



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



22 marzo 2024

# Sfide ed opportunità nel contesto del cambio climatico

## 22 Marzo 2024

Federica Matteoli  
Office of Climate Change, Biodiversity and  
Environment at FAO

[Federica.matteoli@fao.org](mailto:Federica.matteoli@fao.org)

# Sistemi agroalimentari e cambio climatico



Agrifood systems emissions 2021

Data source: FAO. 2023. Agrifood systems and land-related emissions. Global, regional and country trends, 2001- 2021. FAOSTAT Analytical Briefs Series No. 73. Rome.

<https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>

## Trasformazione dei sistemi agroalimentari per affrontare la crisi climatica COME?

- Aumentando gli investimenti in azioni a livello locale, nazionale e globale.
- La trasformazione verso sistemi agroalimentari più efficienti, resilienti e sostenibili deve essere:
- equa, inclusiva e sensibile al genere, affrontando le perdite e i danni nei settori agricoli.
- La scienza, l'innovazione e i dati sono fondamentali per le politiche climatiche e il processo decisionale informato, comprese le misure proattive per prepararsi alle condizioni meteorologiche estreme.
- I paesi devono sviluppare approcci olistici e integrati e strategie nazionali per affrontare le questioni interconnesse tra clima, cibo, sfide legate alla nutrizione, all'acqua, al territorio, alla biodiversità e all'energia.



[fao.org/climate-smart-agriculture](https://www.fao.org/climate-smart-agriculture)

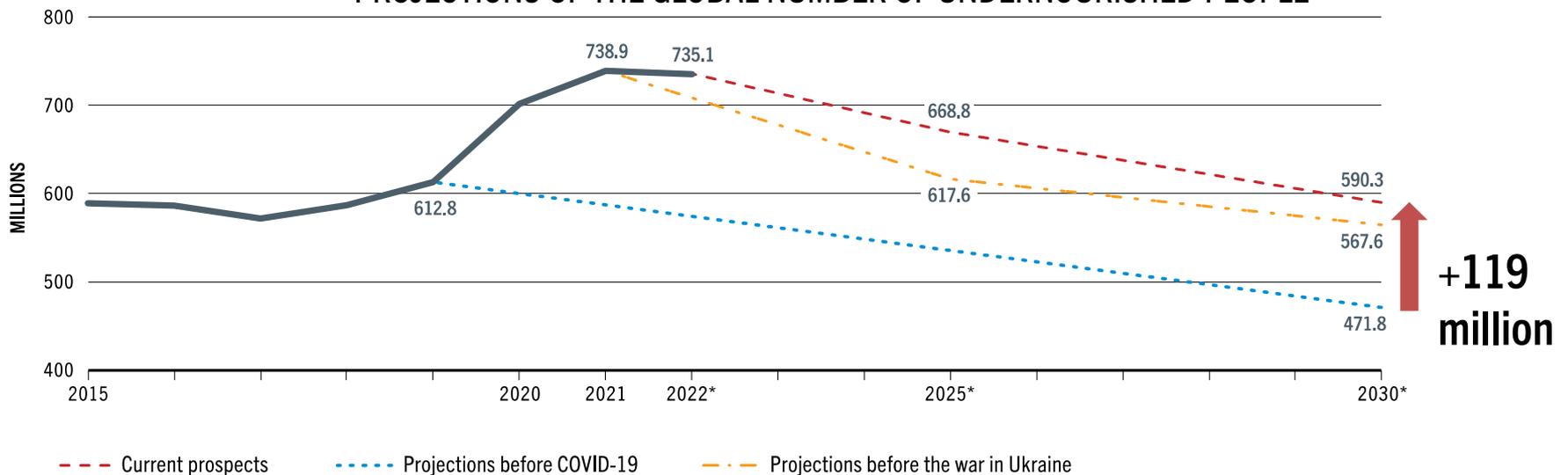
22 marzo 2024



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

**735.1 million people face hunger  
 By 2030, estimated at 590.3 million**

**PROJECTIONS OF THE GLOBAL NUMBER OF UNDERNOURISHED PEOPLE**



NOTES: \* Projected values. The 2020, 2021 and 2022 values are based on the middle of the projected ranges.

