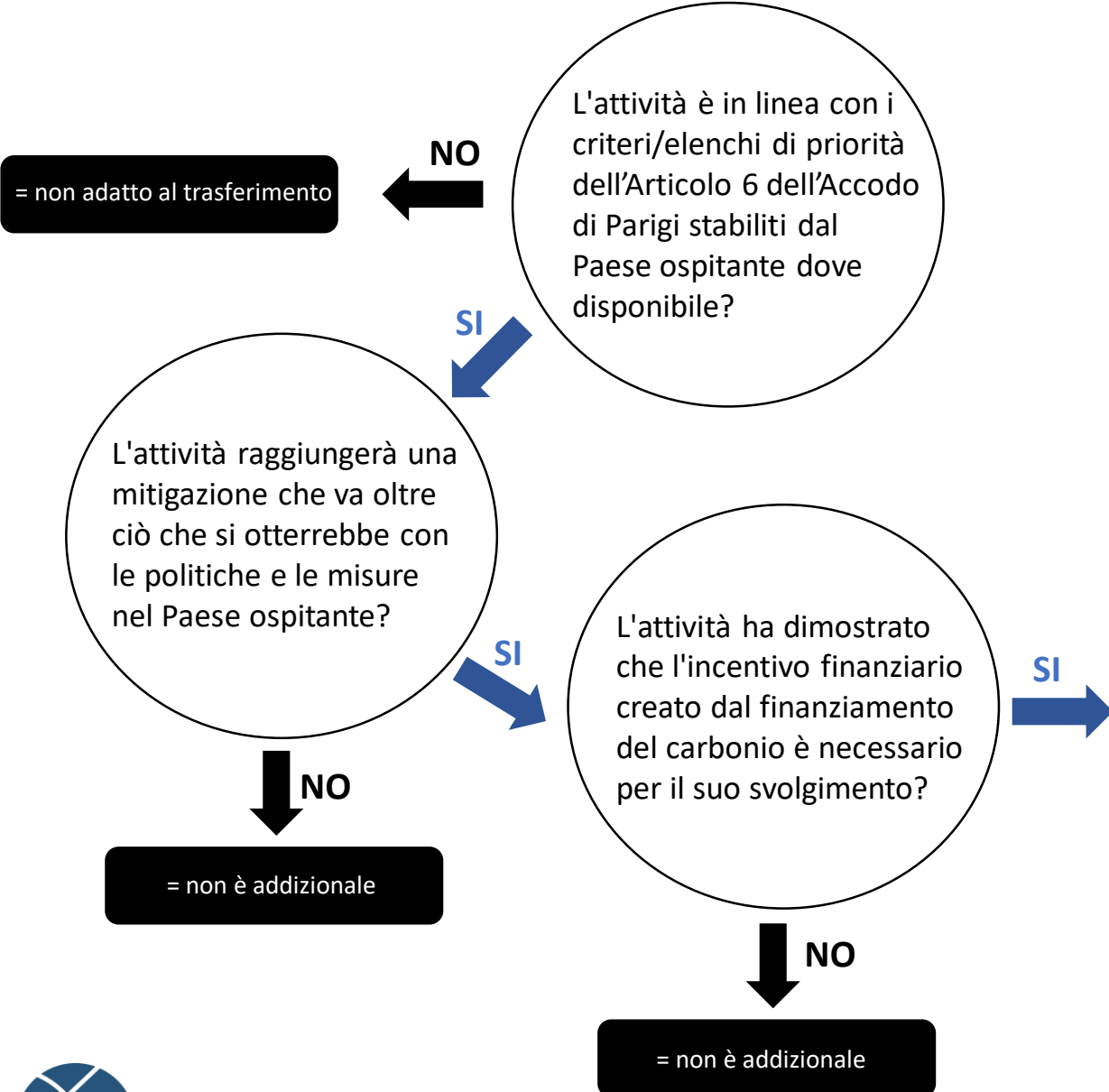
- finanziaria: le riduzioni delle emissioni o le rimozioni non sarebbero avvenute senza finanziamento del carbonio;
- tecnologica: l'emissione riduzioni o rimozioni non avrebbero avvenuta senza attrezzatura o infrastruttura fornita dal VCM attività;
- ecologica: le riduzioni delle emissioni o le rimozioni non sarebbero avvenute senza interventi ambientali dall'attività VCM;
- istituzionale o sociale: l'emissione riduzioni o rimozioni non avrebbero avvenuta senza modifiche governance e/o pratiche locali che sono stati facilitati dal progetto o programma.

