



Politecnico  
di Torino



BIENNALE  
TECNOLOGIA

*Tecnologia è Umanità*

# Clima e CO<sub>2</sub>: è tardi ma siamo ancora in tempo!

La visione di CDT - Club Dirigenti Tecnici  
e IPLA - Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente

**Venerdì, 21 ottobre 2022**

**Ore 17.30 | Sala Emma Strada**

Già Sala Consiglio di Facoltà - Corso Duca degli Abruzzi, 24

Saluto introduttivo:

**Guido Saracco**

Rettore Politecnico di Torino

Introduce e presenta:

**Antonio Errichiello**

Presidente CDT

Interverranno:

**Giuseppe Careglio**

Fisico e Past President CDT

**Igor Boni**

Responsabile IPLA Area  
Territorio e Agricoltura

**Matteo Giovannozzi**

Referente Pedologia IPLA



CLUB DIRIGENTI TECNICI



istituto per  
le piante da legno  
e l'ambiente ipla spa  
società controllata dalla Regione Piemonte



Dirigenti, professionisti, docenti ed esperti nelle discipline tecniche e di ricerca e figure professionali che rivestono significanti ruoli aziendali nel panorama industriale torinese.

Un contesto ricco di relazioni e condivisioni esclusive che favoriscono la cultura e la conoscenza tecnico-scientifica, parte del sistema dell'UNIONE INDUSTRIALI -Torino

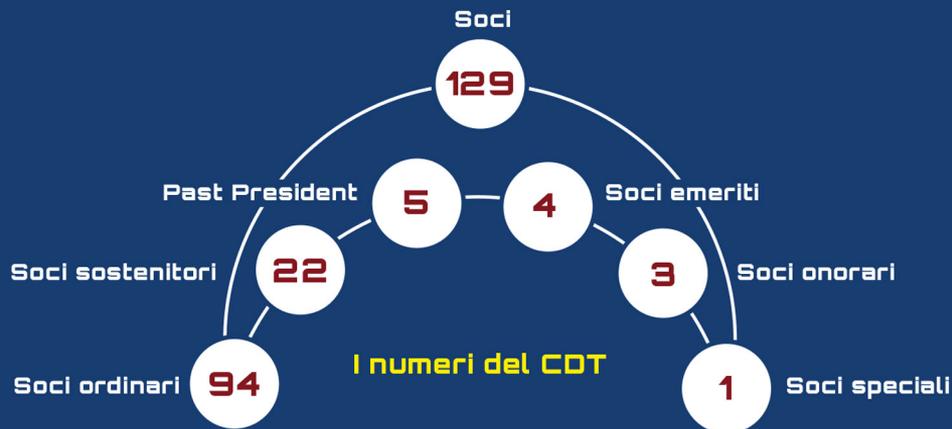


## Dal 1977 gli attori del cambiamento...

Dal 1977 gli attori del cambiamento...Il CDT è un contesto unico di condivisione di competenze ed esperienze che abbracciano le sfide del cambiamento. All'interno del Club si trovano conoscenze e know-how trasversali a tutte le discipline tecnico-scientifiche in differenti settori: Automotive, Aerospazio, Ferroviario, Navale e tanti altri



CLUB DIRIGENTI TECNICI



[www.clubcdt.it](http://www.clubcdt.it)

## Il contesto giusto per un'evoluzione continua

Il sapere e la conoscenza, se democratizzate in modo adeguato, portano altro sapere e altra conoscenza che contribuiscono anche alla crescita del contesto



## Relazioni di valore per guidare il cambiamento

Il CDT è un Club esclusivo, un contesto unico di aggregazione capace di porre al centro della propria missione gli interscambi di conoscenze tecniche e culturali per creare sinergie vincenti ed orientarsi verso le sfide future. Interscambi di conoscenze tecniche e culturali per creare sinergie vincenti ed orientarsi verso le sfide future



- ✓ Il pianeta Terra è entrato in sofferenza
- ✓ Tra le principali cause, il riscaldamento globale
- ✓ Popolazione mondiale vs gli 8 MLD di persone
- ✓ Sviluppo industriale ancora molto legato alle energie tradizionali
- ✓ Il consumo delle risorse non può essere illimitato
- ✓ Non può essere solo il profitto l'unico driver
- ✓ Dobbiamo salvaguardare il pianeta



