

la
SCUOLA

11 marzo 2021



la
SCUOLA The logo for "la SCUOLA e", where the word "la" is in a small, black font, "SCUOLA" is in a larger, bold, black font, and a stylized lowercase "e" is in a red font. The "e" is surrounded by several colorful, radiating lines in shades of blue, green, yellow, orange, and purple.

Cambiamento climatico, agricoltura e stili di vita: i sistemi alimentari del futuro

Lucilla Persichetti



Goal 2: SCONFIGGERE LA FAME

Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

Target

- 2.1** Entro il 2030, eliminare la fame e assicurare a tutte le persone, in particolare i poveri e le persone in situazioni vulnerabili, tra cui i bambini, l'accesso a un'alimentazione sicura, nutriente e sufficiente per tutto l'anno
- 2.2** Entro il 2030, eliminare tutte le forme di malnutrizione, incluso il raggiungimento, entro il 2025, degli obiettivi concordati a livello internazionale sull'arresto della crescita e il deperimento dei bambini sotto i 5 anni di età, e soddisfare le esigenze nutrizionali di ragazze adolescenti, in gravidanza, in allattamento e delle persone anziane
- 2.3** Entro il 2030, raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei produttori di alimenti su piccola scala, in particolare le donne, le popolazioni indigene, le famiglie di agricoltori, pastori e pe-

scatori, anche attraverso l'accesso sicuro e giusto alla terra, ad altre risorse e stimoli produttivi, alla conoscenza, ai servizi finanziari, ai mercati e alle opportunità che creino valore aggiunto e occupazione non agricola

- 2.4** Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e applicare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a conservare gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, alle condizioni meteorologiche estreme, alla siccità, alle inondazioni e agli altri disastri, e che migliorino progressivamente il terreno e la qualità del suolo
- 2.5** Entro il 2020, assicurare la diversità genetica di semi, piante coltivate e animali da allevamento e domestici e le loro specie selvatiche affini, anche attraverso banche del seme e delle piante gestite e diversificate a livello nazionale, regionale e internazionale, e promuovere l'accesso e la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e delle conoscenze tradizionali collegate, come concordato a livello internazionale

Accesso
al cibo

Accesso
al cibo e
Salute

Performance
sostenibile

Performance
sostenibile

Performance
sostenibile

I TARGET DEL GOAL 2

- 1. Il “food systems approach”**
- 2. Gli impatti ambientali**
- 3. Verso i sistemi alimentari del futuro**

1. IL FOOD SYSTEMS APPROACH – PERCORSO:

1.1 Il «Food systems approach»

- Cos'è un sistema alimentare?
- Le componenti del sistema alimentare

1.2 Il sistema alimentare sostenibile

- Come è strutturato un sistema alimentare sostenibile?
- Quale sostenibilità?

1.3 I principali driver che influenzano i sistemi alimentari

- Biofisici e ambientali
- Demografici

- Innovazione, tecnologia e infrastrutture
- Economici
- Socio-culturali
- Politici

1.4 Gli outcome dei sistemi alimentari

- Le diete
- Nutrizione e salute
- Impatti economici
- Impatti sociali
- Impatti ambientali

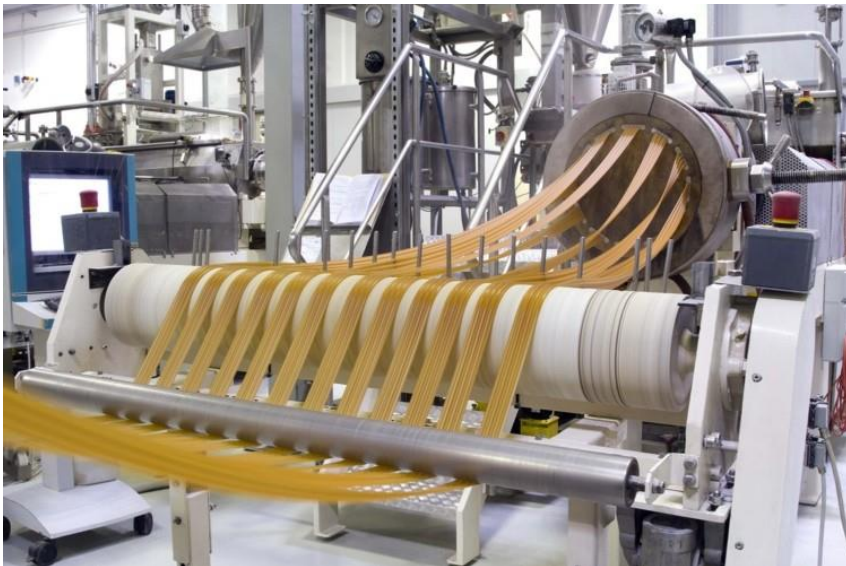
1.1 IL FOOD SYSTEMS APPROACH

“You need a farmer at least two or three times a day for food, you need a doctor or a lawyer only once a year (if you are really unlucky)”

A farmer and food activist from Himachal Pradesh, India

- Fonte di reddito e sostentamento della popolazione rurale globale, strumento di condivisione ed espressione di cultura, collegamento tra noi e l’ambiente...
- Il cibo non riguarda solo nutrizione e salute ma anche il benessere, il modo in cui gli esseri umani vivono e convivono e il modo in cui interagiscono con l’ambiente.

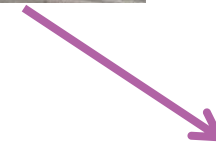
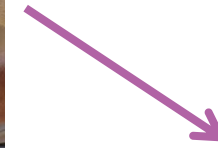
1.1 IL FOOD SYSTEMS APPROACH



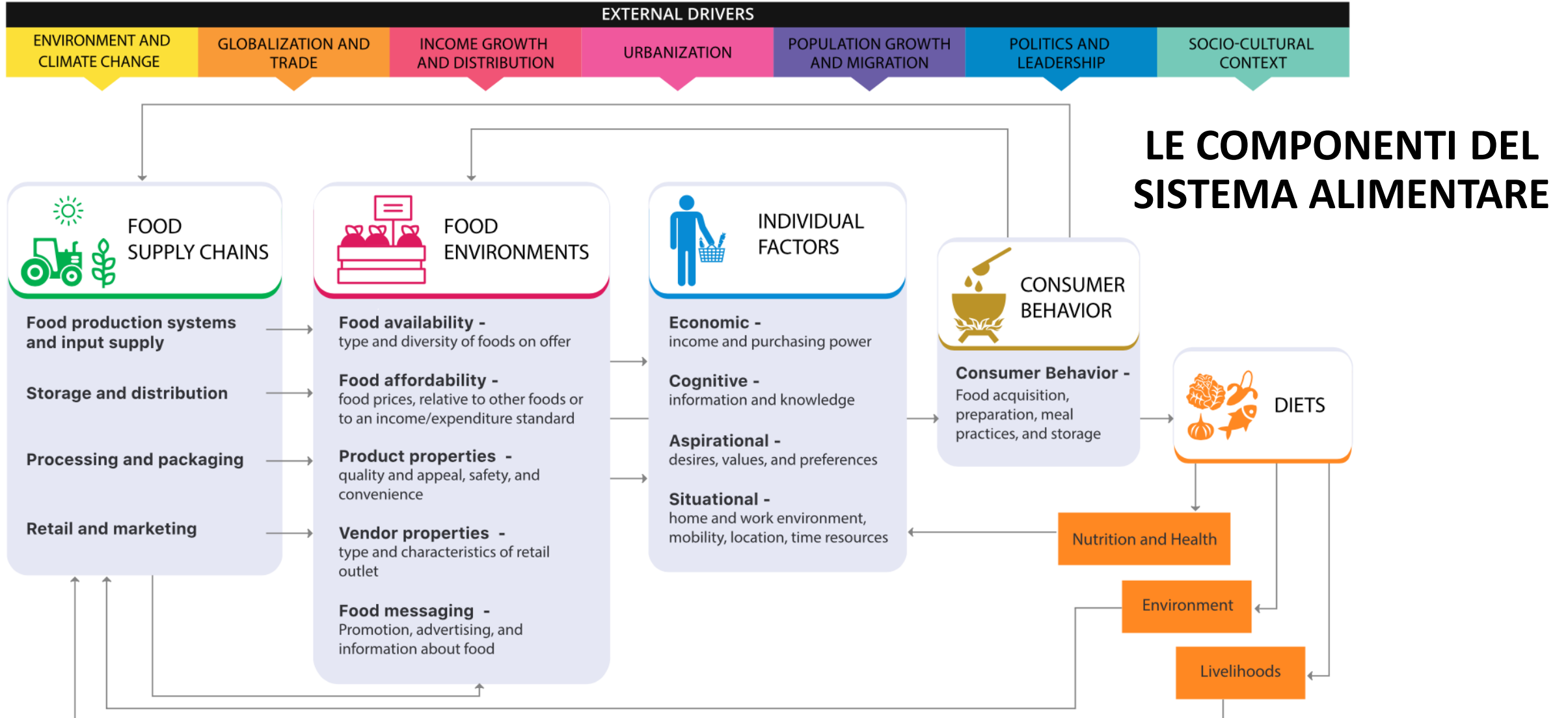
- Da attività primariamente domestiche, la produzione, la trasformazione, il trasporto, il consumo e la preparazione del cibo sono diventate attività commerciali sempre più specializzate.
- Nel tempo è aumentata l'importanza delle attività post-raccolto
- Il settore agro-alimentare è uno dei più grandi settori economici per occupazione: 2 miliardi di lavoratrici e lavoratori.
- È necessario un approccio che guardi oltre l'aspetto della produzione agricola.

COS'È UN SISTEMA ALIMENTARE?

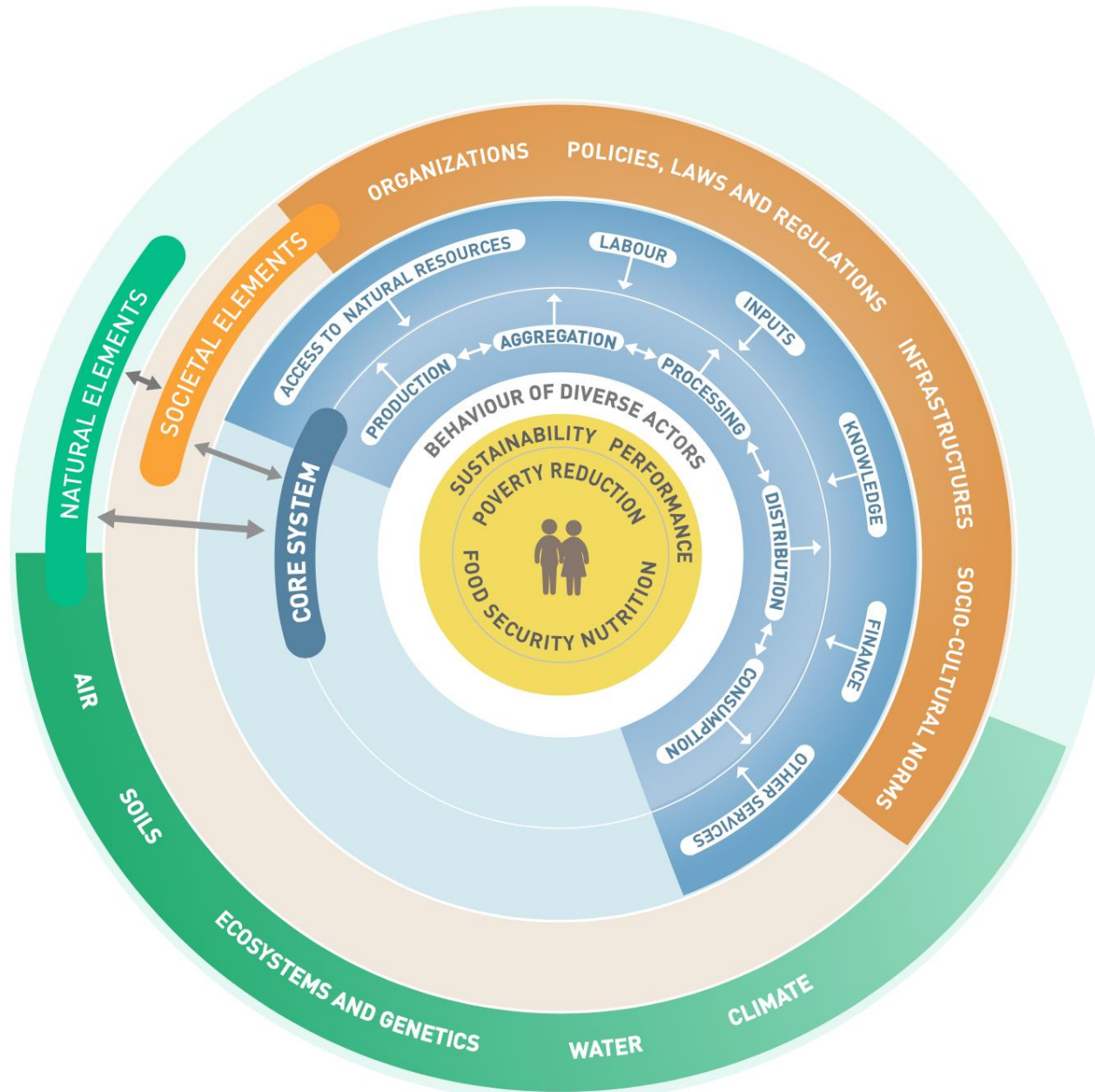
- **Sistemi alimentari:** le catene di attività che collegano gli attori dell'agro-alimentare e la loro aggiunta di valore nelle fasi di *produzione, trasformazione, distribuzione, consumo e smaltimento* dei prodotti alimentari, nonché parti del più ampio contesto economico, sociale e naturale in cui sono inseriti.
- È articolato in **sotto-sistemi**: sistema agricolo, sistema di smaltimento dei rifiuti, sistema di fornitura degli input ecc.
- Interagisce con **altri sistemi chiave**: quello dell'energia, del commercio, quello sanitario ecc.