## **COSA È NECESSARIO FARE?**

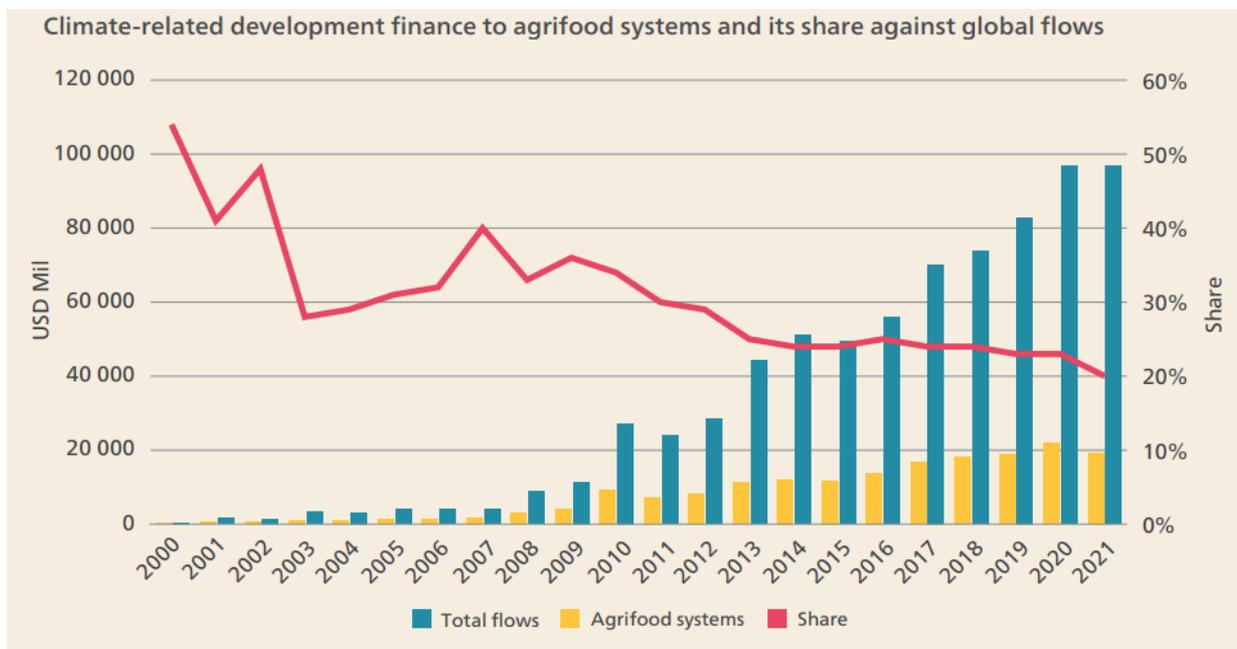
Trasformare i nostri sistemi agroalimentari con maggiore resilienza per renderli sostenibili e inclusivi, garantendo al tempo stesso che diete sane siano accessibili. Richiede la creazione di sistemi di allerta precoce, capacità di assorbimento e meccanismi di recupero.

- Affrontare le sfide specifiche associate alla gestione dell'acqua
- Concentrarsi sulle catene del valore che contribuiscono a diete sane.
- Aumentare la resilienza climatica nei sistemi agroalimentari.
- Integrare le politiche umanitarie, di sviluppo e di costruzione della pace.
- Riallineare la spesa pubblica per garantire l'accesso a diete sane in sistemi sostenibili.
- Proteggere le famiglie e le catene del valore durante il rallentamento economico.

# Climate-related development finance to agrifood systems: Global and regional trends between 2000 and 2021

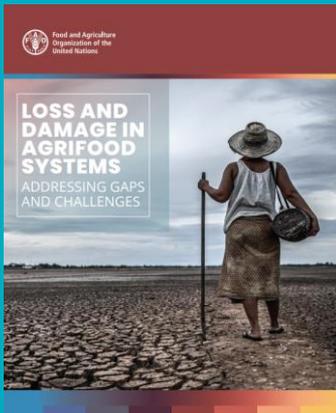


La quantità di finanziamenti per il clima che affluiscono ai sistemi agroalimentari è **sorprensamente bassa e continua a diminuire** rispetto ai flussi di finanziamenti per il clima globali. Ciò accade in un momento in cui sono urgentemente necessari maggiori finanziamenti per contribuire a raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e attuare la Dichiarazione COP28 degli Emirati sull'agricoltura sostenibile, i sistemi alimentari resilienti e l'azione per il clima.



More information available here: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc9010en>

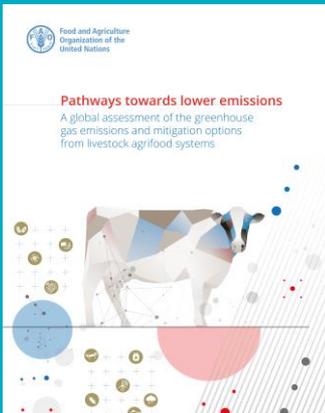
## Perdite e danni nei sistemi agroalimentari: Affrontare le lacune e le sfide



- Oltre il **35% degli NDC dei Paesi fanno esplicito riferimento a “perdite e danni”**, mentre l’agricoltura risulta essere il settore più colpito in assoluto.
- Affrontare le perdite e i danni nei sistemi agroalimentari è essenziale per **garantire che i mezzi di sussistenza delle comunità più vulnerabili siano protetti e che le esigenze di sicurezza alimentare siano soddisfatte.**
- Lacune e sfide:
  - Una chiara definizione di perdita e danno nei sistemi agroalimentari.
  - Metodologie e strumenti per la perdita e il danno, in particolare nei sistemi agroalimentari.
  - Capacità e disponibilità di dati su perdite e danni nei sistemi agroalimentari, compresi i dati sulle esigenze finanziarie.
- Aree di azione e misure correlate che possono già essere implementate per rispondere alle perdite e ai danni nei sistemi agroalimentari:
  - Gli attori nazionali dovranno perfezionare ulteriormente il concetto di perdita e danno, riflettendo le circostanze nazionali.
  - Analizzare le modalità di valutazione del rischio climatico e di catastrofi esistenti;
  - i requisiti di raccolta e valutazione dei dati, l’attuazione di misure di riduzione del rischio di catastrofi e di adattamento ai cambiamenti climatici possono contribuire alla risposta alle perdite e ai danni.