## Pianeta Terra ed emergenza clima

Le 2 tematiche allo studio CDT

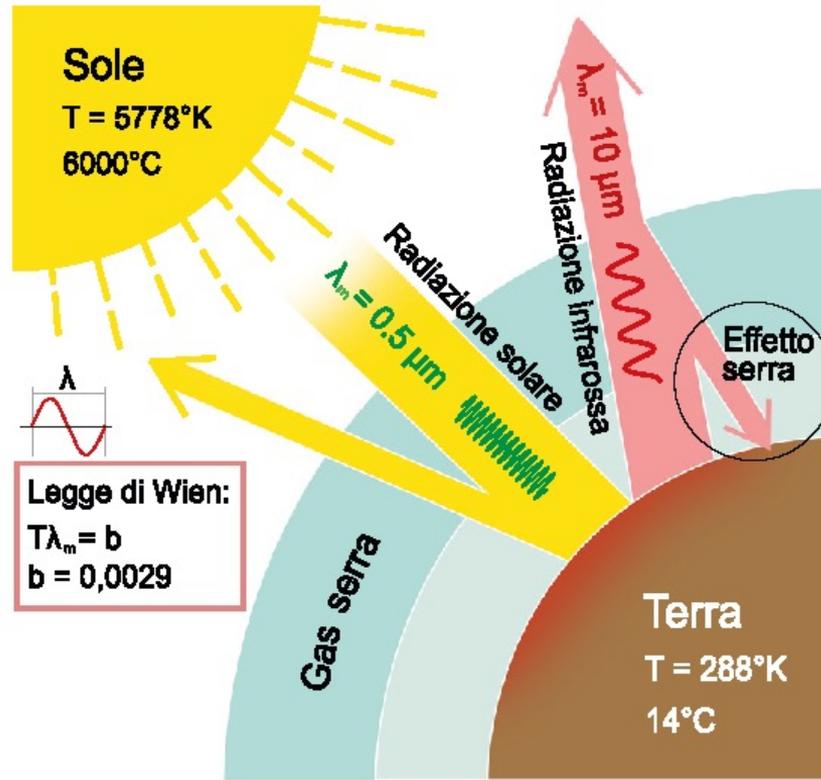
**Emergenza clima e assetto orbitale terrestre**

