



Harvest Hub

Start Presentation



Introduzione ad Harvest Hub

La situazione attuale

L'aumento della produttività agricola è cruciale per garantire una fornitura alimentare sufficiente e accessibile a una popolazione globale in crescita, preservando al contempo risorse ambientali limitate come la terra.

Lo sviluppo, l'adozione e la diffusione di tecnologie avanzate e pratiche gestionali innovative rappresentano fattori determinanti in questo processo.

I progressi tecnologici hanno non solo incrementato le rese agricole, ma hanno anche aperto nuove opportunità per ottimizzare l'uso di terra, manodopera e capitale, riducendo l'impatto ambientale dell'agricoltura.



Our Vision

Migliorare le condizioni di vita degli agricoltori per garantire la sicurezza alimentare e promuovere pratiche agricole sostenibili.

Our Mission

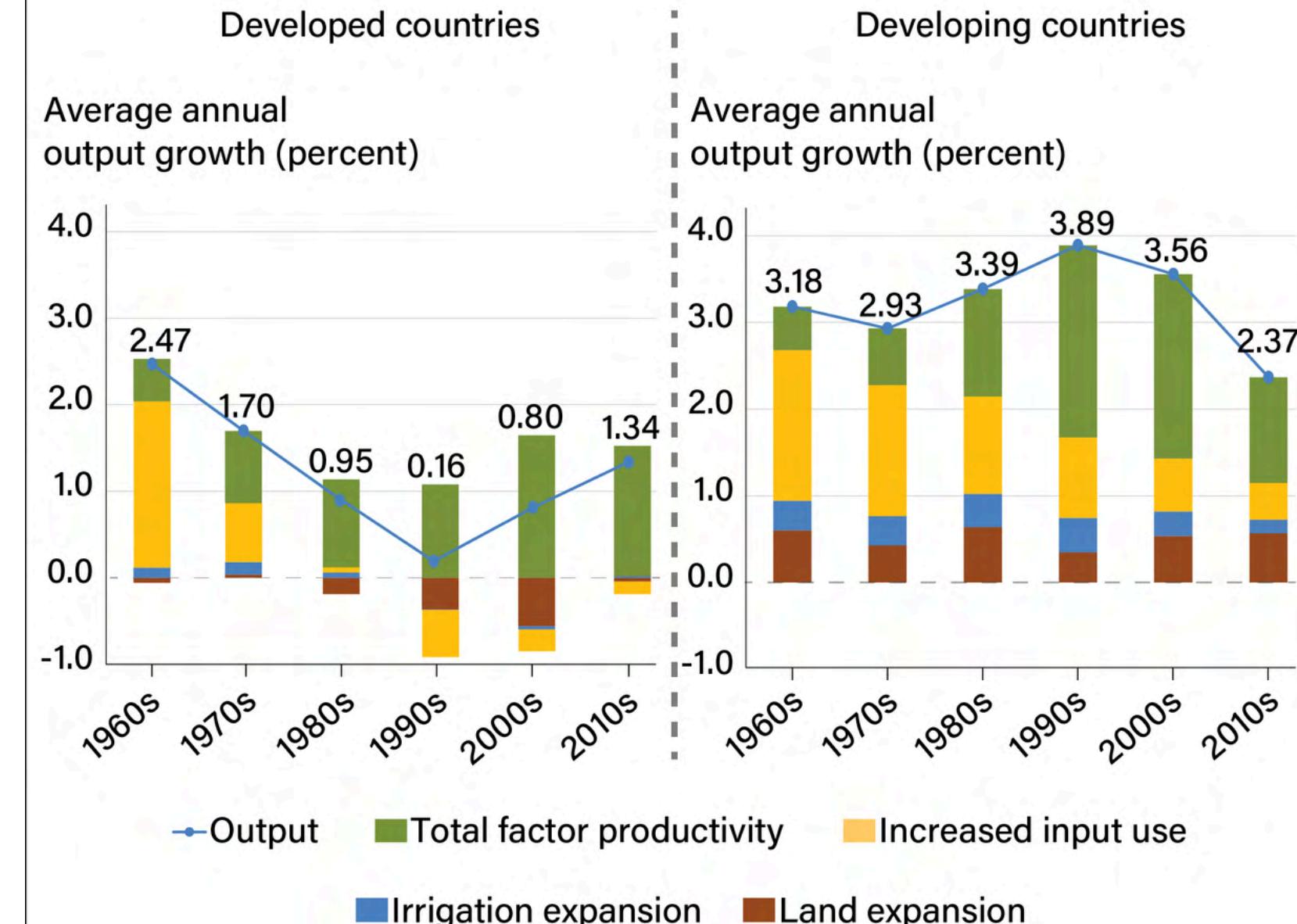
Incrementare la produttività e potenziare la resilienza degli agricoltori attraverso un software che fornisce assistenza personalizzata per le loro coltivazioni.