## Pathways towards lower emissions

A global assessment of the greenhouse gas emissions and mitigation options from livestock agrifood systems



- **I sistemi agroalimentari zootecnici sono responsabili di 6,2 Gt di emissioni di CO<sub>2</sub>eq ovvero del 12% di tutte le emissioni di gas serra di origine antropica.**
  - I bovini contribuiscono a oltre il 60% delle emissioni globali del bestiame.
  - Dei prodotti animali commestibili – carne, latte e uova – due terzi delle emissioni sono legate alla produzione di carne.
  - Un terzo delle emissioni proviene dalla produzione, lavorazione e trasporto dei mangimi.
- **Entro il 2050, la crescente popolazione mondiale consumerà il 20% in più di prodotti animali rispetto ai livelli del 2020.**
- **Esistono diversi percorsi verso la riduzione delle emissioni:**
  - Miglioramenti della salute degli animali;
  - Riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari;
  - Miglioramenti nelle pratiche di allevamento; E
  - Attuazione di misure mirate direttamente alle emissioni di gas serra.
- **Migliorare la produttività e l'efficienza dei prodotti lungo l'intera catena di produzione è il modo più promettente per ridurre le emissioni del settore zootecnico.**

# L'importanza dell'alimentazione e dell'agricoltura è stata sottolineata in numerosi strumenti internazionali

- **L'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile attraverso gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) e l'Accordo di Parigi (AP), adottati nel 2015.**
- **Nel 2015, la comunità globale ha anche sviluppato il Quadro di Sendai per la riduzione del rischio di catastrofi 2015-2030.**
- **Koronivia (KJWA), adottato dalla Conferenza delle parti (COP) nella sua ventitreesima sessione (COP 23) nel novembre 2017.**
- **Altri strumenti internazionali:** le Linee guida volontarie
- **Il Rapporto speciale del Comitato intergovernativo sui cambiamenti climatici (IPCC) sui cambiamenti climatici e il territorio (2019)**
- **La dichiarazione dei leader del G20 di Roma (2020)**





# UN Food System Summit 2021



**UNITED NATIONS**  
**FOOD SYSTEMS**  
**SUMMIT 2021**

Il cibo è una forza vitale per le nostre famiglie, le nostre culture e le nostre comunità. Ma i profondi cambiamenti nel modo in cui il cibo viene coltivato, trasformato, distribuito, consumato e sprecato negli ultimi decenni hanno portato a crescenti minacce a un futuro del cibo che sia sostenibile, equo e sicuro.

# COP 27 - 2022

## **Piano di attuazione di Sharm el-Sheikh**

Riconoscendo la priorità fondamentale di salvaguardare la sicurezza alimentare e porre fine alla fame, e la particolare vulnerabilità dei sistemi di produzione alimentare agli impatti negativi dei cambiamenti climatici...

Riconosce che gli impatti del cambiamento climatico aggravano la crisi energetica e alimentare globale, e viceversa, in particolare nei paesi in via di sviluppo....

Accoglie con favore l'istituzione del lavoro congiunto quadriennale di Sharm el-Sheikh sull'attuazione dell'azione climatica in materia di agricoltura e sicurezza alimentare, nonché la creazione del portale online di Sharm el-Sheikh nell'ambito del lavoro congiunto mediante decisione -/CP.27;32



# COP 28 – 2023, Dubai Esiti del Programma della Presidenza per i Sistemi Agroalimentari



## Dichiarazione degli Emirati sull'agricoltura sostenibile, sui sistemi alimentari resilienti e sul clima

Approvato da oltre 159 paesi e sostenuto dalla FAO, che si impegna a integrare l'agricoltura e i sistemi alimentari nella loro azione per il clima, adottando politiche inclusive, garantendo finanziamenti, promuovendo innovazioni e rafforzando il commercio internazionale.

## La Dichiarazione COP28 su clima, aiuti, ripresa e pace

Migliorare l'adattamento climatico e l'accesso ai finanziamenti nelle regioni vulnerabili che affrontano fragilità, conflitti o elevate esigenze umanitarie promuovendo la collaborazione tra gli attori umanitari, dello sviluppo, del clima e della pace.

## Partenariato sui sistemi alimentari resilienti all'acqua

Assistere i paesi nell'incorporare le considerazioni sull'acqua e sull'agricoltura nelle loro strategie climatiche, compresi gli NDC e i NAP, creando un kit di strumenti interattivi contenente le migliori pratiche nella gestione del cibo e dell'acqua.

Buon cibo per tutti per oggi e domani

Cibo sicuro

Il cibo nutriente è adeguato, conveniente e attraente

La domanda di cibo sicuro e nutriente

Valore economico equo (lavori dignitosi.)