Misura indiretta del sequestro della CO<sub>2</sub> atmosferica planetaria

**Giuseppe Careglio – Relatore CDT**

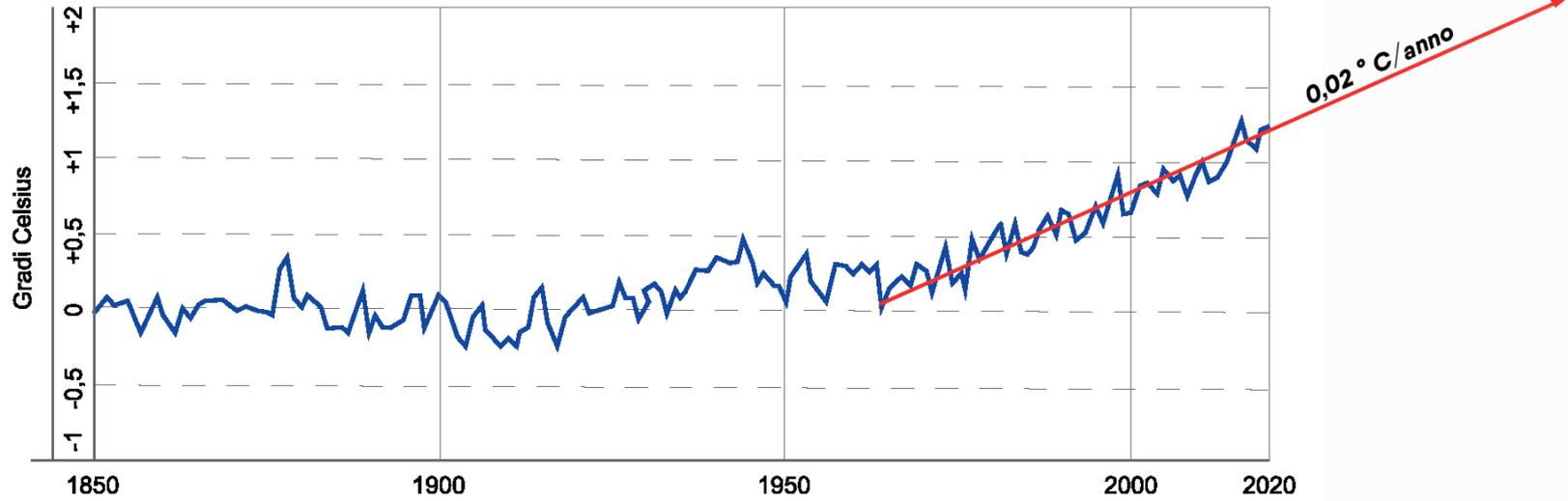


CLUB DIRIGENTI TECNICI



*Esemplificazione effetto serra*

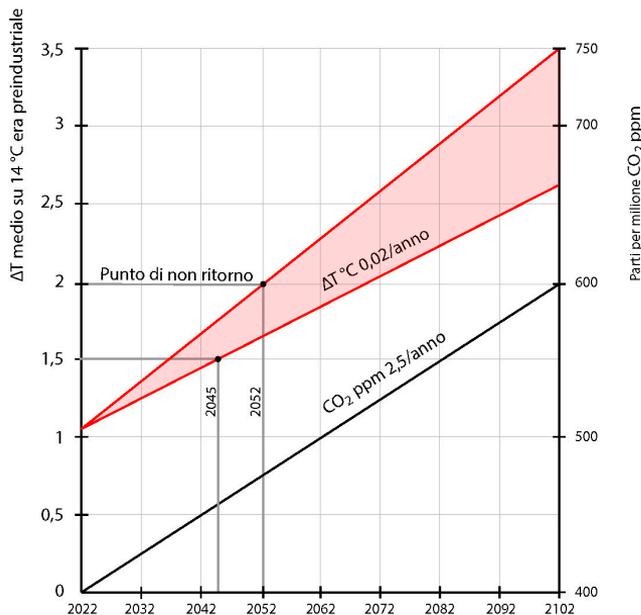
**Sole – Terra: energia assorbita ed energia riflessa**



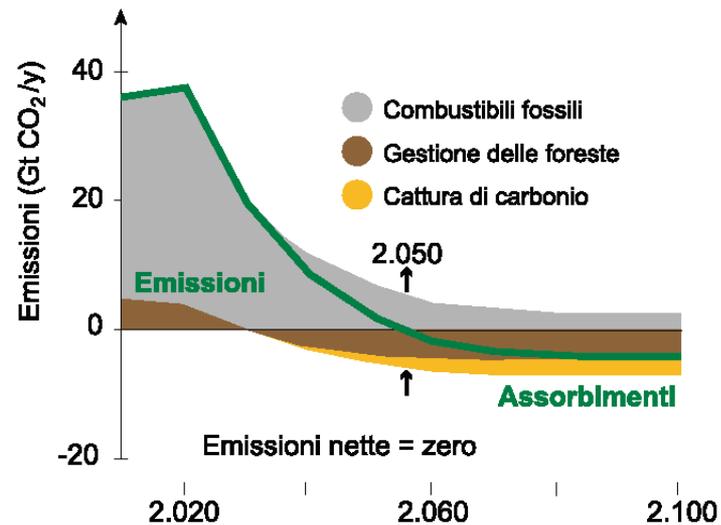
*Variazione media annua della temperatura superficiale globale osservata (1850-2020)*

## Variazione della temperatura superficiale media terrestre





Correlazione tra l'aumento delle emissioni di CO<sub>2</sub> e l'aumento della temperatura globale terrestre

