

# AGENDA 2030

Lotta contro  
il cambiamento climatico

Lavoro di fisica e statistica per educazione  
civica A.S.2020/2021

Realizzato da Sofia Schiazzano VD



# OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

17 OBIETTIVI PER TRASFORMARE IL NOSTRO MONDO

Il documento è stato approvato il 25/09/2015 a New York dai 193 paesi membri dell'ONU. Oltre ai 17 obiettivi, sono previsti 169 target volti a bilanciare principalmente tre aspetti: crescita economica, inclusione sociale e **tutela dell'ambiente**.

- ✓ Nonostante il dibattito sulla necessaria esistenza di una correlazione tra diritti e doveri, o sulla possibilità di riconoscere un diritto ad un soggetto che non esiste ancora; nel 2019 in Italia è partita una raccolta firme per inserire i «**diritti delle generazioni future**» nell' articolo 2 della Costituzione.

Gli **obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS)** sono una serie di 17 obiettivi **interconnessi ed indivisibili**, definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite come strategia "per ottenere un futuro migliore e più sostenibile per tutti". Sono conosciuti anche come **Agenda 2030**, dal nome del documento che porta per titolo "**Trasformare il nostro mondo**".

*L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile*, riconosce lo stretto legame tra il benessere umano, la salute dei sistemi naturali e la presenza di sfide comuni per tutti i paesi.



# OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



I 17 OSS, o dall'inglese SDGS, sono incentrati su 5 P:

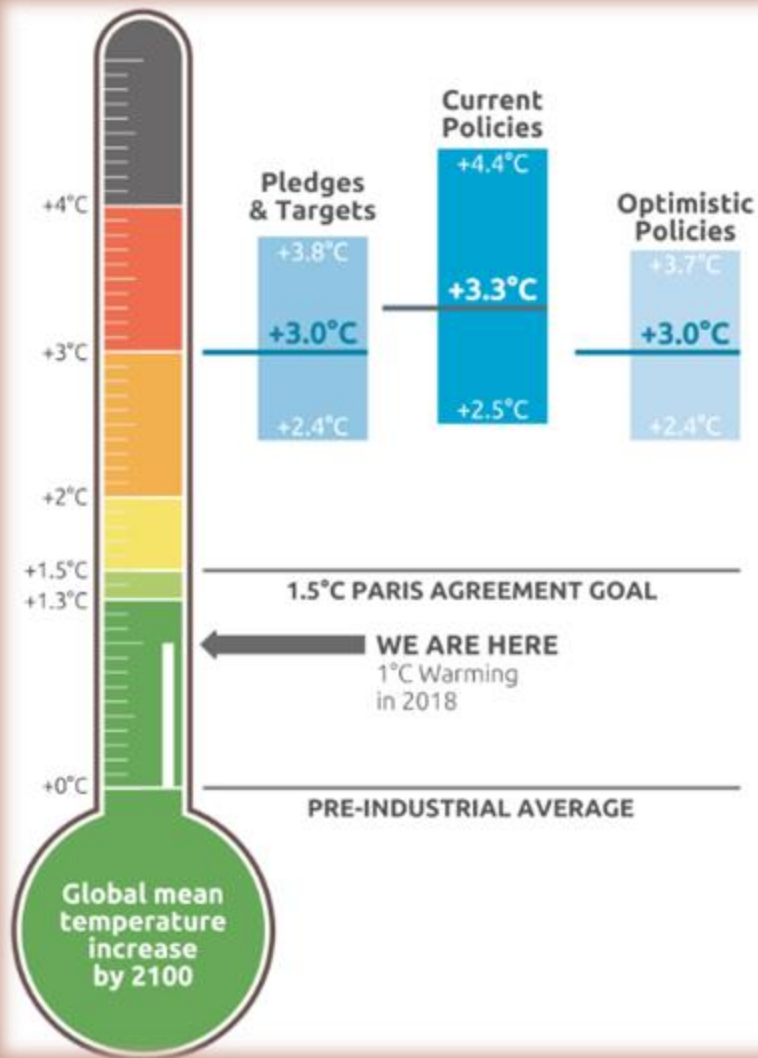
- ❖ **Persone:** eliminare fame e povertà in tutte le forme e garantire dignità e uguaglianza
- ❖ **Prosperità:** garantire vite prospere e piene in armonia con la natura
- ❖ **Pace:** promuovere società pacifiche, giuste e inclusive
- ❖ **Partnership:** implementare l'agenda attraverso solide partnership
- ❖ **Pianeta:** proteggere le risorse naturali e il clima del pianeta per le generazioni future mediante consumi e produzioni consapevoli.