Funzionalità delle catene di fornitura e dei mercati (FLW ridotto)

Donne e giovani inclusi

Produzione sufficiente e stabile (oggi)

Produzione e` sostenibile ambientalmente (domani)

Emissioni gas serra ridotte

I produttori agricoli sono economicamente sostenibili

Produzione e` adattata al cambio climatico

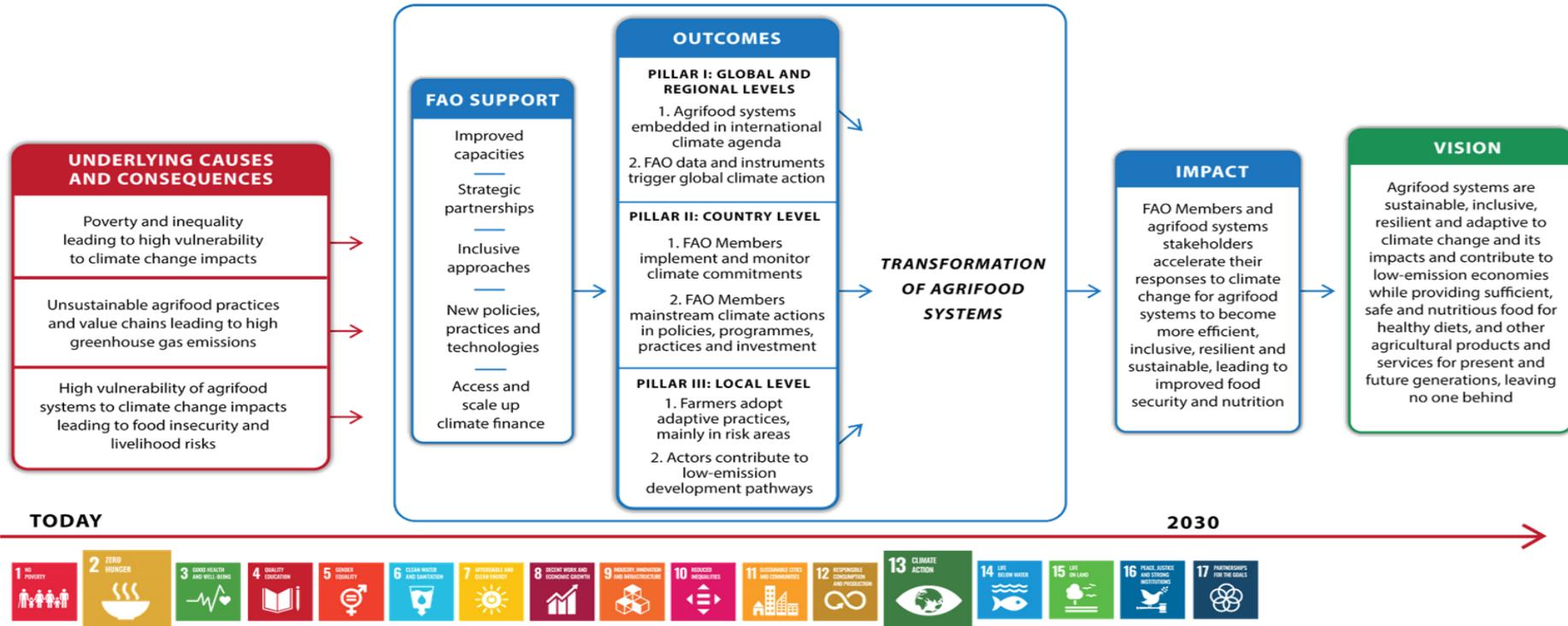
Comunità Agricole sono resilienti

**La sfida fondamentale è fornire tutti questi elementi in sinergia, per oggi e domani.**

Trasformazione dei sistemi agroalimentari

# FAO Climate Change Strategy

## Theory of Change



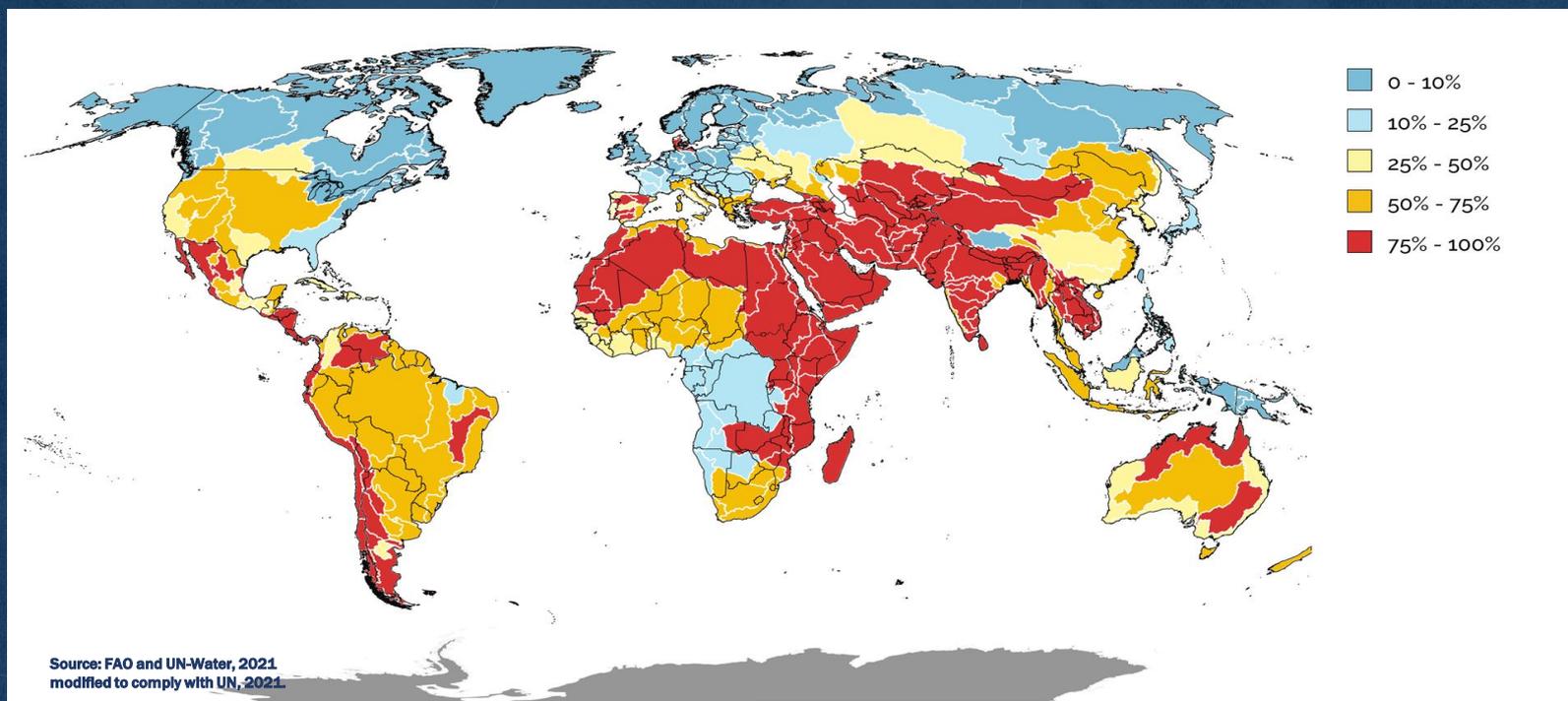
A photograph of a mangrove forest with a wooden walkway. The water is clear and green, and the roots of the trees are visible in the foreground and background.