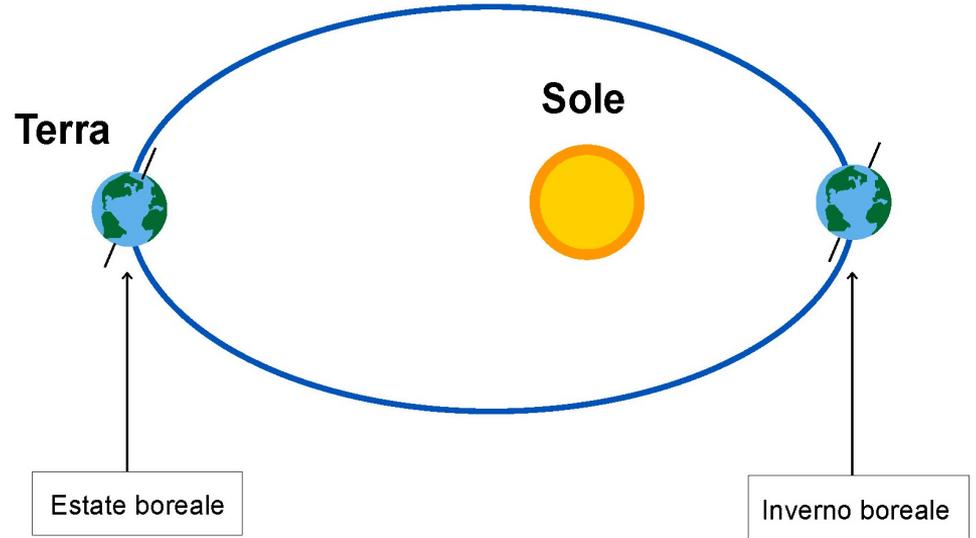


Emissione di CO<sub>2</sub> con un riscaldamento limitato a 1,5 ° C al 2100 elaborato da IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

## Aumento emissioni CO<sub>2</sub> e aumento temperatura



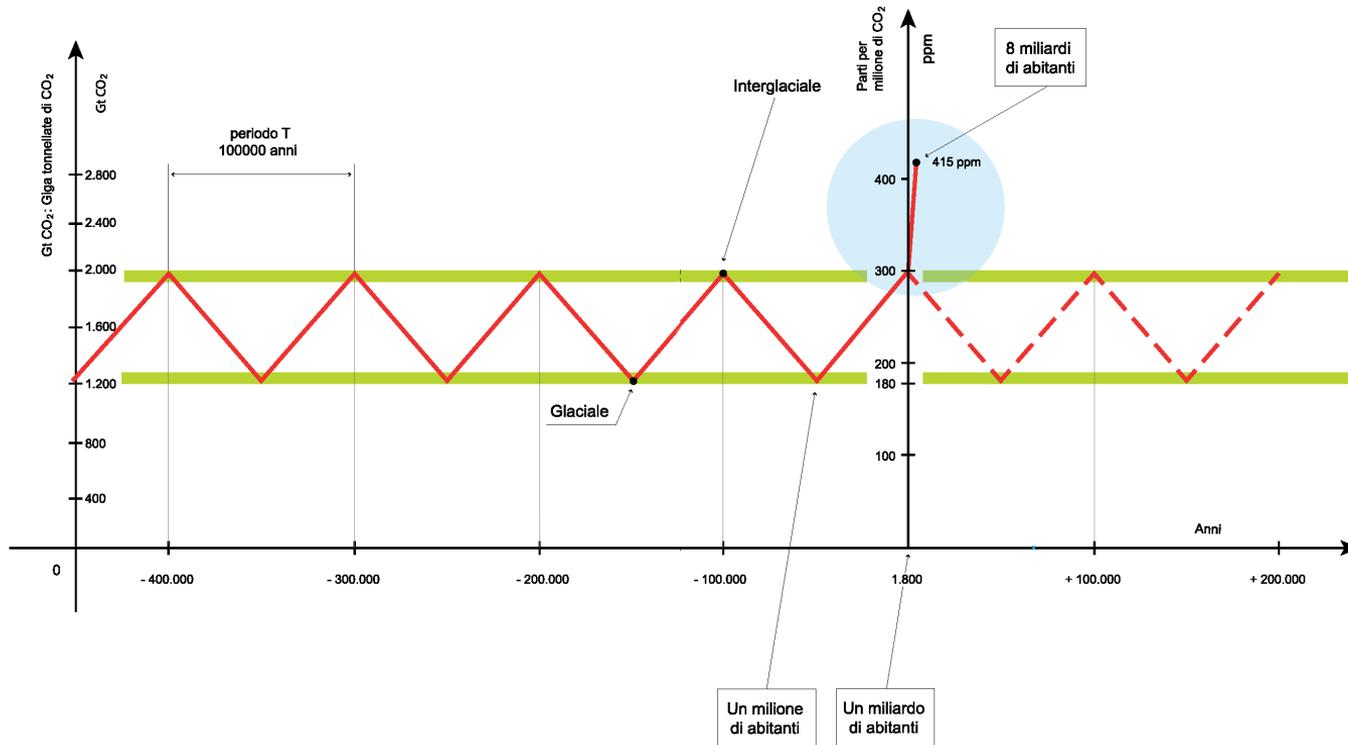
L'orbita della terra attorno al sole e' sempre stata ellittica, ma l'eccentricità : "e" (definita come rapporto della distanza tra i due fuochi e l'asse maggiore) varia ciclicamente tra 0,0034 e 0,058; attualmente e' 0,0167