1.1 IL FOOD SYSTEMS APPROACH

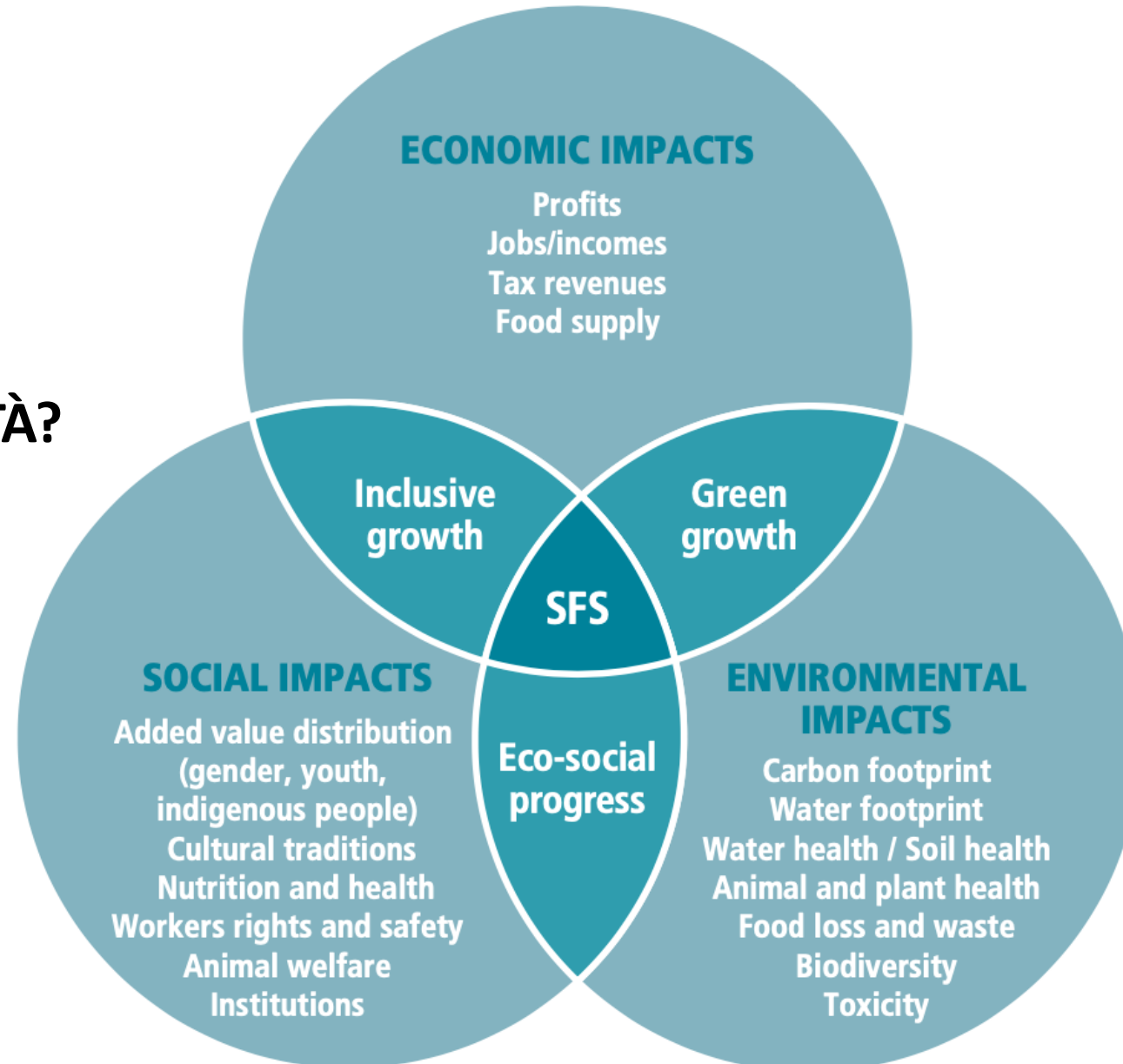


1.2 IL SISTEMA ALIMENTARE SOSTENIBILE



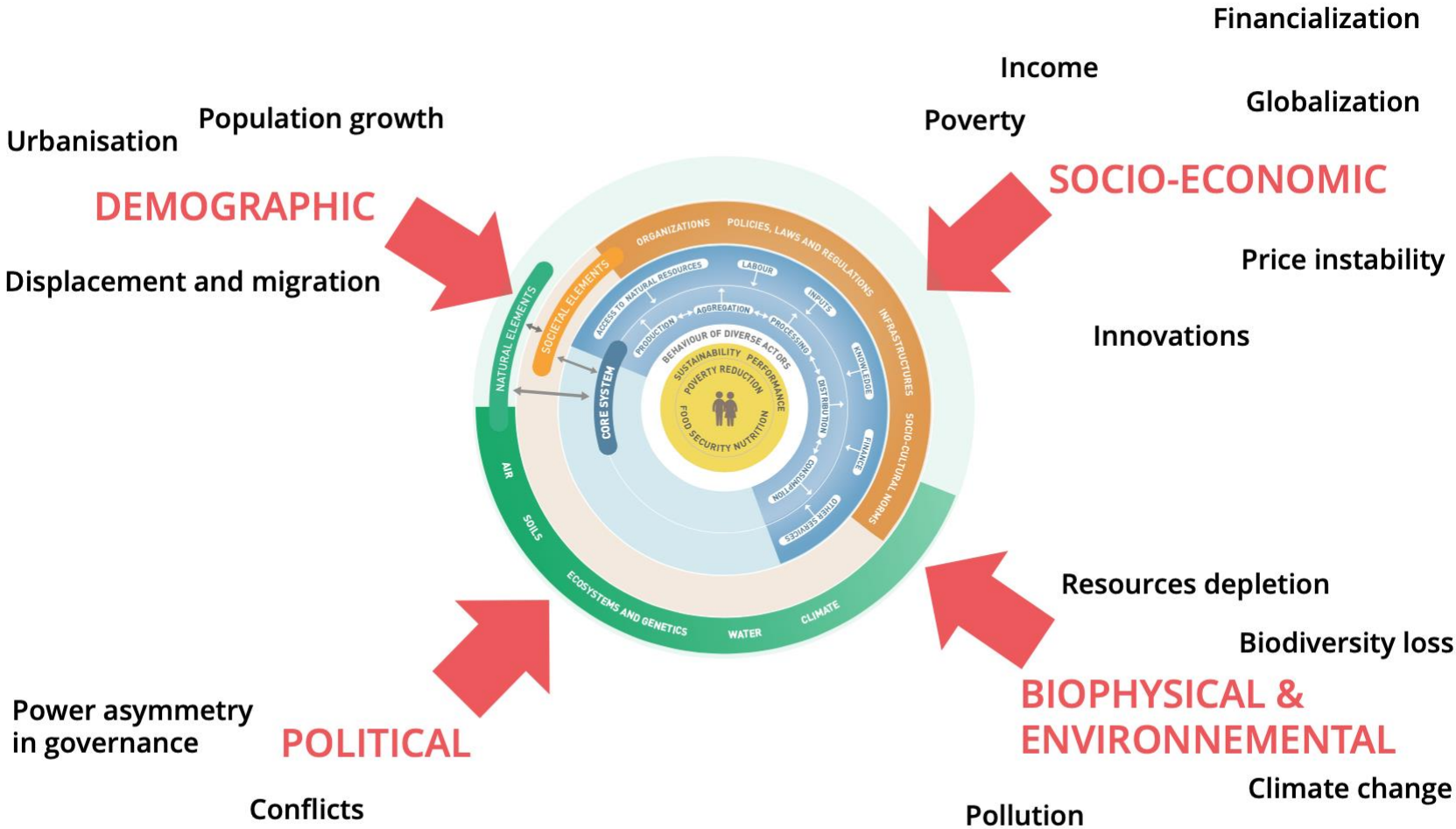
**LA “FOOD
SYSTEMS WHEEL”**

QUALE SOSTENIBILITÀ?



1.3 I PRINCIPALI DRIVER CHE INFLUENZANO I SISTEMI ALIMENTARI

- Biofisici e ambientali
- Demografici
- Innovazione, tecnologia e infrastrutture
- Economici
- Socio-culturali
- Politici



1.3 I PRINCIPALI DRIVER CHE INFLUENZANO I SISTEMI ALIMENTARI

DRIVER BIOFISICI E AMBIENTALI

- Risorse naturali:
 - **Non rinnovabili** – provengono da fonti fossili
 - **Rinnovabili** – dopo il loro sfruttamento possono tornare ai precedenti livelli attraverso processi naturali di crescita e rifornimento (conditionally / fully renewable)