# **WATER CAN HELP FIGHT CLIMATE CHANGE**

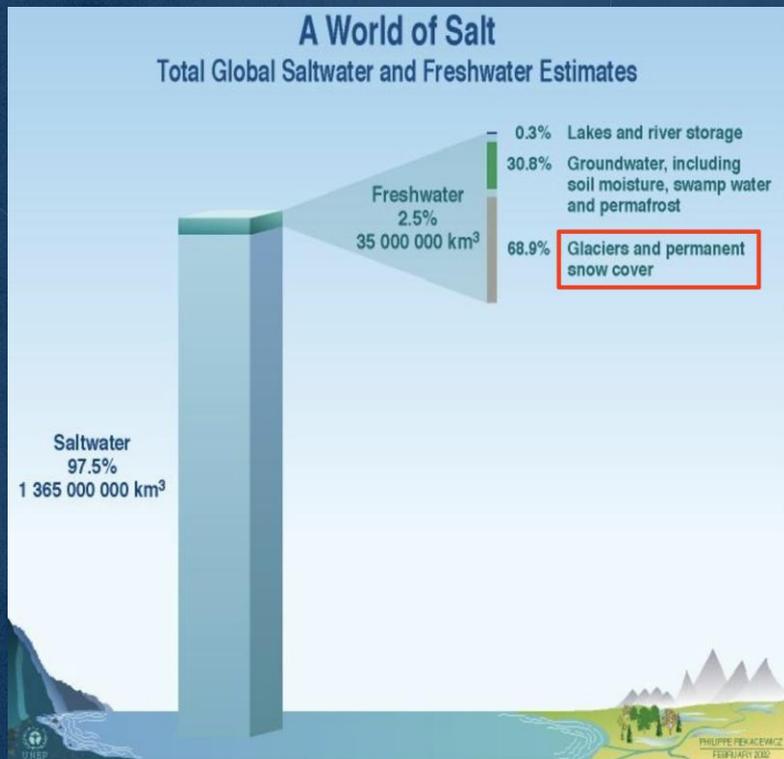
**There are sustainable, affordable and scalable water  
and sanitation solutions.**

# Livello di stress idrico dovuto al settore agricolo per bacino

Agricoltura: il maggiore utilizzatore di acqua nel settore



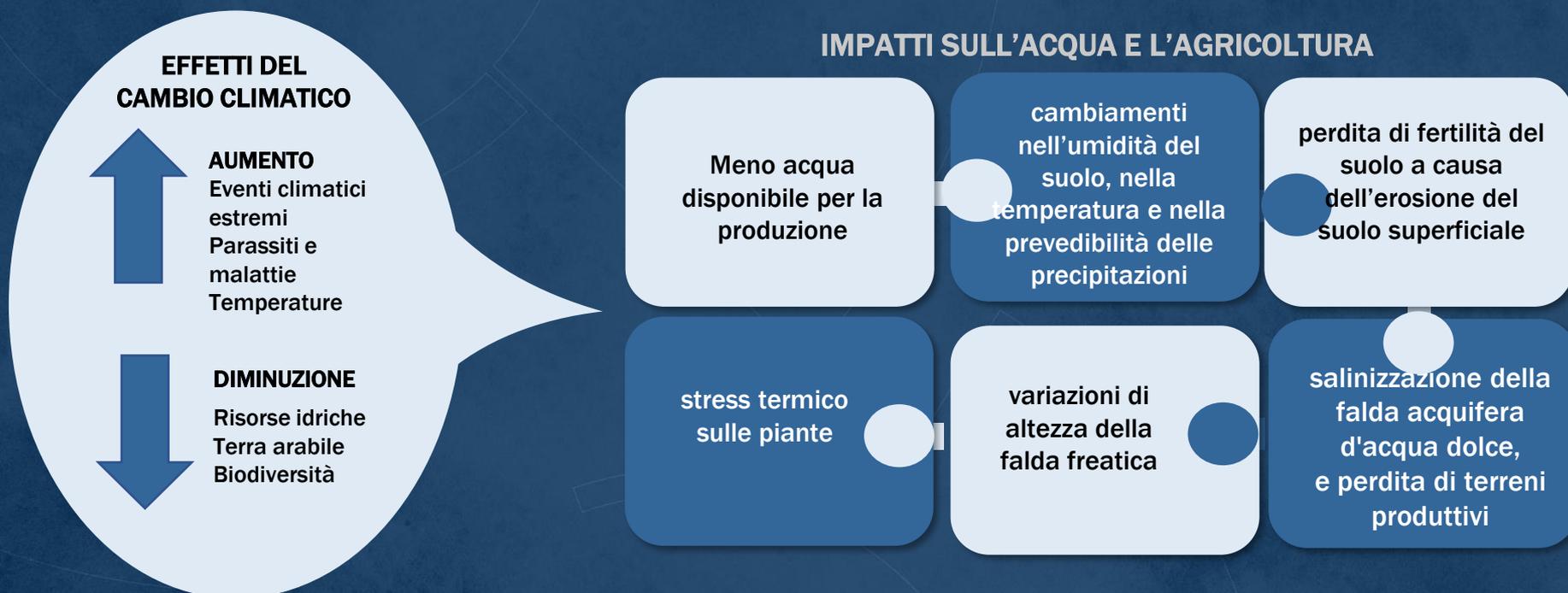
# Perche ora, perche l'acqua?