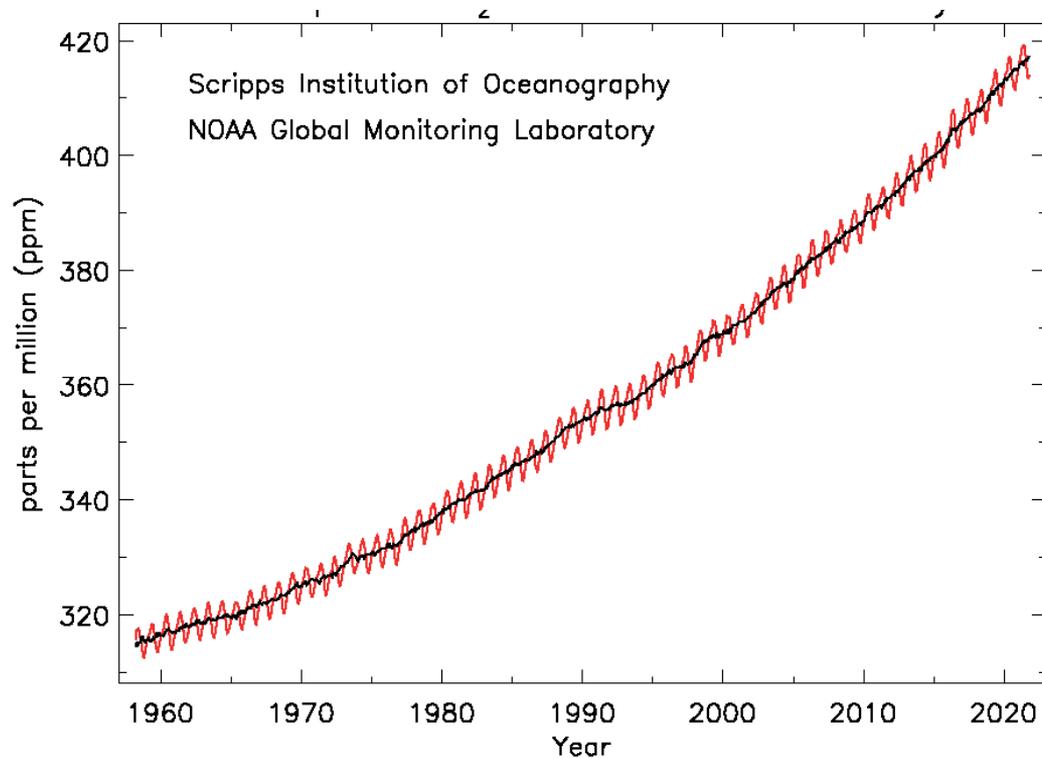
*Estremi di eccentricità orbitale*

## I cicli orbitali terrestri di Milankovitch





## Cicli glaciali e biossido di carbonio

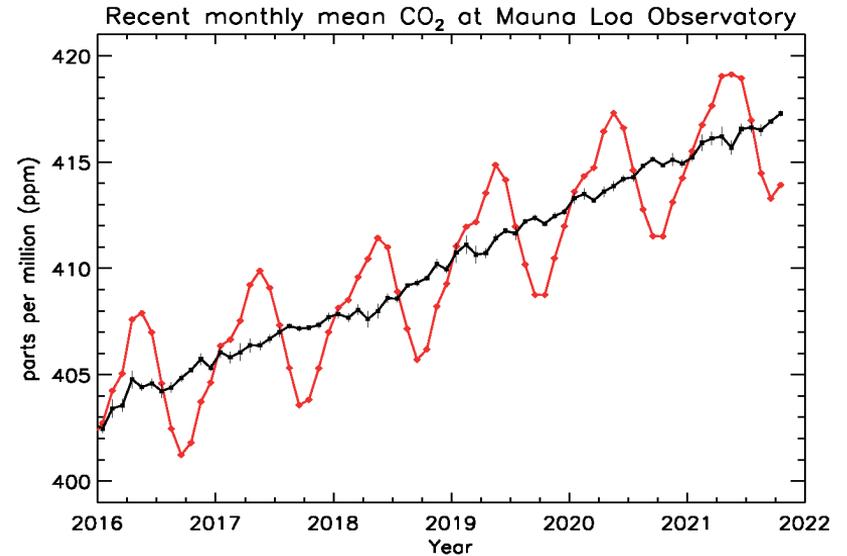


## Sintesi della misurazione della CO<sub>2</sub> dal 1960 al 2022





Vulcano Mauna Loa

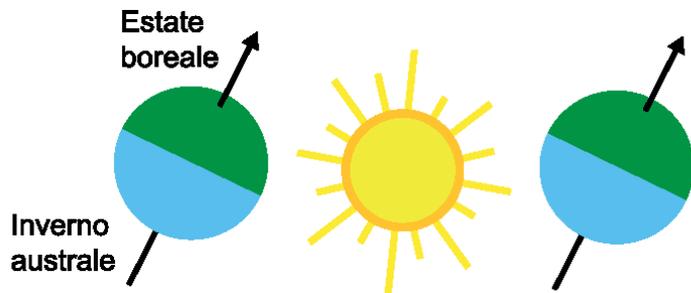


\* Appartenente a NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration)