## IN QUESTA PRESENTAZIONE APPROFONDIREMO IL 13° OBIETTIVO: LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO.

- ❖ si devono adottare misure urgenti per contrastare il cambiamento climatico e i suoi impatti regolando le emissioni e promuovendo gli sviluppi nell'energia rinnovabile.
- ❖ combattere il cambiamento climatico sarà possibile solo se gli SDGS verranno soddisfatti.
- ❖ lo sviluppo economico e il clima sono strettamente legati, in modo particolare attorno ai temi di povertà, parità di genere ed energia.
- ❖ Tra le regioni più vulnerabili agli effetti senza precedenti del cambiamento climatico troviamo quella dell'Asia e del Pacifico.

# 13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO





**NELLA LOCANDINA SOTTO VENGONO RIASSUNTI I PUNTI PRINCIPALI CHE RIGUARDANO L'OBIETTIVO NUMERO 13.**

### 13 CLIMATE ACTION

**Take urgent action to combat climate change and its impacts**

**Paris Agreement**

- 195 signatories
- 175 ratified
- 167 NDCs submitted

Record was set in 2016 for warming at 1.1°C above pre-industrial period

**2.0°C Limit** (with skull and crossbones icon)

**1.5°C Target**

**1.1°C Actual in 2016**

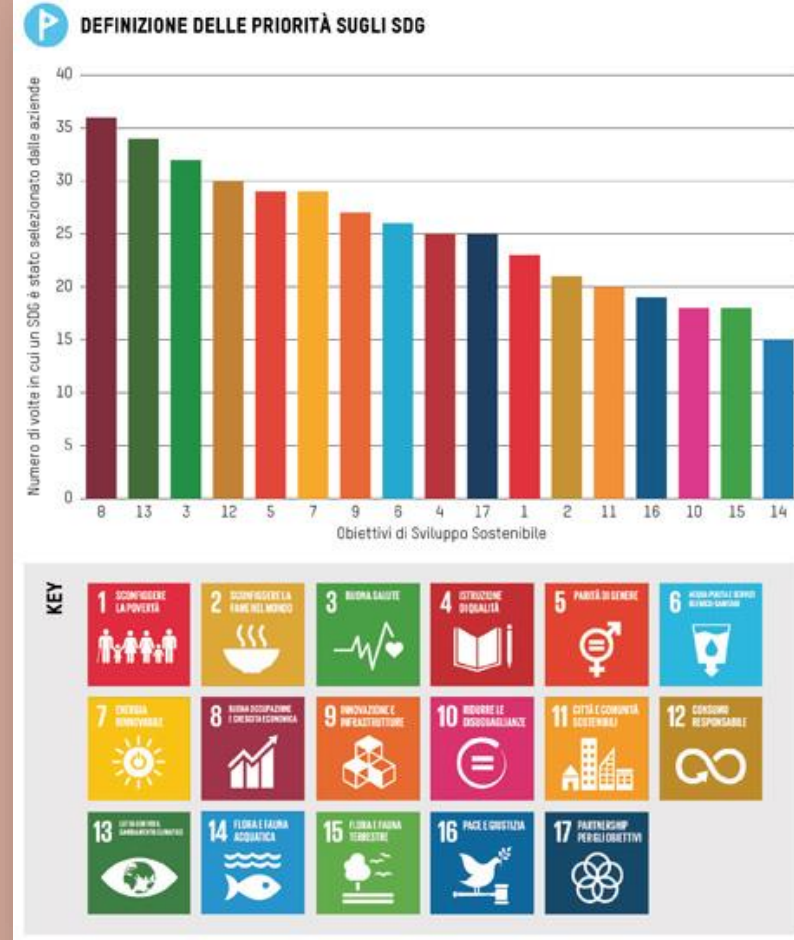
The number of deaths attributed to natural hazards continues to rise, despite progress in implementing disaster risk reduction strategies.