1. La quantità di acqua sulla Terra è abbondante. Tuttavia, la quantità di acqua dolce è limitata e diminuisce man mano che fiumi e laghi si prosciugano, le falde acquifere si esauriscono e i ghiacciai si sciolgono.
2. Il cambiamento climatico sta introducendo maggiori rischi e instabilità nel ciclo globale dell'acqua e nei modelli delle precipitazioni.
3. Tutti i paesi sono vulnerabili all'acqua.

# Cambiamenti climatici: sfide per l'acqua, l'agricoltura e la sicurezza alimentare

*Il cambiamento climatico ha effetti sia diretti che indiretti sulla produttività agricola e sulle risorse idriche, incidendo così sulla sicurezza alimentare*



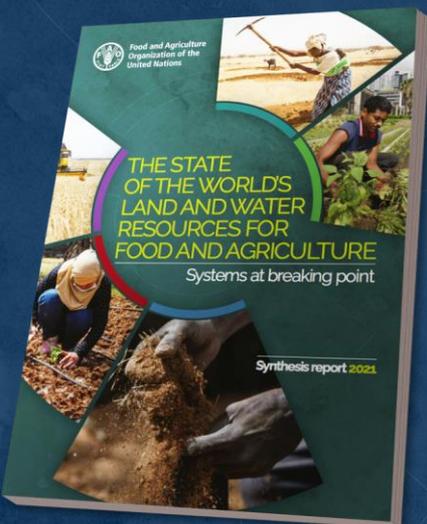
# SOLAW - Lo stato delle risorse terrestri e idriche mondiali per l'alimentazione e l'agricoltura

## Lo stato

- I sistemi interconnessi di terra, suolo e acqua sono spinti al limite.
- Gli attuali modelli di intensificazione agricola non si stanno dimostrando sostenibili.
- I sistemi agricoli stanno diventando polarizzati.

## Le sfide

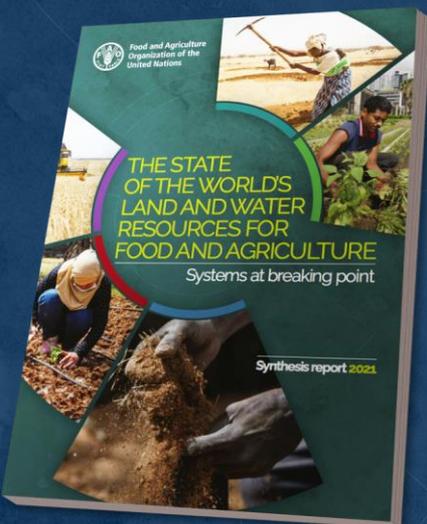
- La futura produzione agricola dipenderà dalla gestione dei rischi per il territorio e l'acqua.
- Le risorse terrestri e idriche dovranno essere salvaguardate.