**L'osservatorio CO<sub>2</sub> di Mauna Loa\***



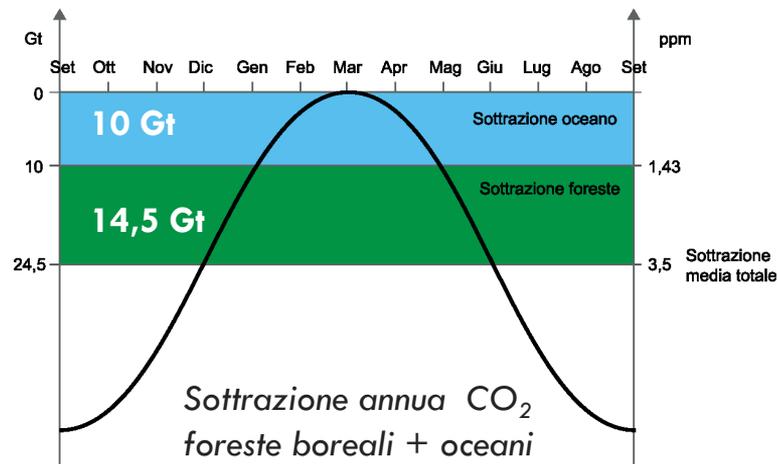
CLUB DIRIGENTI TECNICI



*Sinergia sottrazione CO<sub>2</sub>  
Estate boreale inverno australe*

Immissione Antropica	+ 37 Gt	+ 5,29 ppm.
Immissione Anantropica	+ 5 Gt	+ 0,71 ppm.
Assorbimento da Oceani	- 10 Gt	- 1,43 ppm.
Assorbimento da Fotosintesi	- 14,5 Gt	- 2,07 ppm.

Accumulo in atmosfera	17,5 Gt	+ 2,5 ppm.
-----------------------	---------	------------