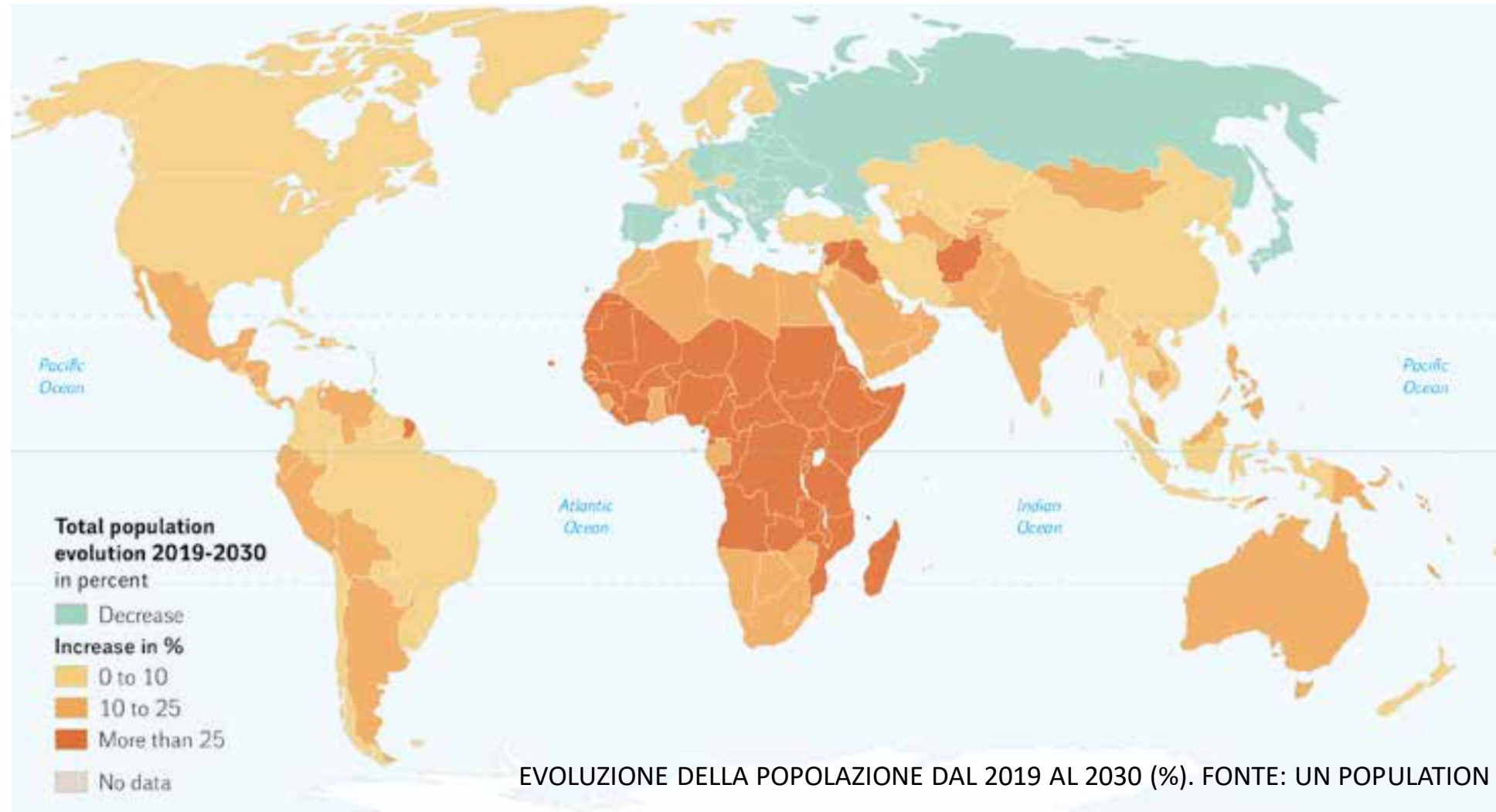
- **Clima:** l'insieme statistico delle condizioni meteorologiche in una data zona osservate nel corso del tempo.
 - **Cambiamento climatico:** il cambiamento nello stato del clima che può essere osservato statisticamente dai cambiamenti e/o dalla variabilità delle sue proprietà climatiche, attribuibili direttamente o indirettamente all'attività umana, che alterano la composizione dell'atmosfera globale e che si aggiungono alla naturale variabilità del clima osservata lungo periodi di tempo paragonabili.



1.3 I PRINCIPALI DRIVER CHE INFLUENZANO I SISTEMI ALIMENTARI

DRIVER DEMOGRAFICI

- Aumento della popolazione
- Urbanizzazione
- Migrazioni



1.3 I PRINCIPALI DRIVER CHE INFLUENZANO I SISTEMI ALIMENTARI

DRIVER DI INNOVAZIONE, TECNOLOGIA E INFRASTRUTTURE

- **Innovazione e tecnologia:** possono influire sulle attività agricole e post-raccolto (nuove modalità di produzione, nuovi modi per gestire il ciclo dei rifiuti, ecc.).
- **Infrastrutture:** trasporto e fornitura di acqua ed energia, che facilitano l'accesso agli input e offrono canali per gli output (mercati, strutture di stoccaggio, porti, reti di comunicazione ecc).

1.3 I PRINCIPALI DRIVER CHE INFLUENZANO I SISTEMI ALIMENTARI

DRIVER ECONOMICI

- Redditi
- Commercio e globalizzazione
- Prezzi degli input
- Sistema finanziario

DRIVER SOCIO-CULTURALI

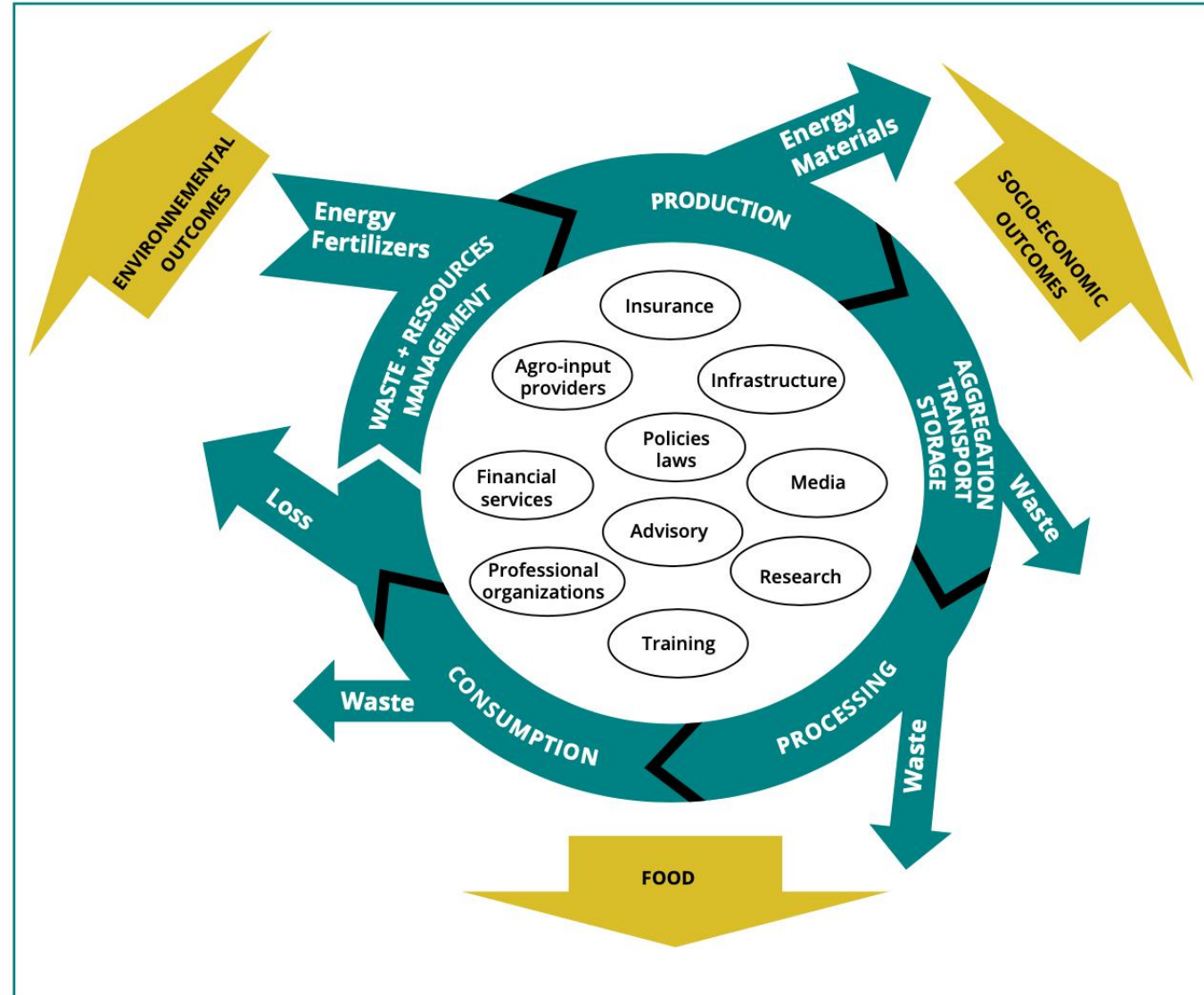
- Culture, religioni, tradizioni sociali, valori, identità

DRIVER POLITICI

- Governance
- Politiche pubbliche
- Conflitti e crisi umanitarie

1.4 GLI OUTCOME DEI SISTEMI ALIMENTARI

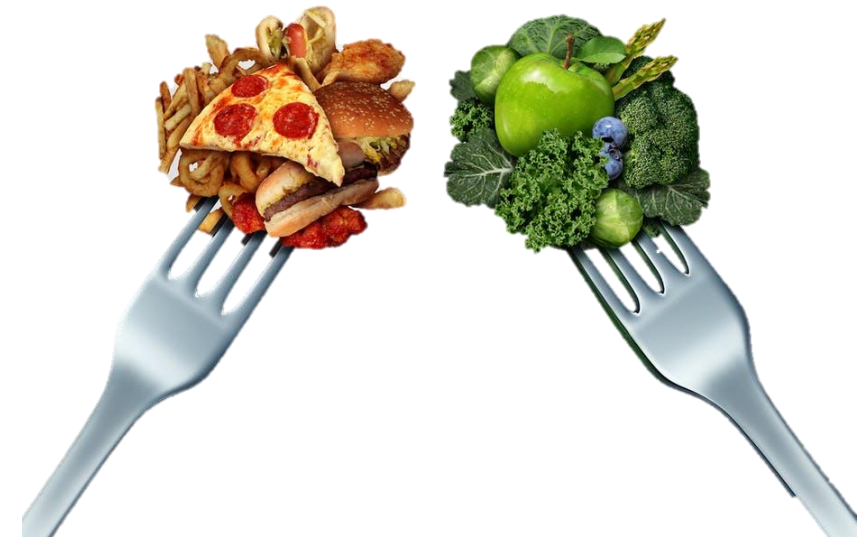
- Le diete
- Nutrizione e salute
- Impatti economici
- Impatti sociali
- Impatti ambientali



1.4 GLI OUTCOME DEI SISTEMI ALIMENTARI

Le diete

- Sono influenzate da tutti gli aspetti del sistema alimentare, e a loro volta hanno un impatto sulla nutrizione e la salute.
- La globalizzazione e l'aumento del reddito di alcune fasce della popolazione hanno contribuito all'incremento del consumo di cibi meno salutari e altamente lavorati.
- Dovrebbero essere:
 - ✓ Salutari e bilanciate
 - ✓ Sostenibili dal punto di vista ambientale...



How do your food choices impact on the environment?

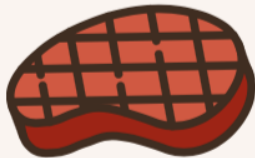
Which food would you like?

Beef



How often do you have it?

1-2 times a week



75g, equivalent to one typical fast food hamburger, per serving

Over an entire year your consumption of beef is contributing **604kg** to your annual greenhouse gas emissions.



That's the equivalent of driving a regular petrol car **1,542 miles (2,482km)**.



OR

the same as heating the average UK home for **95 days**.

OR



like taking **1 return flight from London to Malaga**.

Your consumption of beef also uses



1,735m² land, equal to the space of **6 tennis courts**.

How do your food choices impact on the environment?

Which food would you like?

Beans



How often do you have it?

1-2 times a week



150g, or just over a third of a can per serving

Over an entire year your consumption of beans is contributing **7kg** to your annual greenhouse gas emissions.



That's the equivalent of driving a regular petrol car **20 miles (32km)**.



OR

the same as heating the average UK home for **1.2 days**.