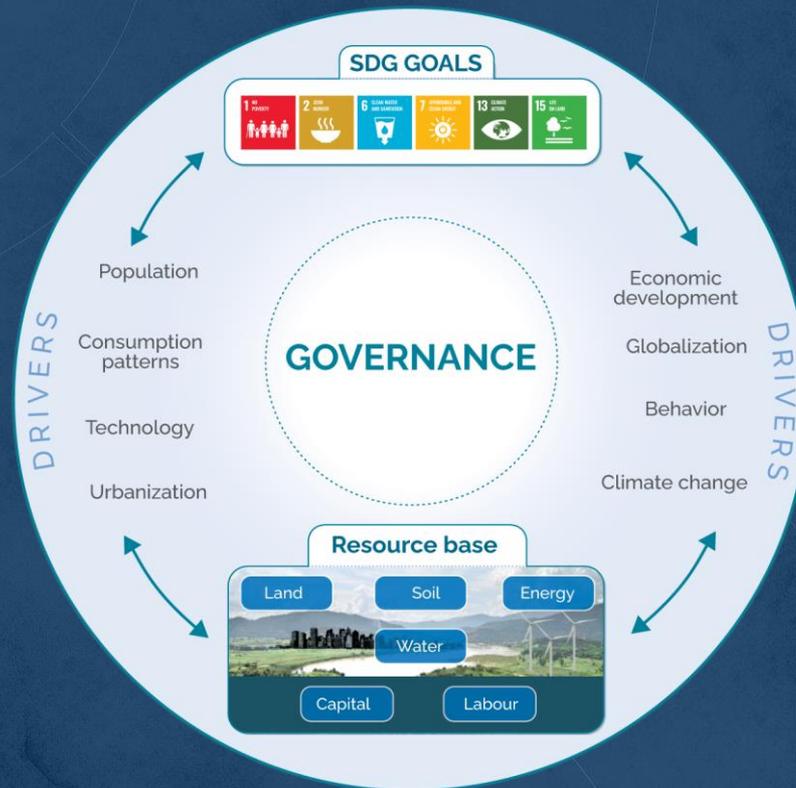
# SOLAW - Lo stato delle risorse terrestri e idriche mondiali per l'alimentazione e l'agricoltura

## Risposte e azioni

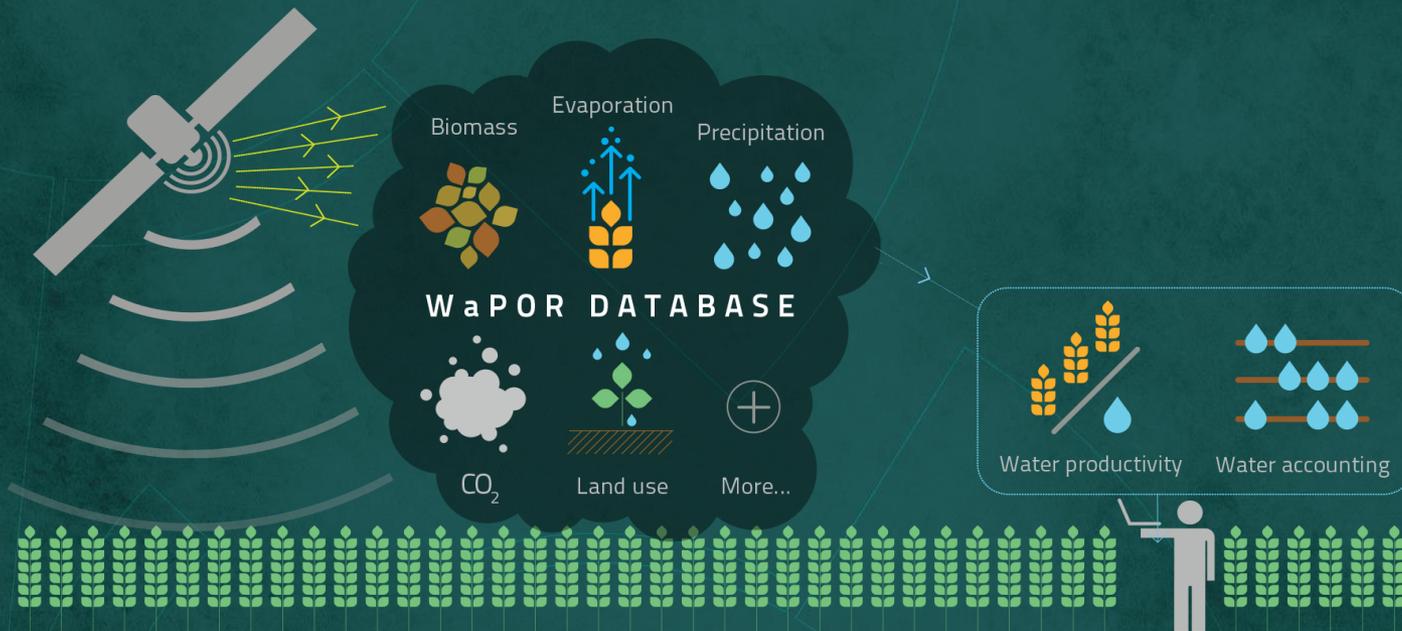
- La governance del territorio e dell'acqua deve essere più inclusiva e adattiva.
- Per poter essere adottate su vasta scala è necessario pianificare soluzioni integrate a tutti i livelli.
- L'innovazione tecnica e manageriale può essere mirata per affrontare le priorità e accelerare la trasformazione.
- Il sostegno e gli investimenti agricoli possono essere reindirizzati verso vantaggi sociali e ambientali derivanti dalla gestione del territorio e dell'acqua.