From 1990 to 2015, more than 1.6 million people died in internationally reported natural hazards.

Global sea ice fell in 2016 to its second lowest extent on record

In 2016, atmospheric CO<sub>2</sub> levels reached 400 parts per million. Drought conditions predominated across much of the globe, influenced by the El Niño phenomenon. In addition to rising sea levels and global temperatures, extreme weather events are becoming more common and natural habitats such as coral reefs are declining

Source: The Sustainable Development Goals Report 2017 United Nations

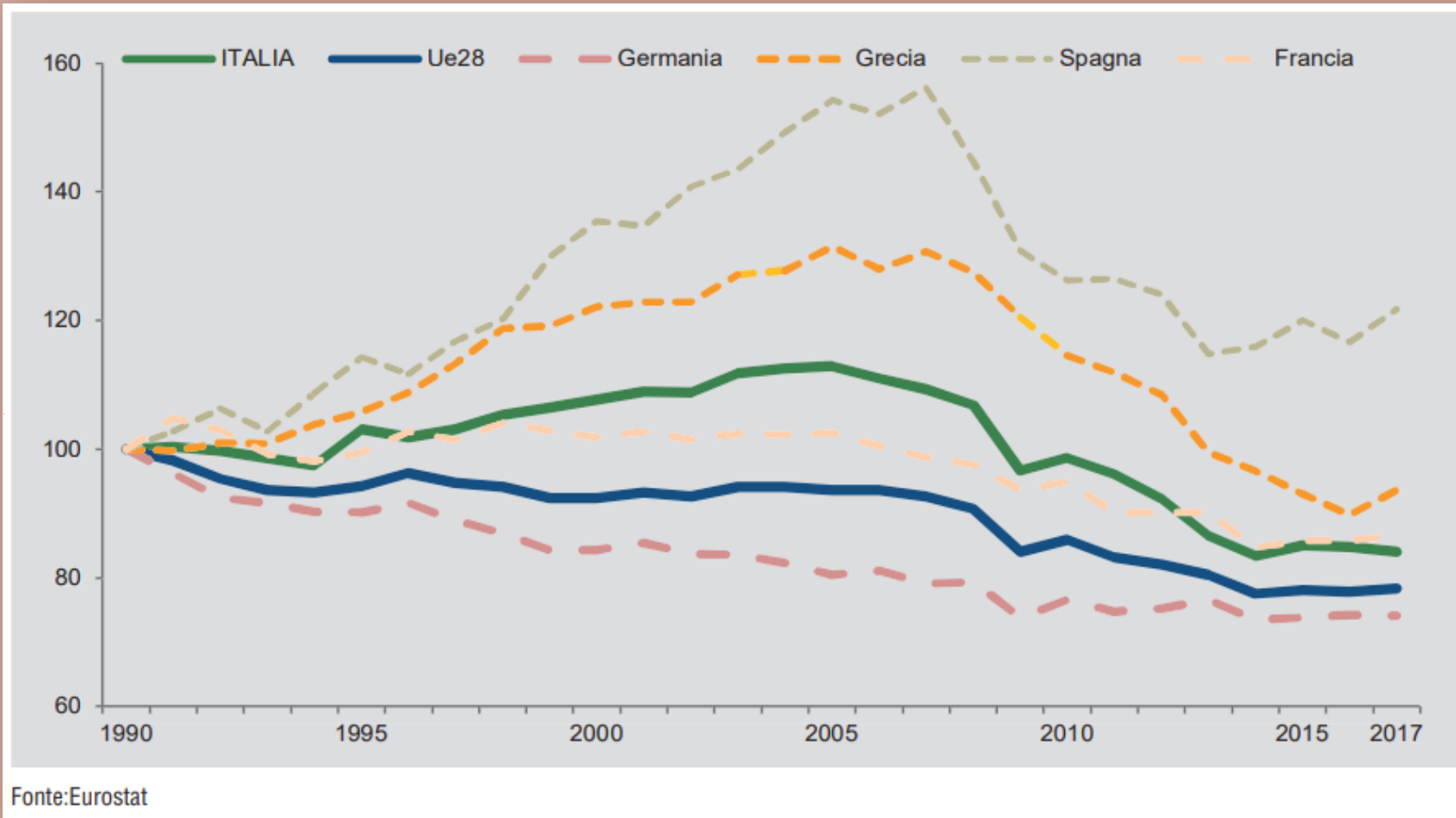


**GLI ESPERTI STIMANO L'ANDAMENTO DELLA TEMPERATURA IN VARIE CONDIZIONI. NEL GRAFICO VEDIAMO L'INCREMENTO DI TEMPERATURA AL 2018, L'OBIETTIVO PREVISTO DALL' ACCORDO DI PARIGI E LA TENDENZA PER IL 2100 CONTINUANDO CON LE POLITICHE ATTUALI .**

**IN QUEST'ULTIMO ISTOGRAMMA POSSIAMO OSSERVARE IN CHE MISURA LE AZIENDE HANNO ADERITO AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI.**

# L'EFFETTO SERRA

I cambiamenti nel clima sono attribuibili alle attività umane che contribuiscono alle emissioni di gas serra dovute principalmente all'utilizzo di combustibili fossili, all'allevamento e all'agricoltura intensivi, alla deforestazione e al cambio d'uso del suolo.

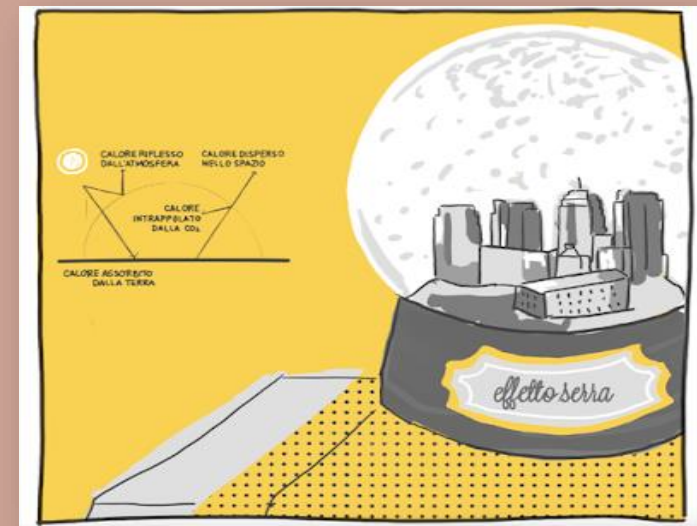


Fonte: Eurostat

- Nel grafico ,tratto dal Rapporto SDGS 2020 dell'ISTAT, vediamo che nell'UE le emissioni complessive di gas serra, espresse in numero indice in base 1990=100, nel 2017 hanno assunto il valore di 78,3.
- Per lo stesso anno Il livello dell'indice è inferiore a 100 per un ampio numero di paesi europei, come : Germania, Italia e Francia; aumenta invece in Spagna .