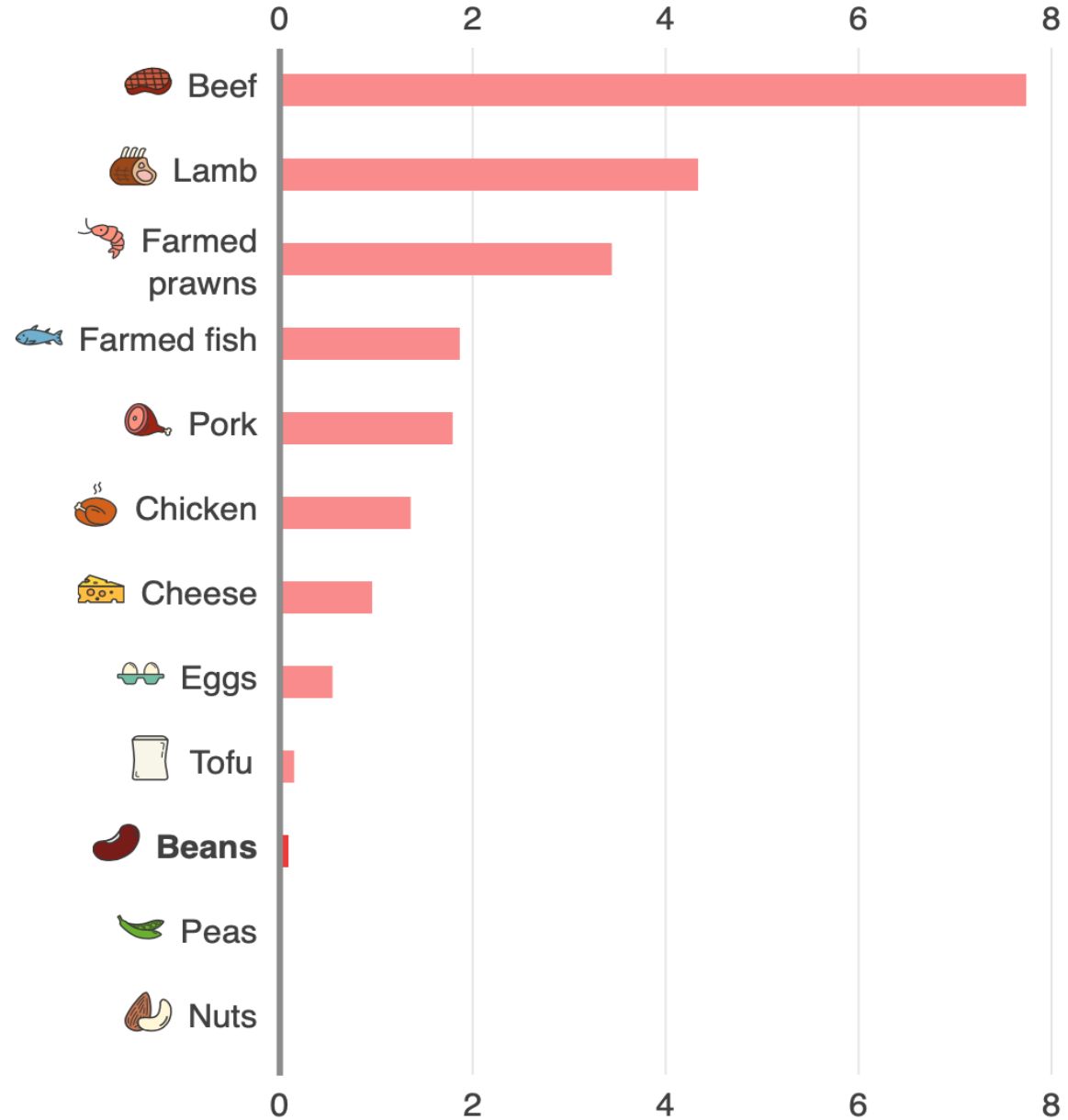
Your consumption of beans also uses



1,905 litres of water, equal to **29 showers** lasting eight minutes.

How proteins compare

Kilograms of greenhouse gases per serving



How do your food choices impact on the environment?

Which food would you like?

Avocados



How often do you have it?

1-2 times a week



Half an avocado per serving

Over an entire year your consumption of avocados is contributing **15kg** to your annual greenhouse gas emissions.



That's the equivalent of driving a regular petrol car **39 miles (64km)**.



OR

the same as heating the average UK home for **2 days**.

Your consumption of avocados also uses



3,519 litres of water, equal to **54 showers** lasting eight minutes.

How do your food choices impact on the environment?

Which food would you like?

Tomatoes



How often do you have it?

1-2 times a week



1 tomato per serving

Over an entire year your consumption of tomatoes is contributing **13kg** to your annual greenhouse gas emissions.



That's the equivalent of driving a regular petrol car **33 miles (54km)**.



OR

the same as heating the average UK home for **2 days**.

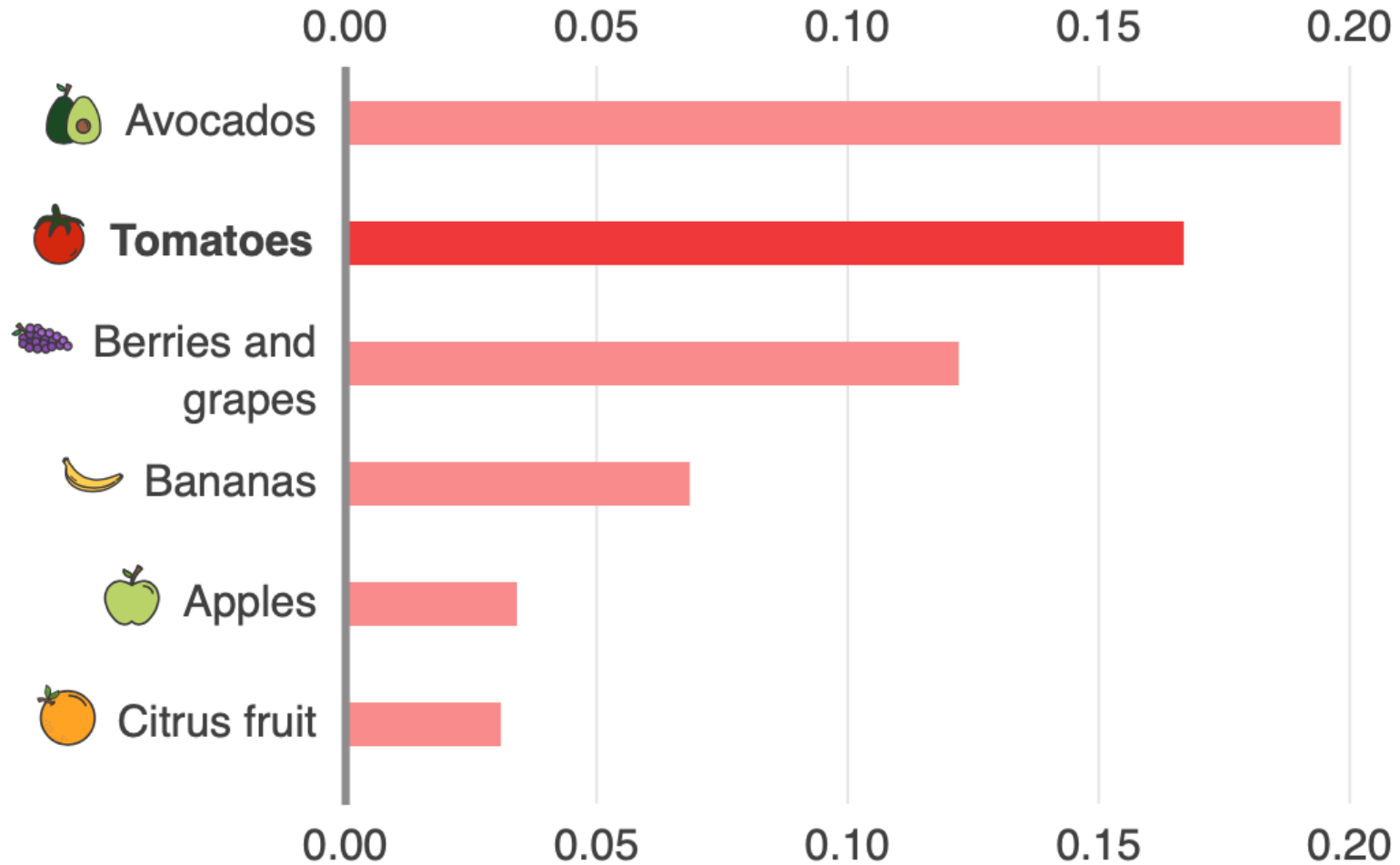
Your consumption of tomatoes also uses



2,308 litres of water, equal to **35 showers** lasting eight minutes.

How fruit & veg compare

Kilograms of greenhouse gases per serving



ENVIRONMENTAL PYRAMID



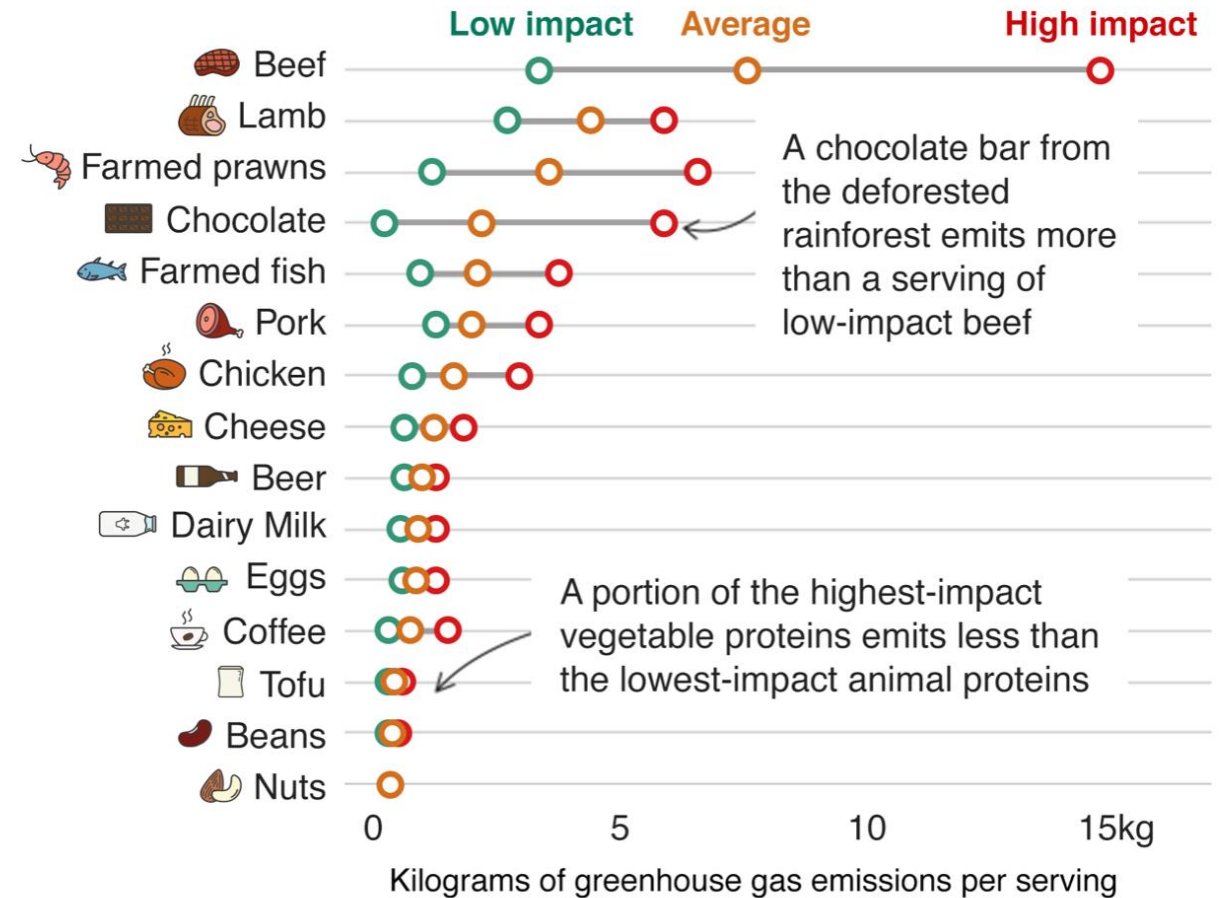
FOOD PYRAMID

Le diete

MA UNO STILE DI VITA VEGANO HA SEMPRE MENO IMPATTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE?