Dove ha rallentato la produttività agricola?

Negli ultimi dieci anni la crescita della produzione agricola ha rallentato soprattutto nei paesi in via di sviluppo, dove il tasso medio è sceso dal 3,56% negli anni 2000 al 2,37% negli anni 2010, principalmente a causa della diminuzione della produttività totale.

Nei paesi sviluppati la crescita produttiva è rimasta stabile o in aumento grazie a una produttività solida e a un uso costante degli input agricoli.

 Agricultural growth in developed countries has increased in recent decades, while slowing in developing countries



Notes: Developed countries include North America, Europe, and Asia-Pacific high-income countries. Developing countries include Latin America, Africa, and Asia-Pacific low- and middle-income countries. Refer to the USDA, Economic Research Service's International Agricultural Productivity dataset for more information on country-level results.

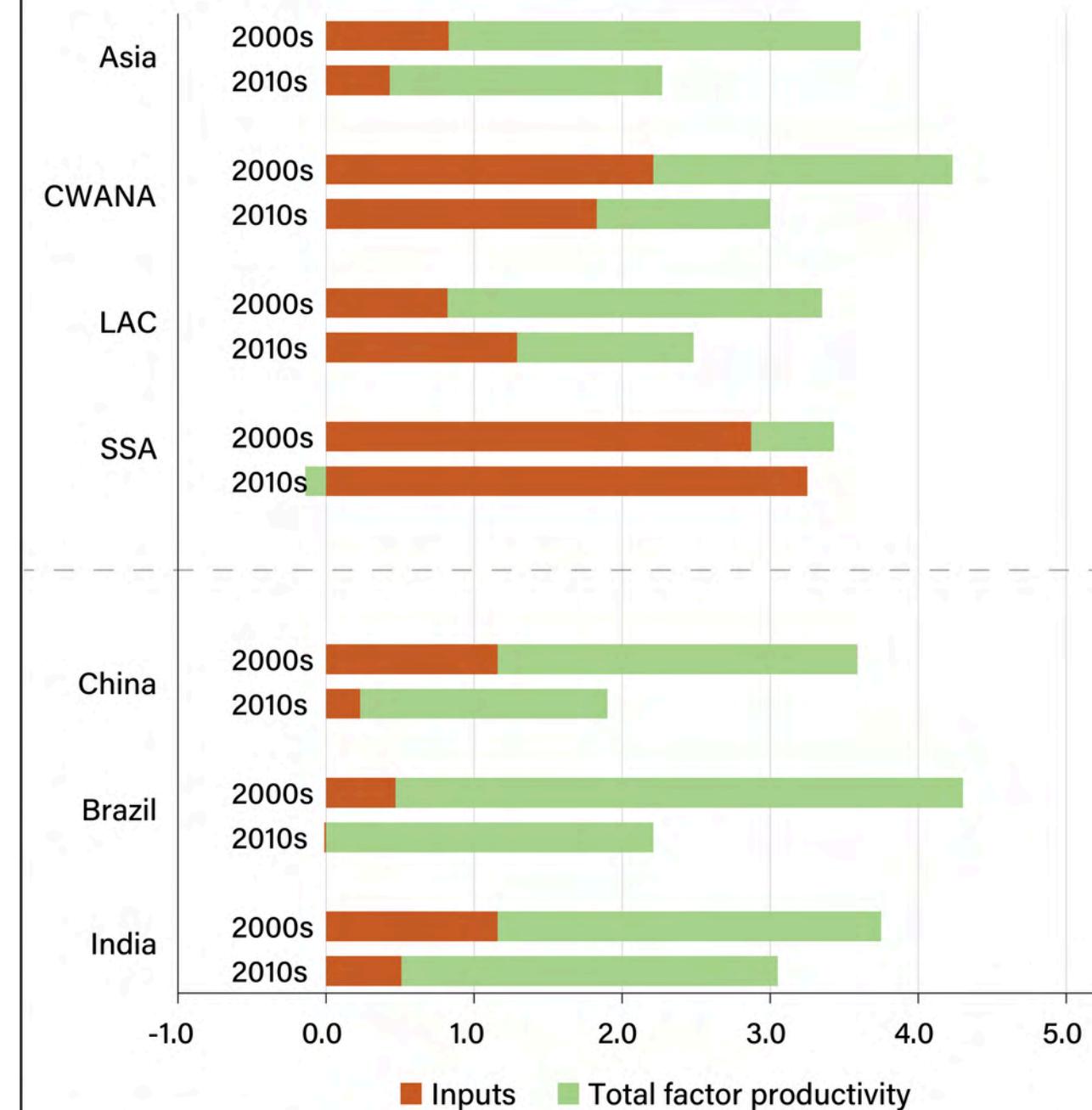
Source: USDA, Economic Research Service (ERS), using the ERS International Agricultural Productivity data product.