Da considerarsi addizionale, l'emissione riduzioni o rimozioni non possono essere dovute attività già previste dalla legge o pratica comune nell'area del progetto.

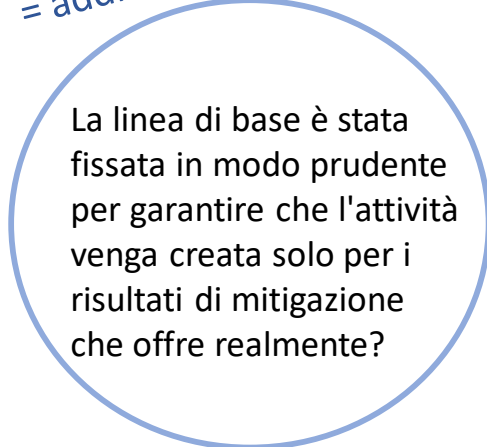
Dimostrare e verificare l'addizionalità è difficile perché non è possibile determinare esattamente come finanza, tecnologia, leggi o locali pratiche sarebbero cambiate senza progetto o in uno scenario senza programma.

L' Addizionalità può essere dimostrata in modo più credibile anche attraverso il confronto di dati storici.

# TEST DI VALUTAZIONE DELL' ADDIZIONALITÀ



= addizionale







Fonte: Additionality under article 6.2 of the Paris Agreement – Gold Standard

## Qual è il ruolo degli standard di carbonio nel mercato volontario del carbonio?

Gli standard di carbonio sono centrali per il funzionamento del VCM.

Le organizzazioni di standard di carbonio forniscono e amministrano le regole e i requisiti per progetti e programmi VCM, certificano ed emettono crediti di carbonio e facilitano il commercio di crediti di carbonio.

| Standard  | Market Volume<br>(M = million) | Name of credits<br>(Representing 1 tCO <sub>2</sub> e) | Geographical Scope   | Sectoral Scope  |
|---|--------------------------------|--|--|---|
| <br>Verified Carbon Standard (VCS) | 746 M credits, 70.44% share    | Verified Carbon Units (VCUs)                           | 1,792 registered projects in 82 countries. VCS is dominant in developing countries.  | Covers all project classes.   |
| <br>Gold Standard (GS)             | 184 M credits, 17.37% share    | Verified Emission Reductions (VERs)                    | 1,313 registered projects in 80 countries. Credits are purchased especially by buyers in the European Union.   | Covers most project classes, but excludes project-level REDD+. After 2025, will only cover credits backed by <b>corresponding adjustments</b> . |
| <br>American Carbon Registry (ACR) | 63 M credits, 5.95% share      | Emission Reduction Tons (ERTs)                         | 156 projects in the United States.   | Covers industrial processes; land use, land use change and forestry; carbon capture; waste.   |
| <br>Climate Action Reserve (CAR) | 66 M credits, 6.23% share      | Climate Reserve Tonnes (CRTs)                          | 26 projects in the US. <b>CAR serves as the Offset Project Registry for California's Cap-and-Trade Program.</b> CAR is also running a pilot Emissions Trading System in Mexico from 2020-2023. | Covers agriculture and forestry; energy; waste; and non-CO <sub>2</sub> GHG abatement.  |

## **Come vengono generati i crediti di carbonio?**

I crediti di carbonio sono riduzioni o rimozioni delle emissioni di gas serra (GHG) negoziabili e certificate. Gli standard di carbonio rilasciano crediti di carbonio ai conti del registro. Ogni credito di carbonio VCM rappresenta una tonnellata di emissioni di GHG rimosse dall'atmosfera o una tonnellata di GHG che non è stata emessa, rispetto a una linea di base.