- Dipende dalle scelte di consumo, che devono essere consapevoli.
- Il caso del cacao
- Il caffè
- La soia

Kilograms of greenhouse gas emissions per serving



1.4 GLI OUTCOME DEI SISTEMI ALIMENTARI

Nutrizione e salute

- Una dieta salutare (FAO e OMS):
 - inizia dai primi stadi della vita
 - è basata su alimenti vari e bilanciati
 - include acqua sicura e pulita
 - contiene una quantità adeguata di nutrienti
 - non contiene patogeni o tossine

- Ma nel mondo non tutti hanno accesso a diete sane o a cibi dal giusto profilo nutrizionale: il **triplo fardello della malnutrizione**:
 - denutrizione
 - sovrappeso
 - obesità

- Food safety



1.4 GLI OUTCOME DEI SISTEMI ALIMENTARI

Impatti economici e sociali

IMPATTI ECONOMICI

- Il sistema alimentare è uno dei più grandi settori in termini di occupazione
- Gli impatti economici toccano gli attori lungo tutto la filiera (agricoltori, rivenditori, trasportatori, consumatori ecc.)

IMPATTI SOCIALI

- Il sistema alimentare può:
 - assicurare che tutti i membri di una società abbiano accesso equo a diete sane
 - garantire che gli operatori lungo la filiera abbiano condizioni di lavoro sicure e siano retribuiti adeguatamente

2. GLI IMPATTI AMBIENTALI – PERCORSO:

2.1 Cambiamento climatico: mitigazione e adattamento

2.2 Le emissioni del sistema alimentare e le conseguenze in termini di cambiamento climatico

- I sistemi alimentari hanno un impatto significativo sul cambiamento climatico...
- ...E sono a loro volta impattati dal cambiamento climatico

2.3 Cambiamento climatico e consumo e produzione di carne

- Allevamenti ed emissioni di gas a effetto serra
- Dalla multi-funzionalità degli allevamenti ai trade-off tra mitigazione e altri servizi ecosistemici
- Sviluppare sistemi di allevamento a basso tenore di carbonio

2.4 Dai driver alle tendenze, dalle tendenze ai rischi

2.1 CAMBIAMENTO CLIMATICO: MITIGAZIONE E ADATTAMENTO

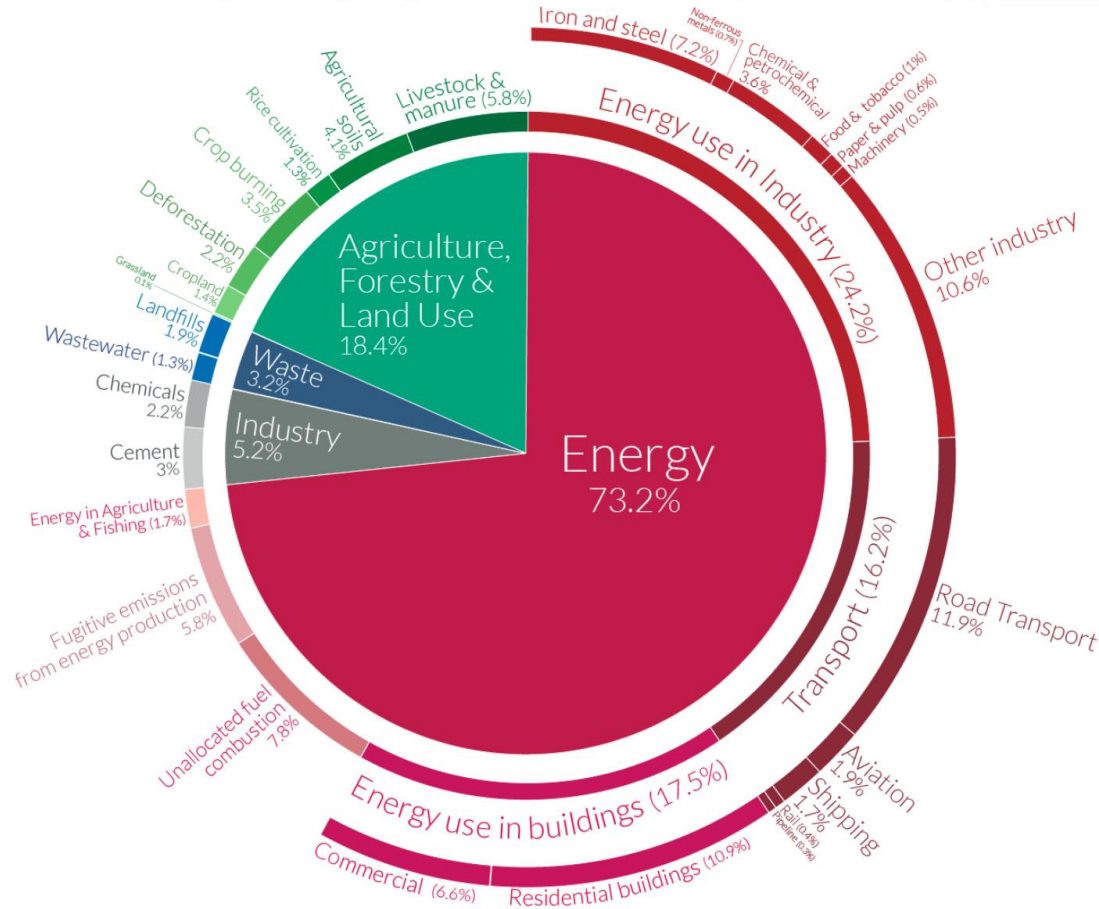
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
- L'approccio al CC:
 - **Mitigazione**: ridurre le emissioni e stabilizzare i livelli di gas a effetto serra
 - **Adattamento**: adattarsi e ridurre le vulnerabilità ai cambiamenti già in atto o previsti
- L'Accordo di Parigi (dicembre 2015): mantenere l'aumento medio della temperatura mondiale **ben al di sotto di 2°C** rispetto ai livelli preindustriali come obiettivo a lungo termine, puntando a limitare l'aumento a **1,5°C**.
- Nel novembre 2021 è prevista a **Glasgow la prossima Conferenza delle Nazioni unite sui cambiamenti climatici (COP26)**

2.2 LE EMISSIONI DEL SISTEMA ALIMENTARE E LE CONSEGUENZE IN TERMINI DI CC

Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

Our World in Data



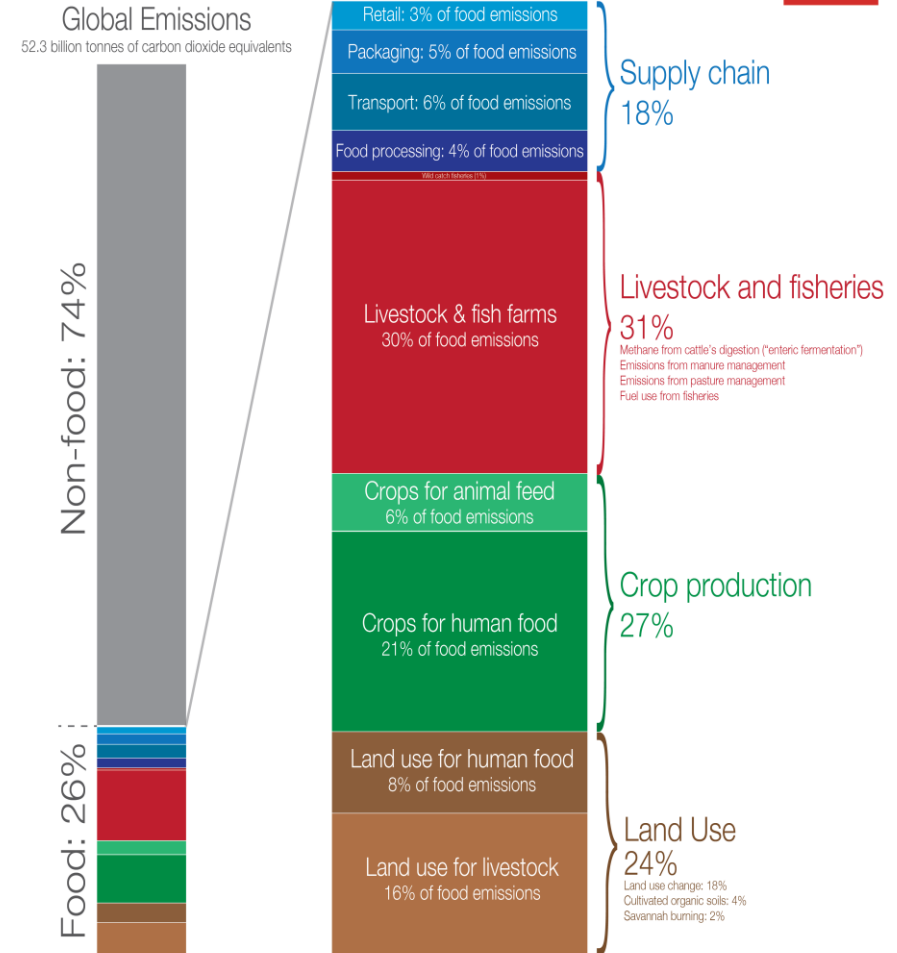
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

Global greenhouse gas emissions from food production

Our World in Data



Data source: Joseph Poore & Thomas Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Published in Science.

OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

2.2 LE EMISSIONI DEL SISTEMA ALIMENTARE E LE CONSEGUENZE IN TERMINI DI CC

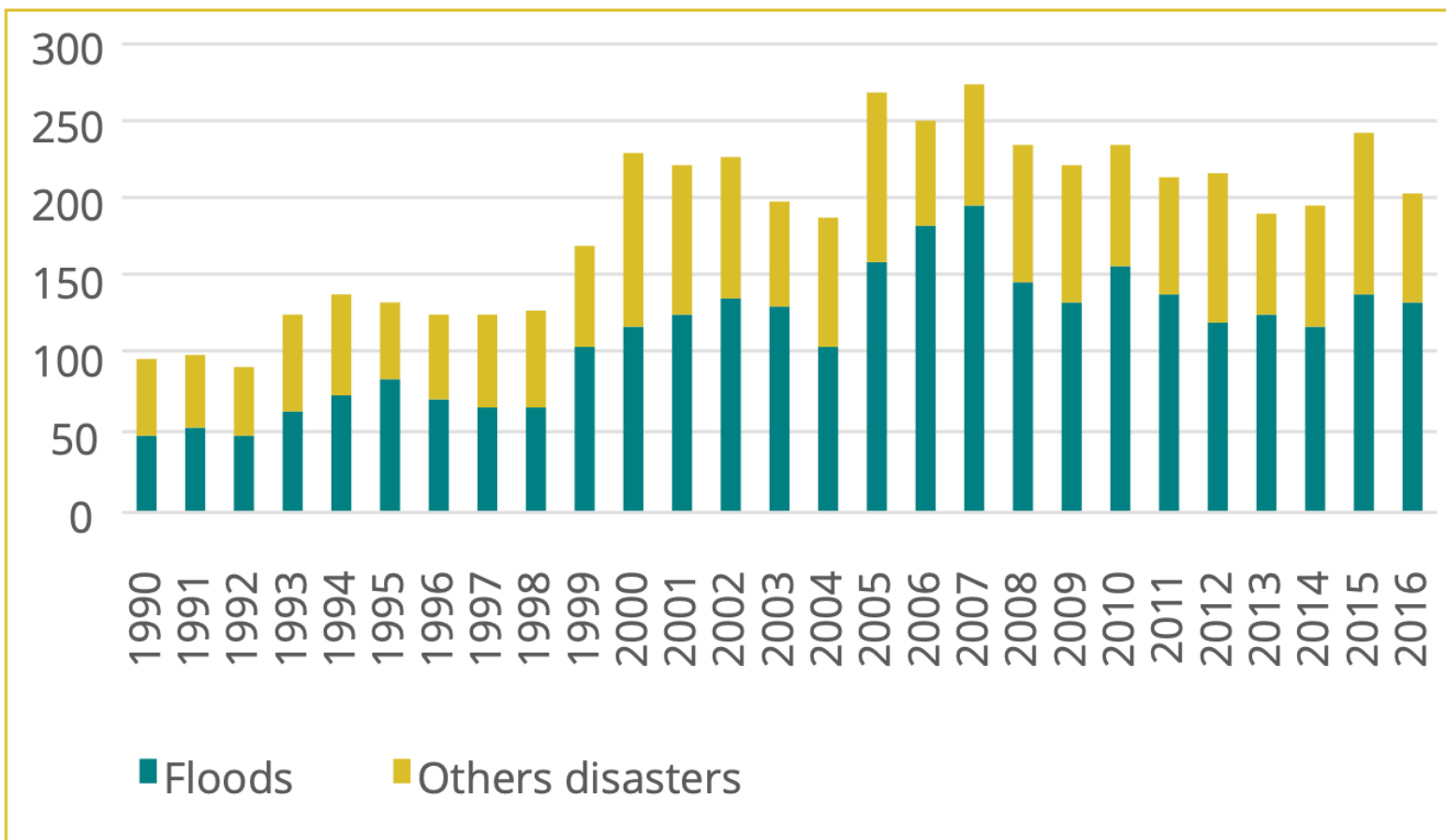


Figure 8: Number of climate disasters.