# Le risposte: le soluzioni integrate devono essere pianificate e implementate a tutti i livelli

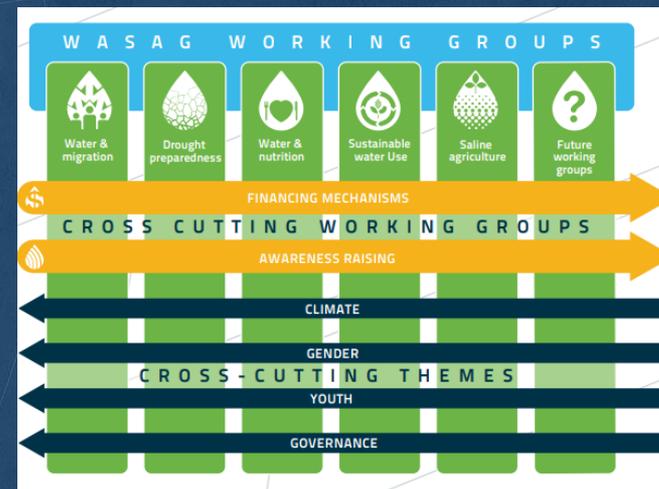


# Le risposte: L'innovazione tecnica e manageriale può essere mirata per affrontare le priorità e accelerare la trasformazione



# WASAG | The Global Framework on Water Scarcity in Agriculture

- Il Quadro d'azione globale per far fronte alla scarsità d'acqua in agricoltura nel contesto dei cambiamenti climatici è stato progettato per riunire i principali attori di tutto il mondo e di diversi settori per affrontare la sfida collettiva di utilizzare meglio l'acqua in agricoltura per garantire la sicurezza alimentare per tutti. .
- Lanciato nel 2016 alla COP 22, approvato da 83 ministri dell'Agricoltura nel 2017, dalla COP 13 dell'UNCCD in Cina e raccomandato dal COAG e da altri organismi della FAO per assistere i paesi nell'affrontare la scarsità d'acqua in agricoltura.
- Ad oggi sono più di 70 i partner coinvolti.



## Matchmaking approach

Matching Partner's resources with country needs to address water scarcity in agriculture and to cope with COVID-19  
Rome Statement & Praia Commitment  
Praia Call for Action



## Initiatives and projects

Pilot and implement projects to optimize the use of resources and capacity to deliver  
Support countries and partners in initiatives and project development



## Innovation and data

Develop new methodologies and innovative tools  
Support data collection and knowledge management



## Research and training

Develop guidelines and facilitate trainings  
Capacity building

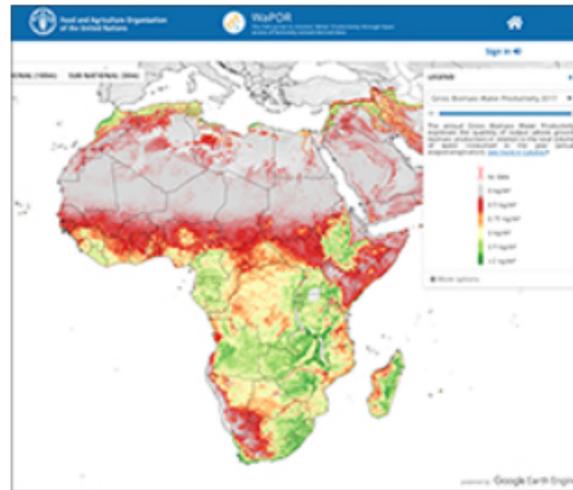


## Awareness raising

Sharing and disseminating knowledge and experience  
Outreach to governments, agencies and partners

- AQUASTAT
- AquaCrop
- AQUAMAPS
- AQUALEX
- Crop Information
- CropWat
- CLIMWAT
- Diagnostic Tools for Investment
- FAO Nile
- ETo Calculator
- GAEZ
- GeoNetwork
- GLADIS
- HWSD
- Rapid Appraisal Procedure (RAP)
- SoiLEX
- SoilSTAT
- 22 marzo 2024
- WaPOR

# WaPOR - FAO portal to monitor Water Productivity through Open access of remotely sensed derived data



Achieving Food Security in the future while using water resources in a sustainable manner will be a major challenge for us and the next generations. Agriculture is a key water user and a careful monitoring of water productivity in agriculture and exploring opportunities to increase it will be required. But how can we monitor the performance of water use in agriculture? FAO has developed WaPOR, a publicly

accessible near real time database using satellite data that will allow monitoring of agricultural water productivity.

A participatory methodology review process including validation assessments carried out by different research institutions (IHE-DELFT, University of Twente) and feedback received from users, has provided the opportunity to collectively define priorities for improvement of the various WaPOR versions.

WaPOR 2.0 was launched on 17 June 2019 during the celebration of the World Day to combat Desertification and Drought. The findings of validation studies and quality assessments allowed the team to implement a number of improvements on version 2.0 of the database. For more information on WaPOR 2.0 and on the previous WaPOR versions, visit the [WaPOR website](#).

[Visit the WaPOR Database >>](#)

## Publications

[WaPOR - Database methodology - Lev](#)

## See also

- [WaPOR](#)
- [Remote sensing for productivity](#)

# **WE CANNOT AFFORD TO WAIT**

**Climate policy makers must put water at the heart  
of action plans.**



# Sfruttare gli investimenti per combattere il cambiamento climatico e rafforzare i sistemi alimentari

**FAO-GEF  
progetto per  
contribuire a  
trasformare il  
settore  
zootecnico  
dell'Ecuador**

**L'iniziativa della FAO  
che beneficia dei  
finanziamenti GCF  
mira a ripristinare e  
conservare circa  
25.000 ettari di  
foresta nativa in  
cinque regioni del  
Cile**

**Agricoltura  
intelligente per  
il clima nel  
cacao  
nell'ambito di  
un sistema  
agroforestale  
in Ecuador**



**GRAZIE**



# FAO's Engagement: Knowledge Products