## **Come vengono utilizzati i crediti di carbonio?**

I crediti di carbonio nel VCM vengono utilizzati per compensare volontariamente le emissioni di gas a effetto serra (GHG) al di là di qualsiasi compensazione o riduzione e rimozione di gas a effetto serra previste dalla politica. I crediti di carbonio possono anche essere acquistati e ritirati senza compensazione, il che determina la riduzione delle emissioni complessive di GHG e può consentire agli acquirenti di richiedere altri contributi sociali e ambientali.

## **Come vengono considerati i diritti del carbonio e della comunità nel mercato volontario del carbonio?**

I diritti di carbonio sono importanti nel VCM perché determinano chi può partecipare o beneficiare delle attività del VCM. I diritti sul carbonio sono assegnati in base al controllo di un asset o al controllo di un'attività di mitigazione. Il riconoscimento dei diritti del carbonio è particolarmente importante per i Popoli Indigeni e le comunità locali (IPLC) che sono i proprietari statuari o abituali di molti paesaggi in cui si sviluppano le attività di VCM. Gli IPLC possono esercitare i loro diritti nel VCM come promotori o partner di progetti, attraverso accordi di condivisione dei benefici e attraverso processi di consultazione.

## **In che modo i benefici volontari del mercato del carbonio vengono condivisi con le comunità locali?**

Le comunità locali, le popolazioni indigene, i proprietari terrieri e altre parti interessate coinvolte in progetti o programmi sul carbonio possono ricevere vantaggi direttamente dalla vendita di crediti di carbonio o attraverso accordi di condivisione dei benefici. Gli accordi di condivisione dei benefici identificano come verranno assegnati i benefici monetari e non monetari a quali parti interessate e come avverrà la distribuzione.

## **In che modo il mercato volontario del carbonio supporta soluzioni basate sulla natura?**

Le soluzioni basate sulla natura (NbS) sono azioni per proteggere, gestire in modo sostenibile e ripristinare gli ecosistemi con i loro benefici per l'uomo e la natura. Identificato come uno degli strumenti più importanti ed economici per mitigare i cambiamenti climatici fornendo al contempo importanti benefici sociali, economici ed ecologici, NbS potrebbe fornire circa un terzo delle riduzioni e rimozioni delle emissioni necessarie per mantenere il riscaldamento al di sotto di 1,5°C.

## **In che modo il mercato volontario del carbonio incorpora REDD+?**

Il VCM incorpora la riduzione delle emissioni da deforestazione e degrado plus (REDD+) attraverso la certificazione e lo scambio di crediti di carbonio generati da progetti e programmi che cercano di ridurre la deforestazione. Gli standard di carbonio hanno sviluppato metodologie per certificare alcuni tipi di attività REDD+, inclusi standard focalizzati specificamente sulla certificazione di REDD+ su scala giurisdizionale.

## **Come funziona il nesting REDD+?**

I paesi potrebbero voler integrare le attività di riduzione delle emissioni da deforestazione e degrado (REDD+) su diverse scale al fine di supportare programmi giurisdizionali e progetti di mercato volontario del carbonio (VCM). "Nesting" fornisce ai paesi una cassetta degli attrezzi per armonizzare e supportare REDD+ a diversi livelli di investimento e governance.

## Esempi di progetti

Per IFM si intende una metodologia che implementa la gestione di una foresta.

Per REDD+ si intende una metodologia che riguarda la prevenzione di deforestazione e degradazione di foreste.

Per Renewable Energy si intende una metodologia che calcoli la CO2 evitata dalla sostituzione di centrali a carbone con fonti rinnovabili.

Per Household Cookstoves si intende una metodologia che sostituisce i sistemi di cottura domestici con alternative sostenibili, questa metodologia è presente solo in paesi arretrati.

Per Landfill Gas to Energy è una metodologia che permette di generare energia dalla decomposizione di sostanze organiche.



**UNITRAIN**  
Conoscere e applicare gli standard

– Via Sannio, 2 – 20137 Milano

02 70024379 - 228  [formazione@uni.com](mailto:formazione@uni.com)  [www.uni.com](http://www.uni.com)