Source: EM-DAT.

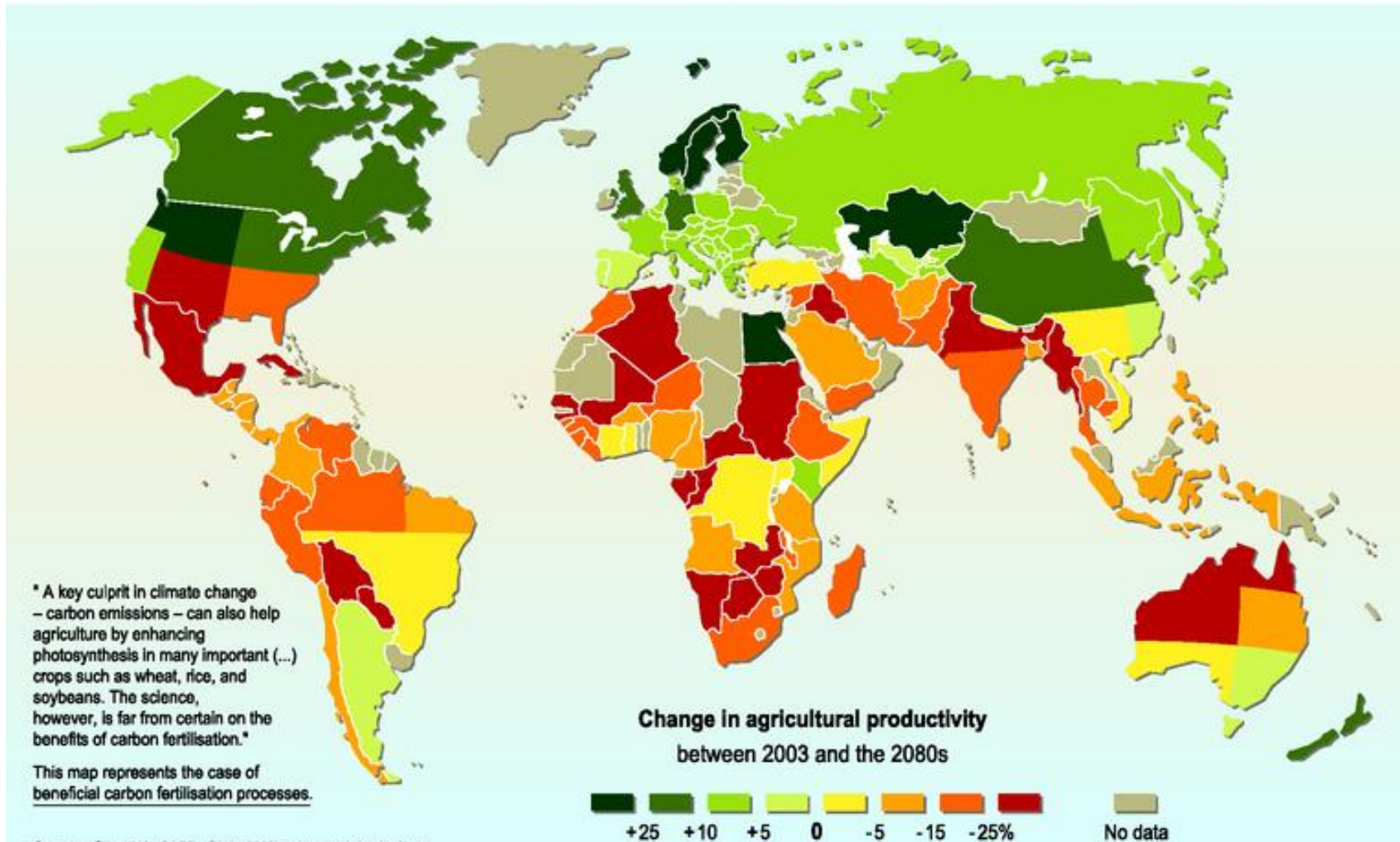
English Sparkling Wines Challenge the Supremacy of Champagne, France— Thanks to Climate Change

As average temperatures rise and extreme weather events become more common, vintners are forced to adapt year to year



2.2 LE EMISSIONI DEL SISTEMA ALIMENTARE E LE CONSEGUENZE IN TERMINI DI CC

Projected impact of climate change on agricultural yields



2.3 CAMBIAMENTO CLIMATICO E CONSUMO E PRODUZIONE DI CARNE

ALLEVAMENTI ED EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

- Con l'aumento dei redditi aumenta la domanda di prodotti animali
 - Tra il 1977 e il 2017, la popolazione mondiale è quasi raddoppiata e il consumo pro capite di prodotti animali è aumentato del 50%.
 - Questo si è tradotto in un salto della produzione mondiale di carne da 122 a 330 milioni di tonnellate, e da 317 a 811 milioni di tonnellate di latte.
- La «livestock revolution» ha aumentato la pressione dell'essere umano sulla terra e sulle risorse naturali
 - 20 miliardi di animali da allevamento utilizzano il 30% della superficie di suolo terrestre per il pascolo, il 33% del terreno coltivabile mondiale per produrre mangime e il 32% delle risorse di acqua dolce.

2.3 CAMBIAMENTO CLIMATICO E CONSUMO E PRODUZIONE DI CARNE

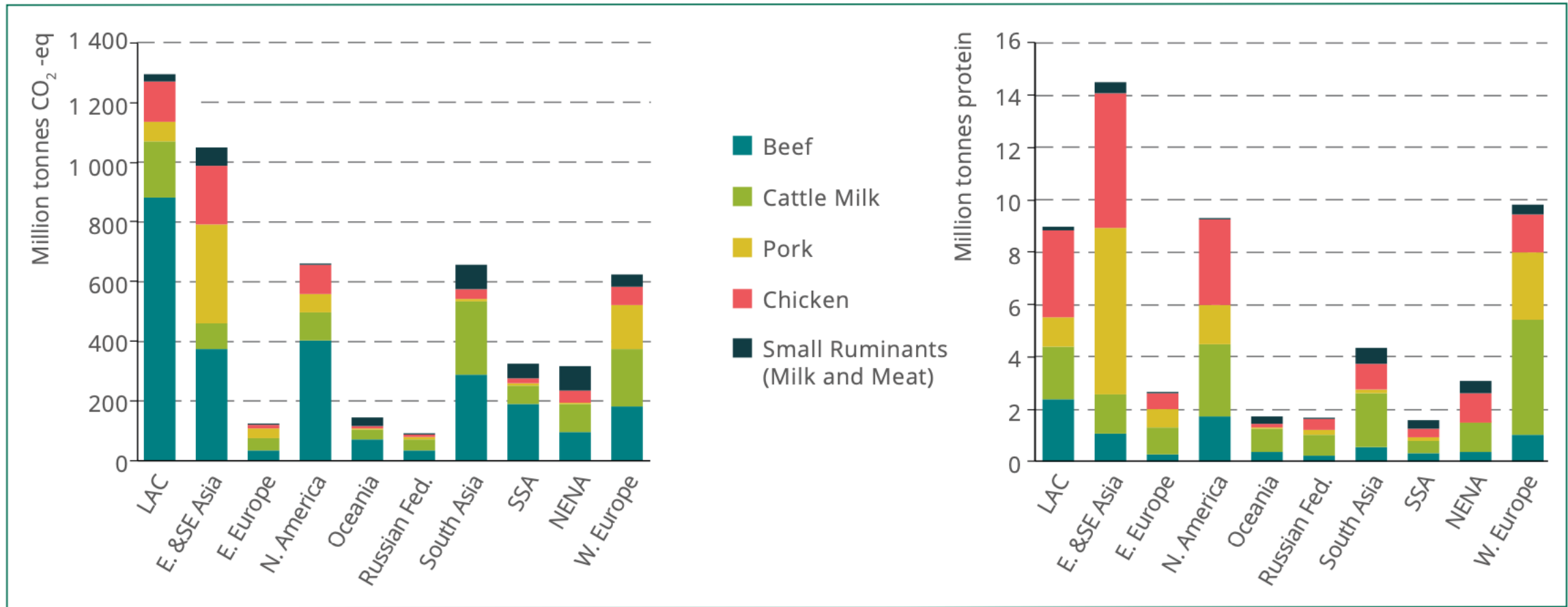


Figure 13: GHG emissions from livestock and livestock production by commodity and regions.

Source: Gerber, P.J. et al., 2013.

2.3 CAMBIAMENTO CLIMATICO E CONSUMO E PRODUZIONE DI CARNE

DALLA MULTI-FUNZIONALITÀ DEGLI ALLEVAMENTI AI TRADE-OFF TRA MITIGAZIONE E ALTRI SERVIZI ECOSISTEMICI

- Gli allevamenti garantiscono il sostentamento di 1,3 miliardi di produttori e rivenditori e contribuiscono al 50% del PIL agricolo a livello globale.
 - La produzione di latte, ad esempio, garantisce il sostentamento a più di 121 milioni di famiglie nel mondo. Molte di queste famiglie hanno piccole fattorie con una media di tre mucche.
- Ma il bestiame è anche: fonte di energia, di letame per concimazione, forma di risparmio e assicurazione.
- Gli allevamenti basati sul pascolo hanno la capacità ecosistemica di stoccare carbonio nel lungo termine.