- Dopo un periodo di aumento, il cui apice si è raggiunto nel 2005, l'Italia ha ridotto la quantità di gas serra, scendendo sotto la soglia di partenza del 1990.

# Temperatura e calore

- ❖ Il riscaldamento della Terra si deve ai raggi solari che giungono sulla superficie terrestre senza rimbalzare nuovamente nello spazio. La nostra Terra si riscalda fino alla temperatura alla quale non riesce più ad assorbire calore e, a sua volta, inizia a irradiare nello spazio raggi infrarossi (cioè calore).
- ❖ Alcuni gas presenti in atmosfera, come l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), intrappolano una parte delle radiazioni infrarosse dirette verso lo spazio, impedendo al calore di disperdersi e mantenendo più alta la temperatura media della Terra.
- ❖ Esiste anche un effetto serra naturale dovuto a piante e vulcani che rende possibile la vita; senza cui la temperatura media sulla superficie del nostro pianeta sarebbe di circa 14°C sottozero, molto oltre il punto di congelamento dell'acqua. Grazie ad esso la temperatura media è invece intorno ai 18°C sopra lo zero.
- ❖ la concentrazione di anidride carbonica nella composizione chimica dell'atmosfera è aumentata del 30% a causa dell'uso di combustibili fossili, mentre quella di metano, un altro gas serra, è aumentata del 200% per la diffusione degli allevamenti intensivi. Questo comporta che in atmosfera entra sempre più anidride carbonica di quella che riesce ad essere assorbita naturalmente provocando un innalzamento anomalo della temperatura con il rischio di rendere inospitale il pianeta sul quale viviamo.