## Le sottrazioni di CO<sub>2</sub> di foreste boreali e oceani



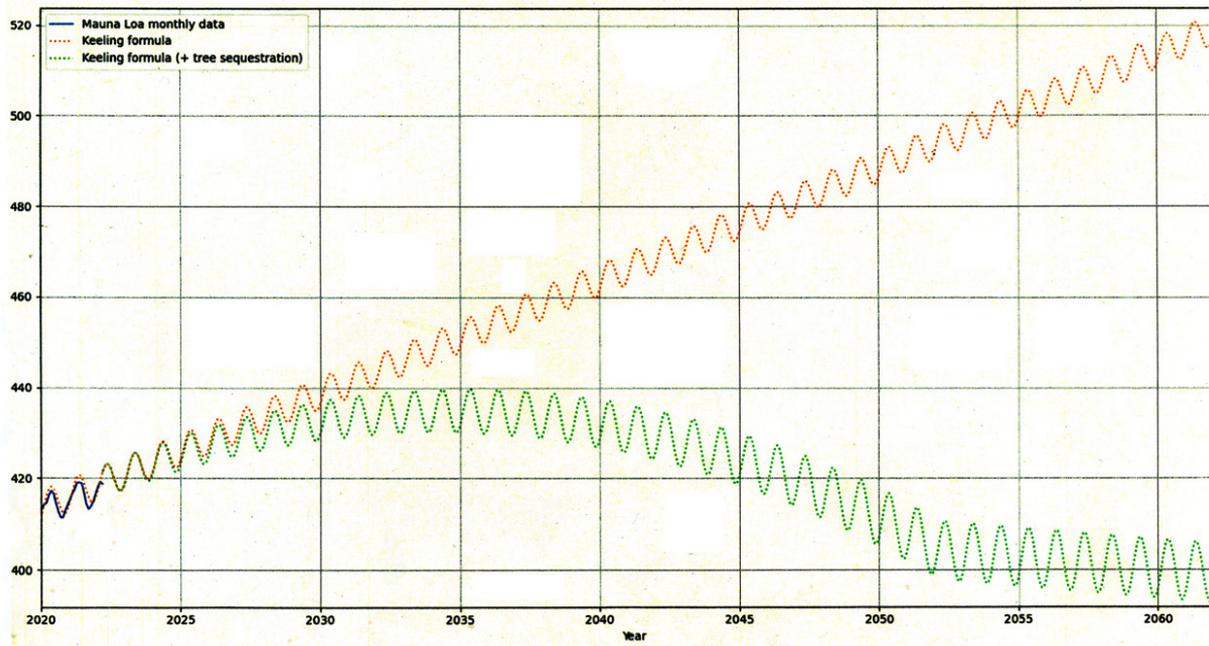


\*Per ripristinare il clima, i ghiacciai e le calotte polari

**Forestazione e riforestazione\***



CLUB DIRIGENTI TECNICI



\* The trillion tree campaign eviterebbe il punto di non ritorno del 2052. Ho messo a calcolatore la curva ipotetica sulla base dei coefficienti di sottrazione CO<sub>2</sub> da me ipotizzati e questo è il grafico risultante

**Una piantumazione di 1.000 miliardi di alberi\***



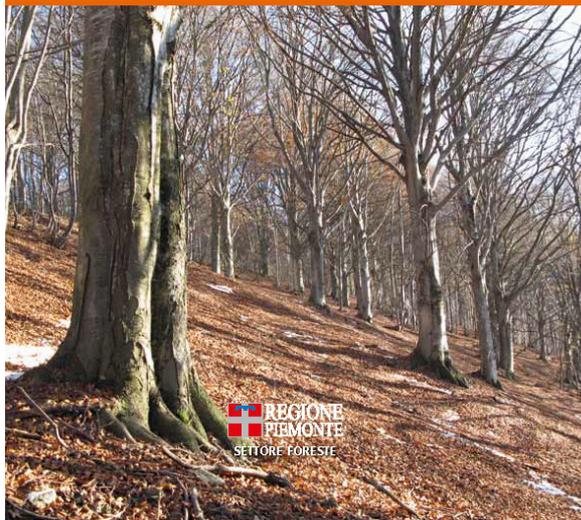


\* Perché una gestione sostenibile dei boschi fa bene all'ambiente e alla nostra economia. La legna: la nostra prima risorsa rinnovabile

**Tagliamo senza paura\***



CLUB DIRIGENTI TECNICI



Uno specifico regolamento della **Regione Piemonte** ha istituito un albo delle imprese forestali nell'ottica di far crescere l'economia della selvicoltura e dell'intera filiera del legno

## Guida ai tagli boschivi





CLUB DIRIGENTI TECNICI

Insieme per condividere  
e collaborare

**Thanks!**

[www.clubcdt.it](http://www.clubcdt.it)