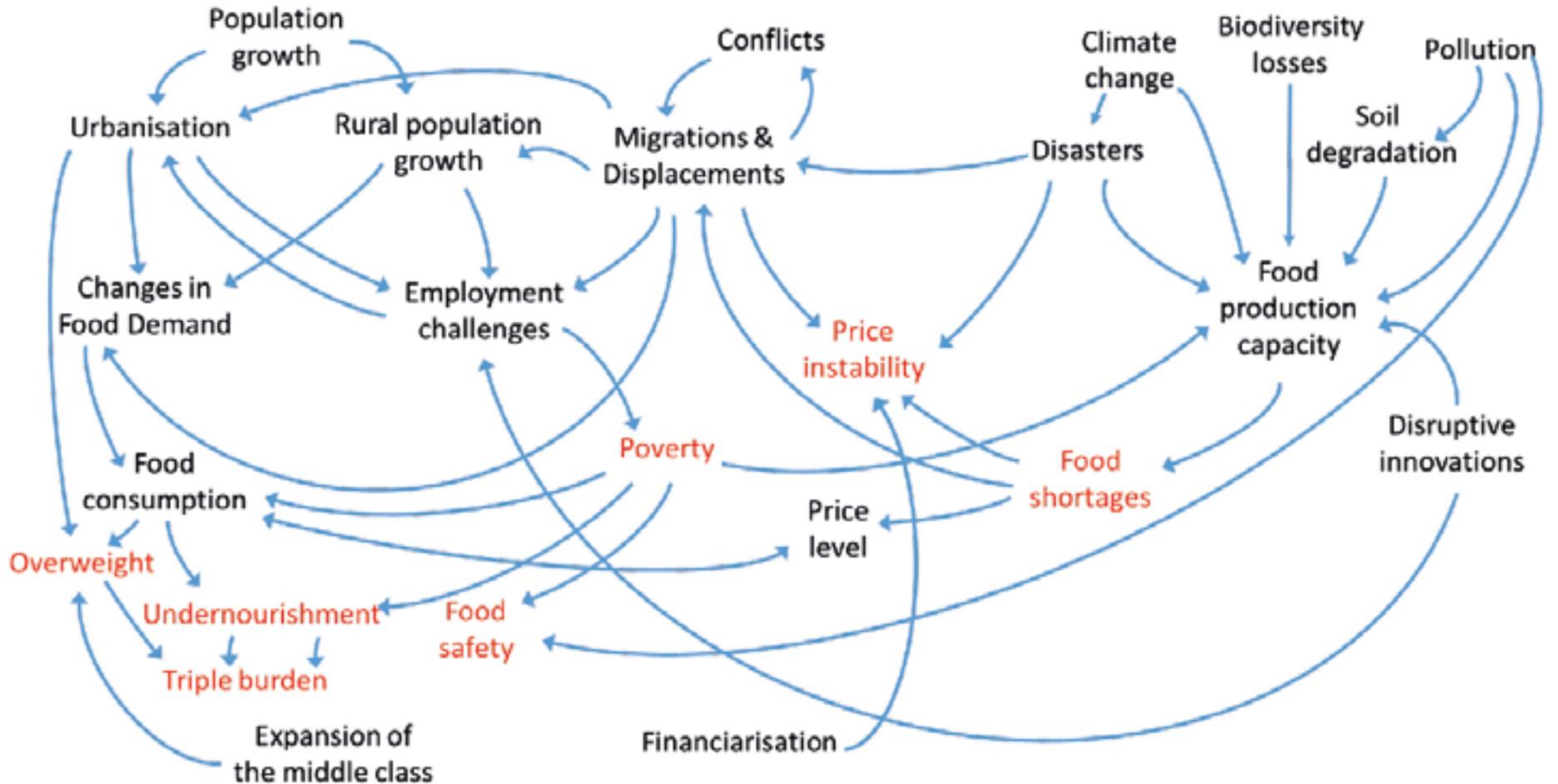
2.3 CAMBIAMENTO CLIMATICO E CONSUMO E PRODUZIONE DI CARNE

SVILUPPARE SISTEMI DI ALLEVAMENTO A BASSO TENORE DI CARBONIO

- Occorre quindi gestire la transizione a sistemi di allevamento a basso tenore di carbonio soddisfacendo al contempo l'aumentata domanda di prodotti animali in modo sostenibile.
- Agire sulle diete (vegetariane? Flexitariana? O semplicemente etichette e certificazioni)

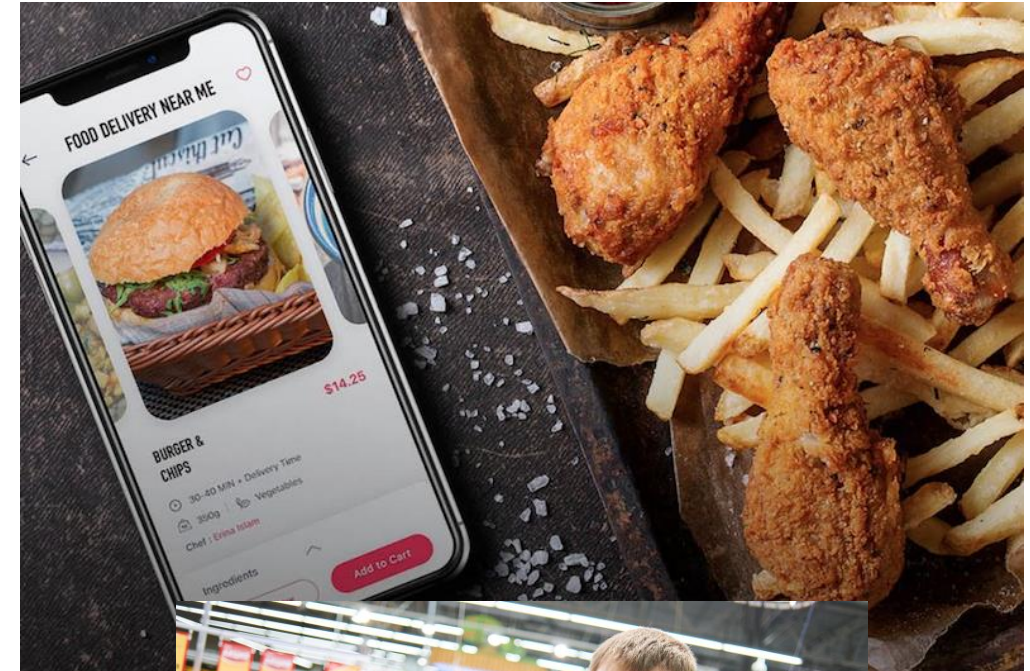


2.4 DAI DRIVER ALLE TENDENZE, DALLE TENDENZE AI RISCHI



FOCUS: L'IMPATTO DELLA PANDEMIA SUL SETTORE AGRO-ALIMENTARE

- La pandemia ha messo in luce la vulnerabilità del sistema alimentare, che ha retto grazie alla continuità del lavoro lungo tutta la filiera.
- Impatto sui produttori → maggiore volatilità dei prezzi, possibili interruzioni dell'offerta ecc.
- Condizioni di lavoro per alcune categorie professionali (es/ rider).
- Insicurezza alimentare e accesso al cibo, aumento delle disuguaglianze.
- Ma la crisi ha anche offerto un'opportunità per ripensare la filiera alimentare.



3. VERSO I SISTEMI ALIMENTARI DEL FUTURO – PERCORSO:

- 3.1 I sistemi alimentari del futuro: scenari e prospettive
- 3.2 Ma come sarà l'alimentazione del futuro?
- 3.3 Cosa sta facendo la comunità internazionale?
- 3.4 Cosa possiamo fare nel nostro quotidiano?
- 3.5 L'educazione alimentare

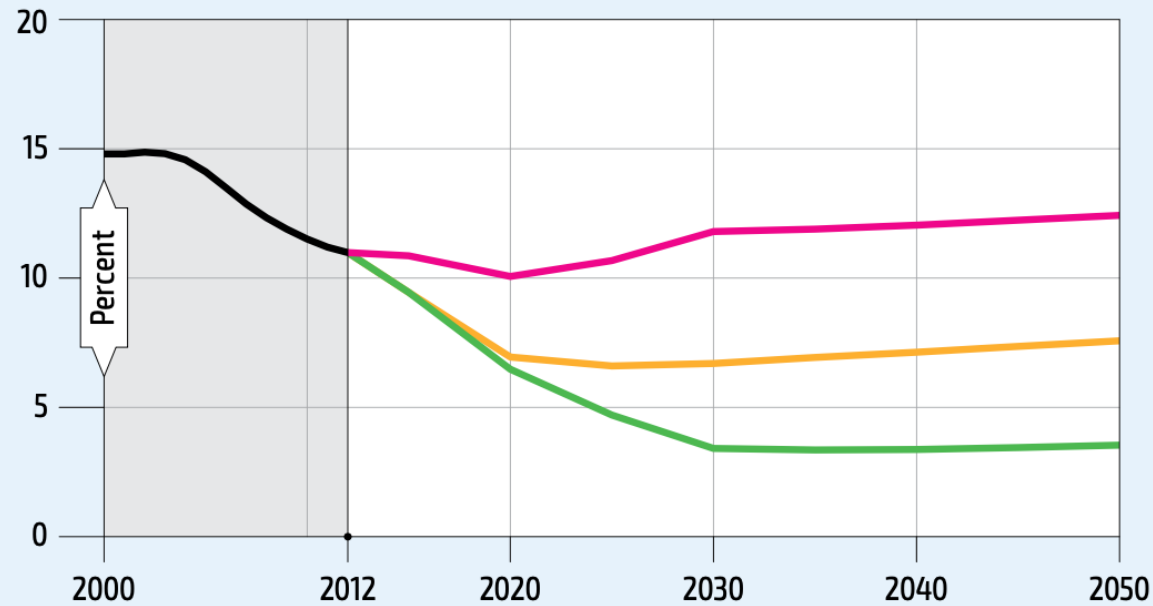
3.1 I SISTEMI ALIMENTARI DEL FUTURE

SCENARI E PROSPETTIVE

- «The future of food and agriculture» - FAO, 2018
- Tre scenari per rispondere alle sfide dell'accesso al cibo e della stabilità e disponibilità di cibo:
 - **Business as usual (BAU)** – scenario di base, si protraggono i trend e gli impatti osservati finora.
 - **Towards sustainability (TSS)** – dinamiche sociali, ambientali ed economiche virtuose assicurano società più eque e sostenibilità nella produzione alimentare.
 - **Stratified societies (SSS)** – società stratificate dove le classi elitarie non sentono l'urgenza di preservare le risorse naturali o mitigare il cambiamento climatico