## RELAZIONE TRA CALORE ASSORBITO E VARIAZIONE DI TEMPERATURA

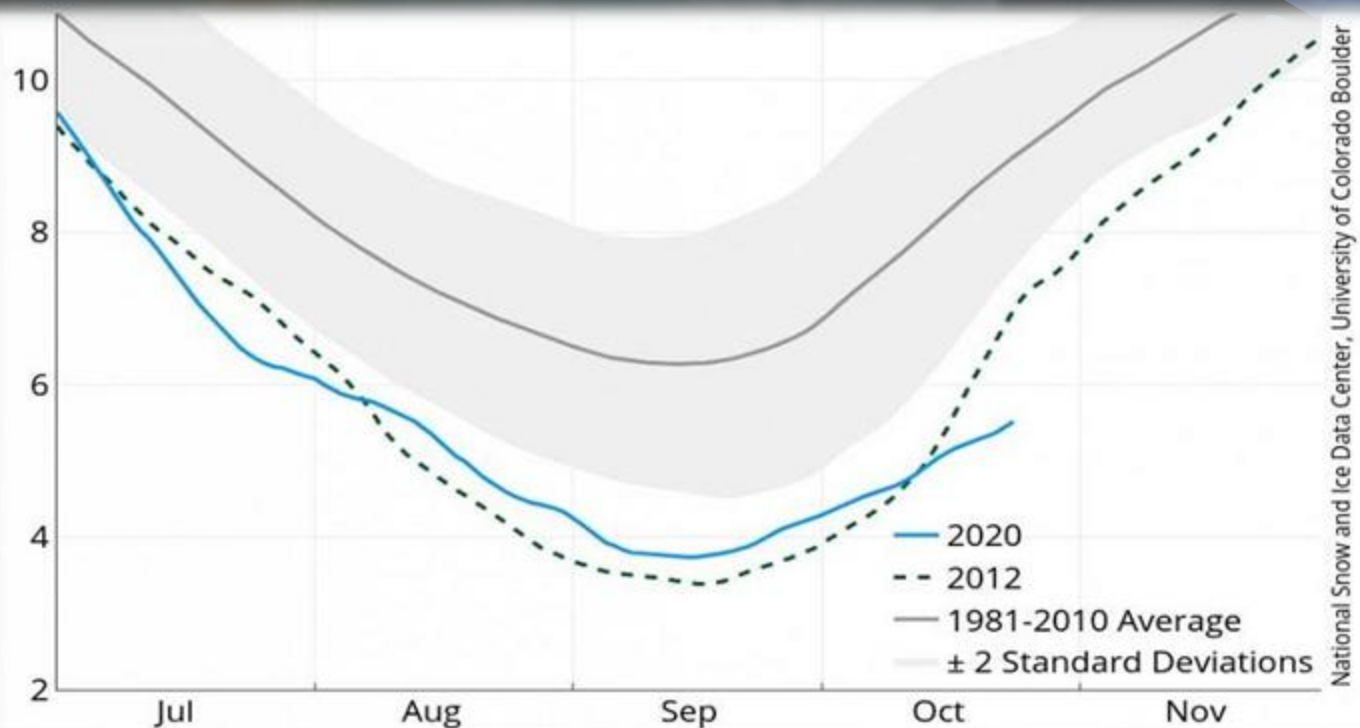
$$Q = cm \Delta T$$

- Se  $\Delta T > 0$  il flusso di energia passa dall'ambiente (con temperatura maggiore) al corpo (con temperatura minore).
- Se  $\Delta T < 0$  il flusso di energia dal corpo va verso l'ambiente.