L'Asia ha registrato il maggiore calo nella crescita della produzione seguita da Medio Oriente e Nord Africa, ma i rallentamenti più significativi si sono verificati in America Latina e Caraibi, seguiti dall'Asia.

Anche grandi produttori come Brasile, Cina e India hanno subito rallentamenti. Il Brasile ha registrato il calo più marcato: **la crescita media annua della produzione è diminuita di 2,1 punti percentuali nel 2011-2019 rispetto al decennio precedente.**

Growth slowdown in developing regions was broad, extended to large agricultural producers such as China and Brazil

Average annual growth rate (percent)

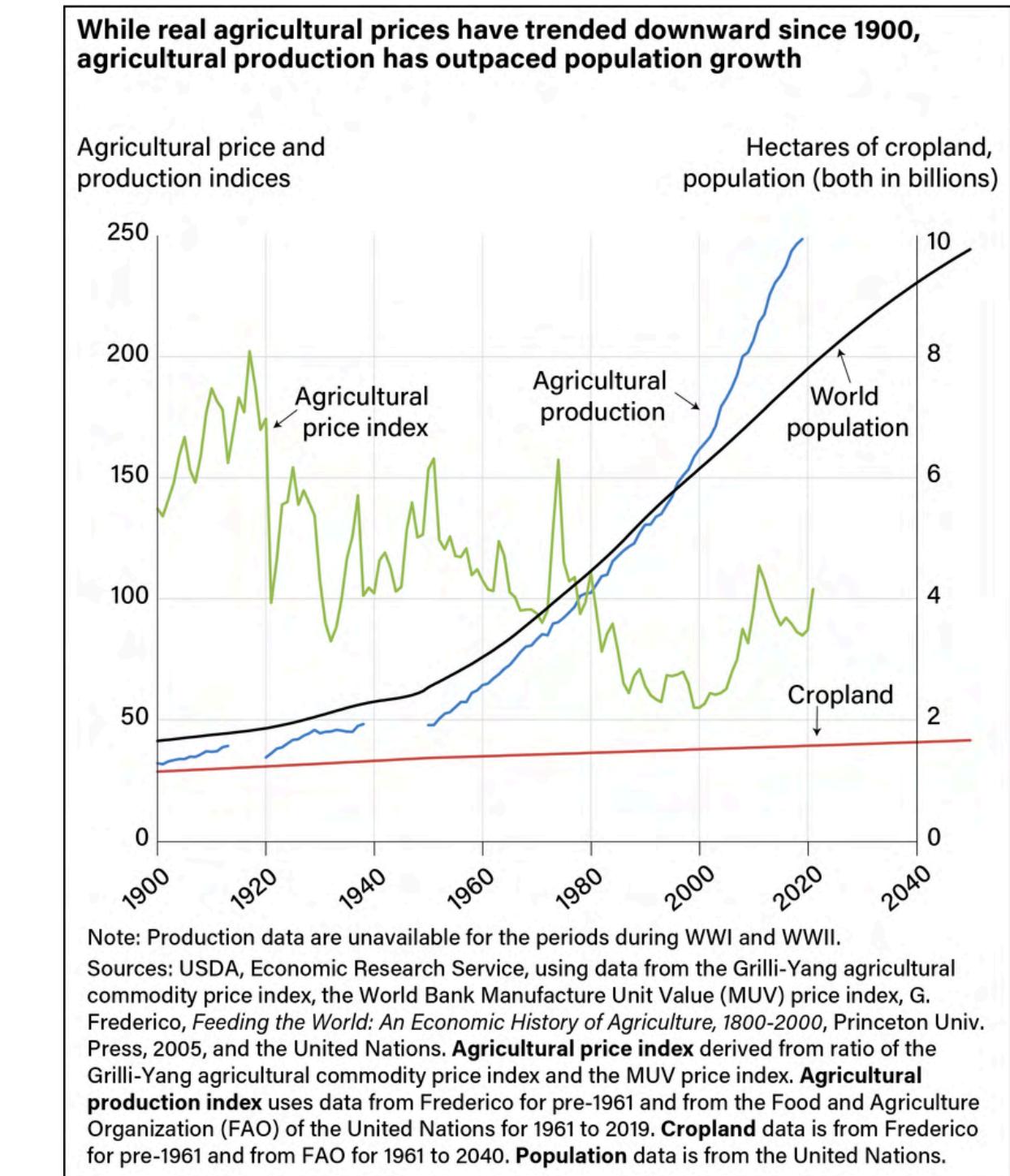


Notes: CWANA = Central & West Asia and North Africa. LAC = Latin America & Caribbean. SSA = Sub-Saharan Africa

Source: USDA, Economic Research Service (ERS) using the ERS International Agricultural Productivity data product.

Quali sono alcune delle implicazioni del rallentamento della crescita della produttività agricola?

- I risultati passati suggeriscono che il rallentamento della crescita della produttività agricola potrebbe portare a prezzi più alti nei mercati globali delle materie prime.
- Prezzi alimentari più alti sono particolarmente gravosi per le famiglie a basso reddito, che spendono già una quota elevata del loro reddito in cibo.**
- Il miglioramento storico della produttività agricola ha portato a cali nei prezzi delle materie prime.
- Dall'inizio del millennio, i prezzi agricoli hanno registrato un andamento al rialzo anche a causa dell'aumento dei prezzi degli input e al rallentamento della produttività.**