3.1 I SISTEMI ALIMENTARI DEL FUTURE SCENARI E PROSPETTIVE

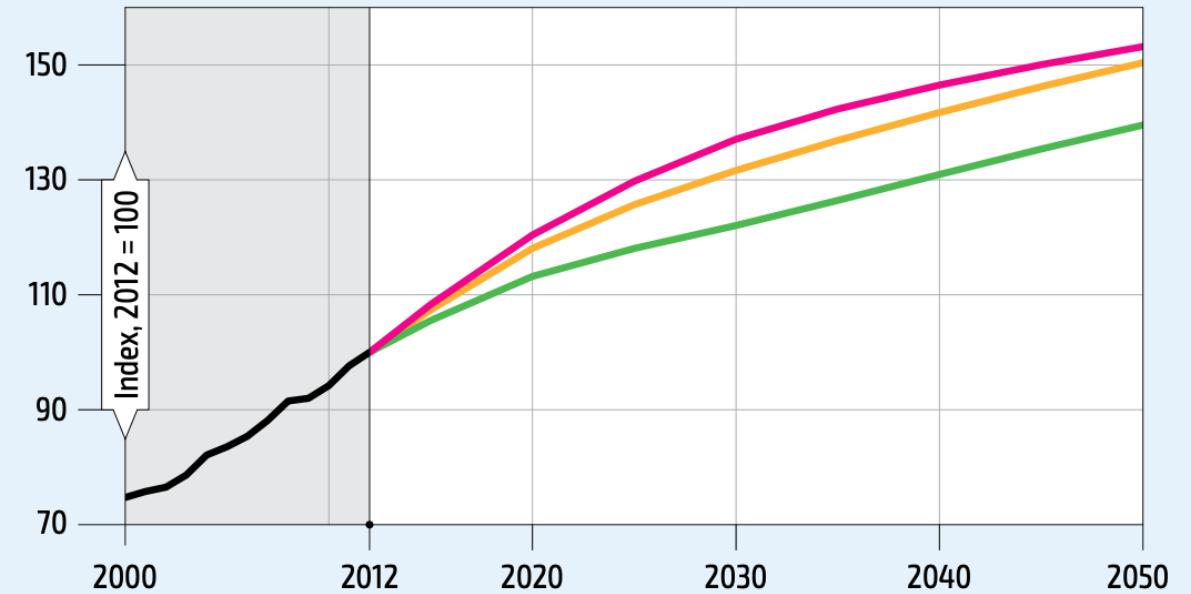
Prevalence of undernourishment



Historical

Business as usual

Gross agricultural output



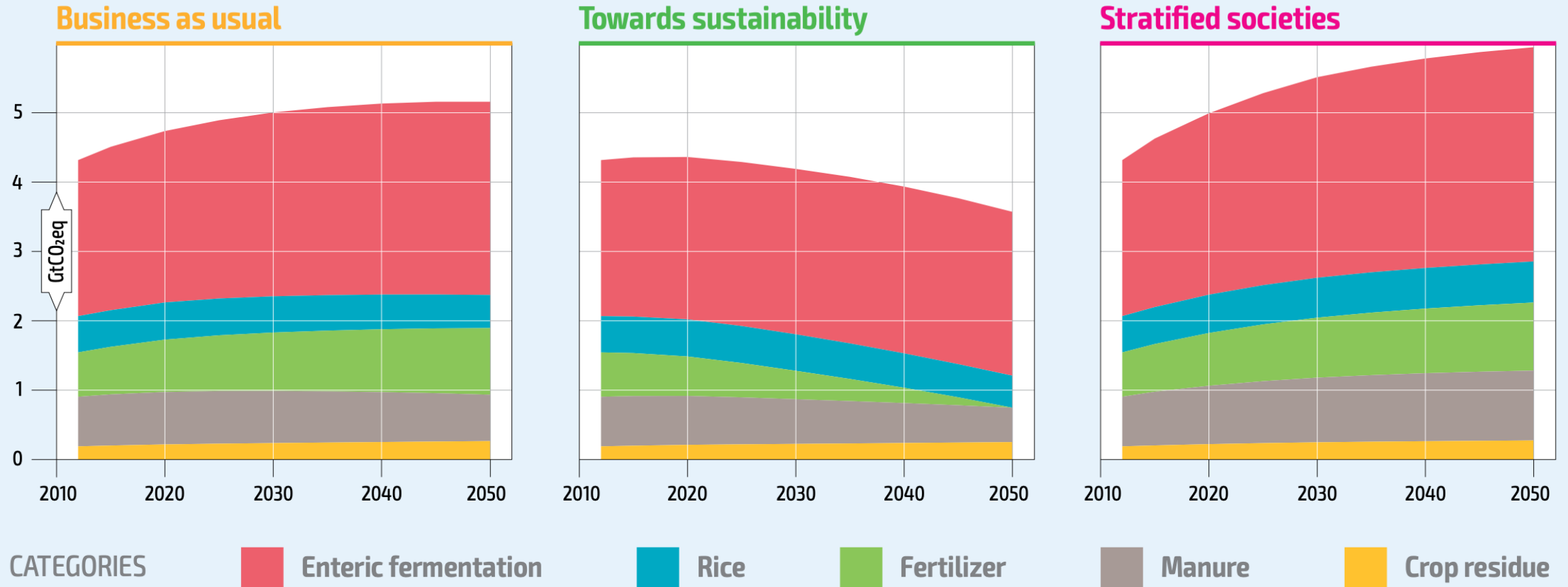
Towards sustainability

Stratified societies

Source: FAO. 2018. *The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050*. Rome.

3.1 I SISTEMI ALIMENTARI DEL FUTURE SCENARI E PROSPETTIVE

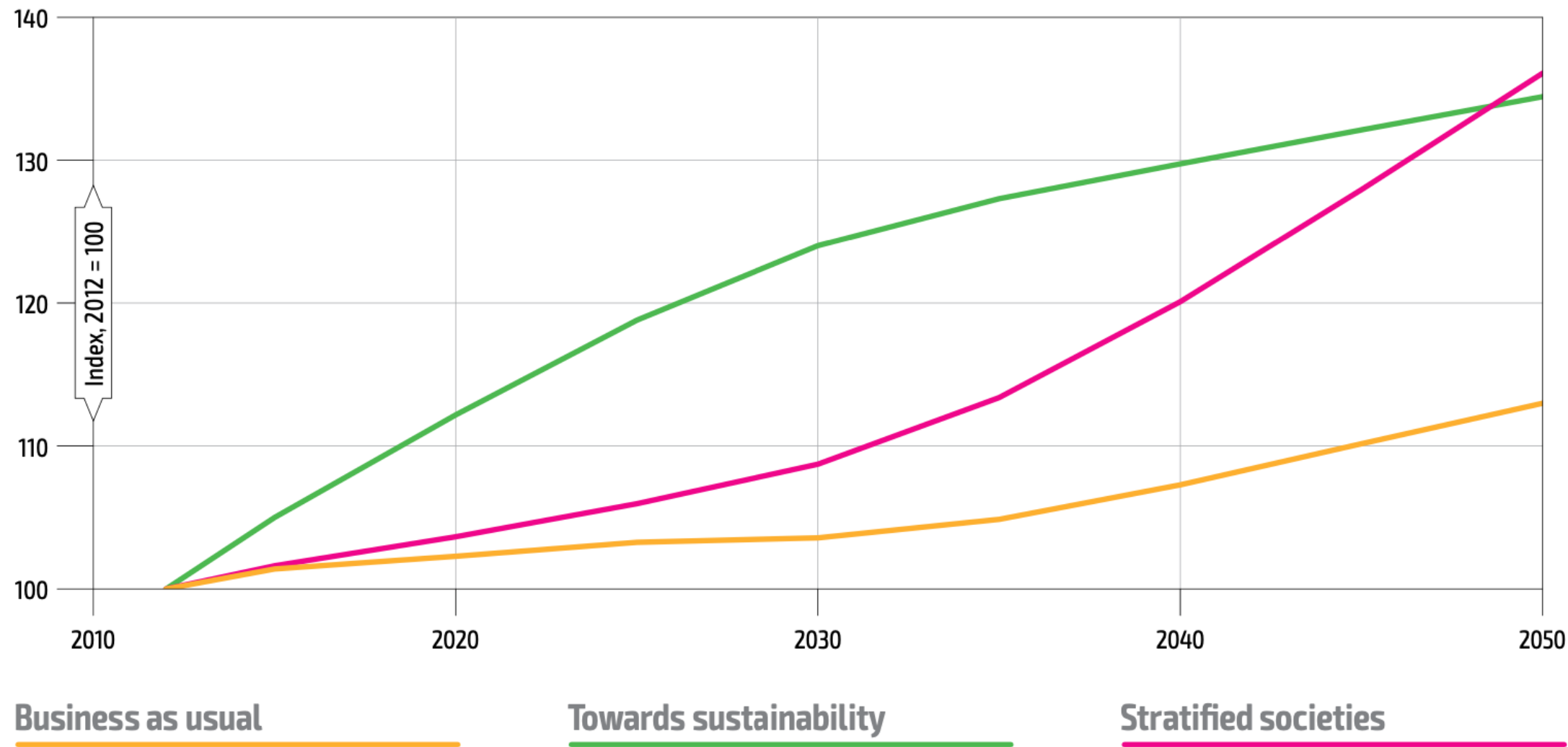
Projected agricultural greenhouse gas emissions for different scenarios



Note: Greenhouse gases are expressed in gigatonnes (billion metric tonnes) of carbon-dioxide equivalent (GtCO₂eq).

Source: FAO. 2018. *The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050*. Rome.

Figure 4.3 Projected agricultural producer price index



Note: This index is calculated by dividing the value of a set of agricultural commodities at current-year prices by the value of the same set at base year (2012) prices (Paasche agricultural producer price index).

Source: FAO Global Perspectives Studies, based on simulations with the FAO GAPS model.

3.1 I SISTEMI ALIMENTARI DEL FUTURE SCENARI E PROSPETTIVE

Le lezioni da trarre dallo studio:

- Un futuro sostenibile è possibile, ma non sarà facile realizzarlo.
- I cambiamenti necessari trascendono la distinzione tra Paesi sviluppati e PVS
- Aumentare la consapevolezza dei consumatori sulla sostenibilità alimentare aiuterà.
- Produrre di più sarà inevitabile, ma lo si dovrà fare con meno.
- I prezzi potrebbero aumentare.
- Assicurare una distribuzione più equa dei redditi è indispensabile.
- Occorrono interventi integrati.

3.2 MA COME SARÀ L'ALIMENTAZIONE DEL FUTURO?

- Riorientamento delle abitudini alimentari verso diete più sane e caratterizzate da un minor consumo di carne
- Massimizzare gli effetti benefici del cibo sulla salute
- Prevenzione e riduzione degli sprechi alimentari
- Innovazione e nuove tecnologie in agricoltura



3.3 COSA STA FACENDO LA COMUNITÀ INTERNAZIONALE?



Make sure Europeans have access to healthy, affordable and sustainable food



Tackle climate change



Protect the environment and preserve biodiversity



Ensure a fair economic return in the supply chain



Increase organic farming

3.3 COSA STA FACENDO LA COMUNITÀ INTERNAZIONALE?



Action track 1: cibo sano e nutriente



Action track 3: produzione in armonia
con la natura



Action track 5: resilienza di
fronte alle vulnerabilità e
gli shock



Action track 2: consumo sostenibile



Action track 4: società più eque e giuste

**Il "Food Systems
Summit" 2021**

3.4 COSA POSSIAMO FARE NEL NOSTRO QUOTIDIANO?

- Sostenere agricoltori e aziende agricole locali
- Scegliere cibi di stagione
- Considerare i GAS
- Essere disposti a pagare il giusto prezzo
- Fare attenzione alle etichette
- Ridurre il consumo di carne
- Contrastare e ridurre lo spreco alimentare
- Fare attenzione agli imballaggi e alla plastica
- Contribuire a diffondere la consapevolezza



3.4 COSA POSSIAMO FARE NEL NOSTRO QUOTIDIANO?

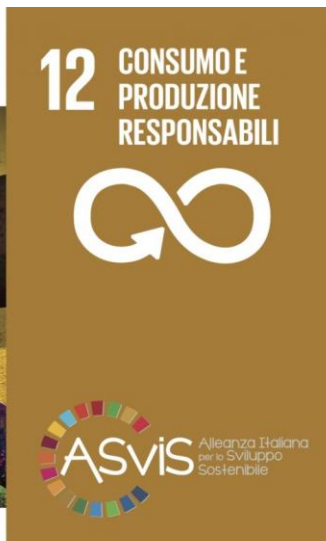
METTIAMO MANO AL NOSTRO FUTURO.



**GETTIAMO MENO PLASTICA
NELL'AMBIENTE.**

**LEGGIAMO ATTENTAMENTE
L'ETICHETTA.**

**RECUPERIAMO
PIÙ CIBO.**



SATURDAYS FOR FUTURE

www.saturdaysforfuture.it



3.5 L'EDUCAZIONE ALIMENTARE

Le scuole contribuiscono alla costruzione di una cultura diffusa del cibo fondata sul concetto di una dieta sostenibile:

- rapporto cibo-salute
- adozione di sani comportamenti alimentari
- promuovere la conoscenza del sistema agroalimentare
- promuovere la trasversalità dell'educazione alimentare
- promuovere il concetto di socialità complessiva del cibo



3.5 L'EDUCAZIONE ALIMENTARE

- Educazione alimentare
- «Ambiente alimentare» sano e mense scolastiche
- Catene di approvvigionamento e appalti inclusivi
- Ambienti di policy, legali e istituzionali abilitanti



SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA

- BCFN, 2020. *Fixing the business of food*.
- Caritas, 2020. *Gli anticorpi della solidarietà*.
- FAO and WHO, 2019. *Sustainable healthy diets – Guiding principles*.
- FAO, 2018. *Sustainable Food Systems*.
- FAO, 2018. *The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050*.
- FAO, 2019. *Food Systems at risk*.
- FAO, 2019. *School food and nutrition framework*.
- FAO, 2020. *The State of Food Security and Nutrition*.
- Martina, Maurizio. *Cibo Sovrano. Le guerre alimentari globali al tempo del virus*. Mondadori, 2020.
- UNEP, Covid-19, the environment and food systems, 2020
- <https://asvis.it/goal2/notizie/356-8636/quanto-costerebbe-il-cibo-se-tenessimo-conto-degli-impatti-sul-pianeta>
- <https://asvis.it/goal12/notizie/459-8834/lo-spreco-alimentare-e-una-questione-etica-sociale-economica-e-ambientale>
- https://asvis.it/public/asvis2/files/Approfondimenti/PositionPaperGdL_Goal_2FINAL.pdf
- https://asvis.it/public/asvis2/files/Approfondimenti/Position_Paper_GdlGoal12_FINALott2020.pdf
- <https://asvis.it/rapporto-asvis/>
- <https://futuranetwork.eu/il-tema-della-settimana/533-2433/le-tante-opportunita-per-frenare-il-consumo-di-carne>
- <https://www.miur.gov.it/educazione-alimentare>
- <https://saturdaysforfuture.it>

la
SCUOLA



Grazie