La trasmissione di calore, nel sistema terra-ambiente, avviene per irraggiamento

La Terra è un sistema chiuso, per cui gli scambi di energia avvengono secondo il primo principio della termodinamica: «l'energia interna di un sistema termodinamico isolato è costante». L'energia non si crea né si distrugge, ma si trasforma, passando da una forma a un'altra: può cioè essere trasferita attraverso scambi di calore e di lavoro.  $\Delta U = Q - W$

- ❖ A livello globale l'aumento delle temperature si manifesta con effetti come l'innalzamento del livello del mare, la maggiore intensità di siccità e alluvioni, la perdita di biodiversità e la fusione accelerata sia dei ghiacciai marini che di quelli continentali.
- ❖ In Trentino l'estensione dei ghiacciai si è ridotta a circa il 28,5% del suo massimo raggiunto a metà 1800.
- ❖ L'aumento della temperatura media è di circa 1°C dalla fine del secolo scorso, ma aumenta fino a 2°C sulle Alpi e in Trentino.
- ❖ l'obiettivo è contenere la concentrazione di anidride carbonica entro 450 ppm (parti per milione) livello che consentirebbe di mantenere il riscaldamento entro la soglia dei 2 °C. oltre il quale si potrebbero innescare scenari peggiori di quelli previsti.



➡ Nel grafico possiamo vedere come la calotta glaciale artica non abbia raggiunto nell'ottobre 2020 la quantità di ghiaccio degli anni precedenti a causa del riscaldamento globale.



# ..a proposito di fusione dei ghiacciai

## Cambiamenti di stato:

Si tratta di passaggi da uno stato di aggregazione della materia ad un altro.

La materia può cambiare il proprio stato di aggregazione a seconda delle condizioni di temperatura e pressione a cui è sottoposta. In riferimento al grafico, si aggiunge che le trasformazioni da sinistra verso destra assorbono energia e quelle da destra a sinistra cedono energia.



## ❖ la fusione

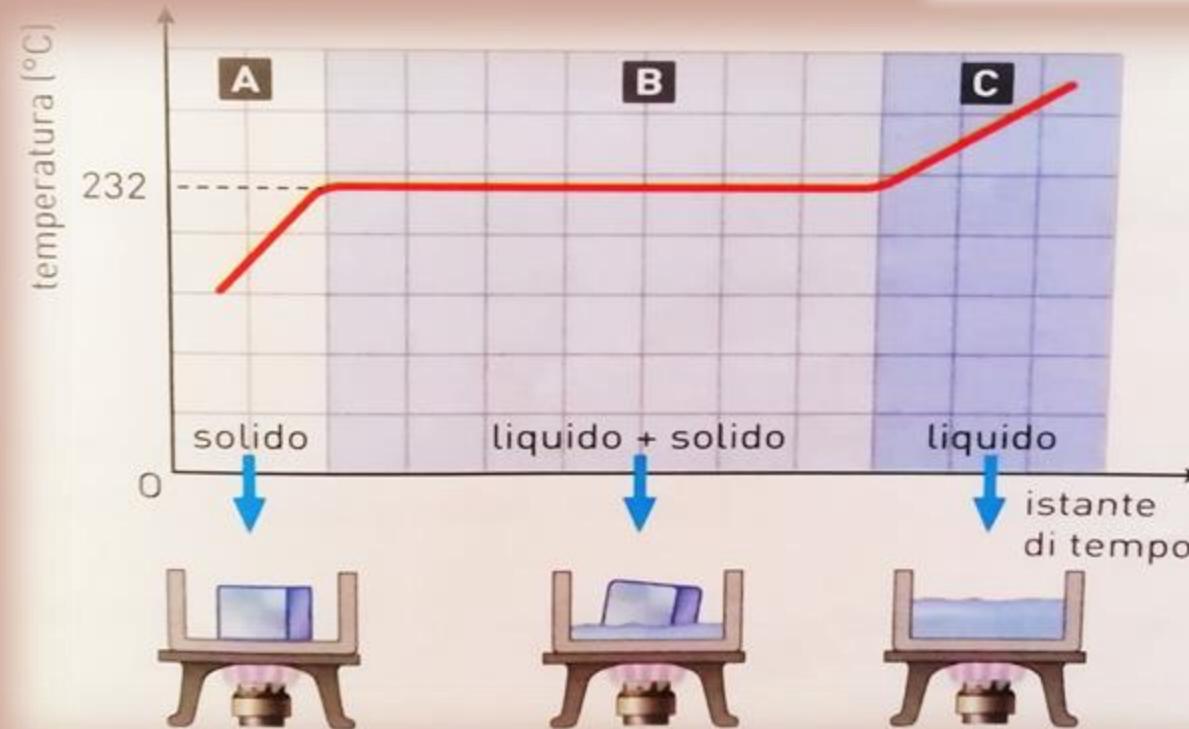
Segue 3 leggi sperimentali:

- 1) ad una data pressione ogni sostanza ha la sua temperatura di fusione
- 2) Durante la fusione la temperatura è costante
- 3) l'energia necessaria per fondere un corpo è proporzionale alla massa.

$$\Delta \epsilon = L_f m.$$

Nel grafico vediamo la fusione di un blocco di stagno alla temperatura costante di 232°.

Questa fase della fusione è detta fase di pianerottolo.



L'acqua sulla Terra è presente allo stato liquido, solido (ghiacciai) e gassoso (vapore nell'atmosfera).



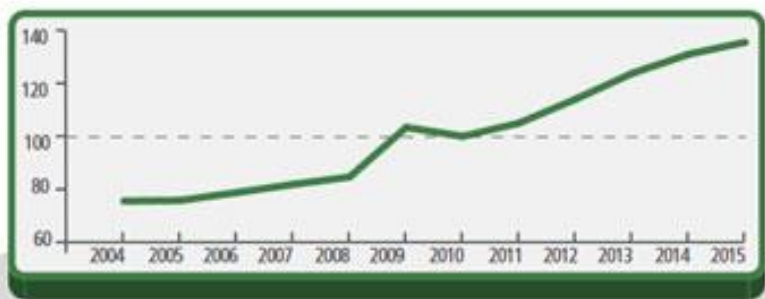
# CAMBIAMENTO CLIMATICO: curiosità

- Virginie Raison, geopolitologa francese, sostiene che a causa dei consumi e del cambiamento climatico; intorno al 2038 il cioccolato sarà un alimento di élite. Secondo quanto scrive nel libro “2038 ATLANTE SUI FUTURI DEL MONDO” edito da Slow Food, la stragrande maggioranza della popolazione mondiale si ritroverà dunque a consumare barrette industriali in cui il cacao sarà sempre più sostituito da altri ingredienti.
- Perché? Mentre la domanda sale (Soltanto in Cina il consumo medio di cacao, che nel 2010 superava a malapena i 40 grammi a testa all’anno, nel 2014 era già aumentato del 75%), la produzione rischia di diminuire per colpa del cambiamento climatico e delle malattie che colpiscono la pianta del cacao. In più, per crescere, le fave di cacao hanno bisogno di molta pioggia, ma le aree tropicali piovose sono in diminuzione.
- La soluzione proposta da Virginie Raison, se non quella di produrre semi di cacao resistenti al cambiamento climatico ma di minor qualità, è quella di retribuire meglio i produttori di cacao, che per il 90% sono piccoli proprietari di piantagioni e con quello che guadagnano non sono più in grado di investire negli strumenti per aumentare il raccolto. Ci vuole un movimento dal basso dei consumatori come quello che c’è stato per l’olio di palma, inoltre, alcuni grandi marchi dell’industria multinazionale del cioccolato si stiano già muovendo verso i primi progetti di produzione sostenibile.



# IN ITALIA...

Nel 2019, l'Italia, aveva raggiunto solo 12 dei 105 target prefissati. Nel grafico possiamo vedere in che misura è stato soddisfatto ogni obiettivo; questa grandezza è direttamente proporzionale allo spazio occupato dall'indicatore



GOAL  
**13**

Per l'Obiettivo 13, l'ASviS presenta un unico indicatore guida: la quantità di gas serra emessa nell'atmosfera. Secondo questo indicatore la situazione migliora sensibilmente: l'indice passa da 75,5 del 2004 a 135,5 del 2014, in gran parte a causa della crisi economica, tant'è vero che nel 2016 e 2017, con la ripresa dell'attività produttiva, le emissioni sono tornate a crescere.

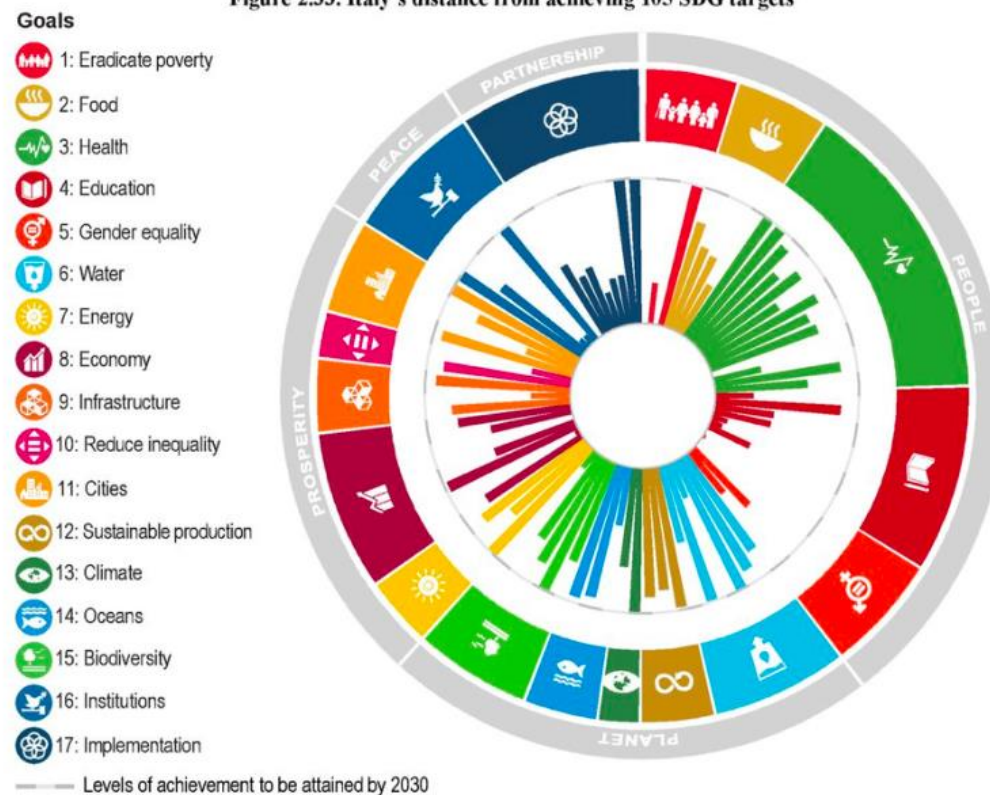
## LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

ADOTTARE MISURE URGENTI PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO E LE SUE CONSEGUENZE



Nel 2017 l'Italia ha predisposto il Piano nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e il Piano Nazionale Clima ed Energia. Per stabilizzare l'aumento della temperatura a 1,5°C è necessaria, però, una riforma fiscale ecologica che includa l'Emission Trade Scheme europeo e la Carbon Tax per finanziare le tecnologie low carbon e per promuovere l'occupazione e la competitività.

Figure 2.33. Italy's distance from achieving 105 SDG targets



# COSA PROVOCA LA PANDEMIA?



La pandemia Covid-19 sta provocando un rallentamento nell'attuazione delle linee guida di agenda 2030.

Per cercare di comprendere come e quanto il Covid-19 influisce e influirà nel percorso italiano verso la sostenibilità, la Fondazione Eni Enrico Mattei ha recentemente pubblicato un rapporto dal quale è emerso quali siano i Goal maggiormente penalizzati dall'emergenza.



Gli ambiti più colpiti sono quello sociale, della sanità e dell'economia



Fonte: Fondazione Eni Enrico Mattei.  
**Agenda 2030: il freno della pandemia-ISPI**