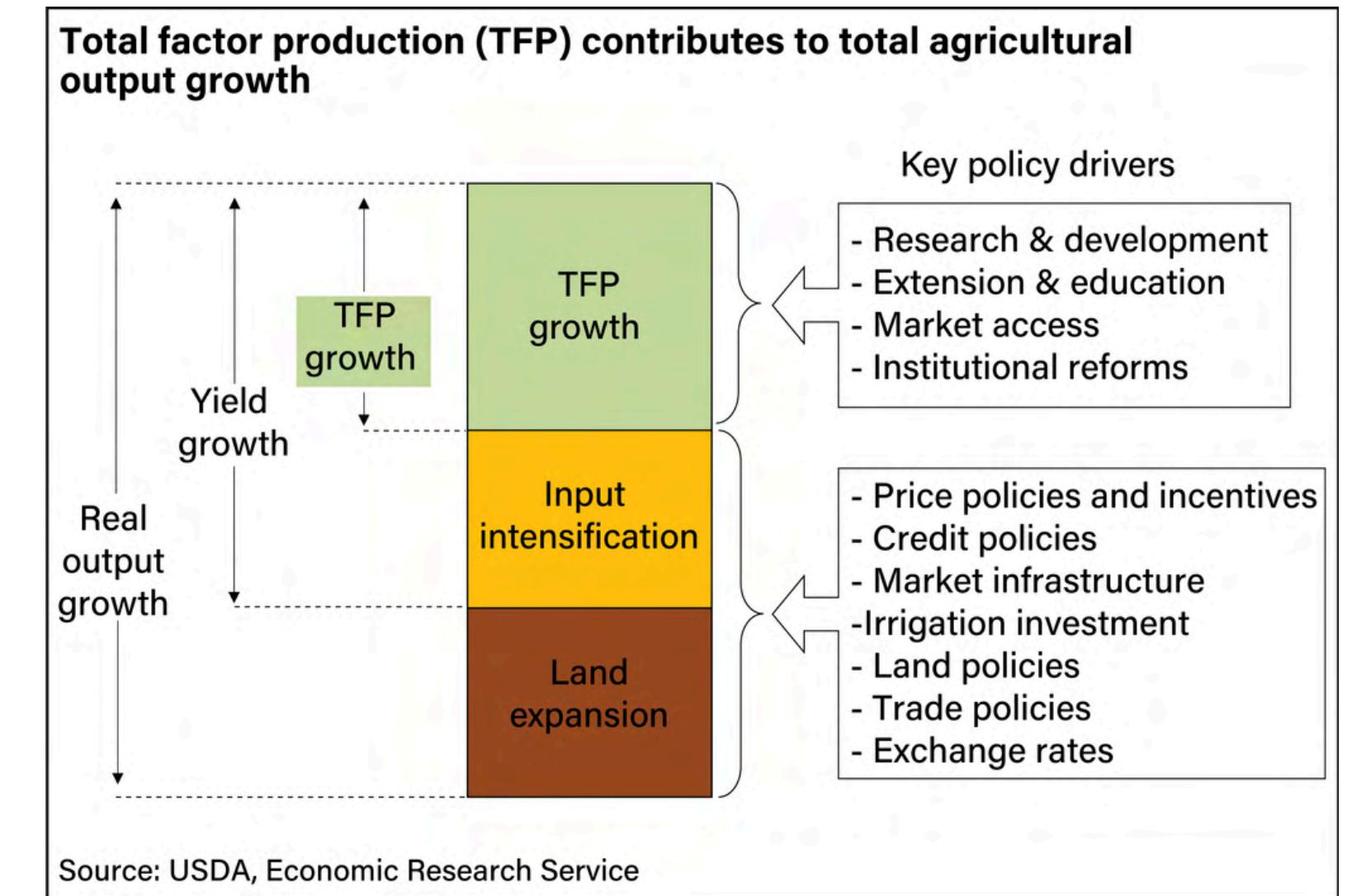




Quale ruolo gioca la produttività totale dei fattori (TFP) ?

Con la crescita della TFP, sono necessari meno input per ogni unità di output, quindi i costi di produzione unitari diminuiscono.

La crescita della TFP è guidata dall'adozione di tecnologie e dalla loro applicazione agli input esistenti ed è influenzata da politiche che incoraggiano l'innovazione e l'adozione della tecnologia.



Fonti:

USDA [Economic Research Service](#) U.S. Department of Agriculture

International Agricultural Productivity, by Keith Fuglie, Jeremy Jelliffe, and Stephen Morgan, USDA, Economic Research Service, October 2024

Agricultural Research Investment and Policy Reform in High-Income Countries, by Paul Heisey and Keith Fuglie, ERS, May 2018

"Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture", World Bank, 2019

"New Perspectives on Farm Size and Productivity", Food Policy, 2019

Modern Agricultural Technology



Precision Agriculture

Analisi in tempo reale del suolo per diminuire il consumo d'acqua e ottimizzare l'uso dei fertilizzanti.



Agricultural Biotechnology

Modellazione predittiva per prevedere eventi quali il rendimento dei raccolti, le esigenze di irrigazione e l'insorgere di malattie, utilizzando dati storici come base.



Hydroponics & Aquaponics

Coltivazione assistita che favorisce l'apprendimento e l'applicazione di tecniche di coltivazione moderne.



Augmented Reality Agriculture

L'analisi di immagini che consente di identificare problemi nelle coltivazioni attraverso fotografie, come ad esempio i sintomi delle malattie delle piante.



Dati agricoli locali

01

Tipologia del suolo, condizioni climatiche, colture coltivate, tecniche locali e storiche di produzione.

Monitoraggio in tempo reale

02

Utilizzo di sensori economici per raccogliere dati su umidità, temperatura, nutrienti del suolo e salute delle coltivazioni.

Esperienze e soluzioni

03

Una selezione di studi e testimonianze riguardanti tecniche agricole efficienti, adattate a diverse regioni e coltivazioni.

Analisi Predittiva

04

Suggerire tecniche e previsioni basate su dati storici e modelli climatici. Questo può comprendere raccomandazioni su quando seminare, fertilizzare, irrigare e raccogliere.



I Dati necessari Agricoltura in numeri

Algoritmi di Apprendimento Supervisionato e Rinforzo:

Per personalizzare le raccomandazioni in base ai feedback e ai risultati ottenuti da ciascun agricoltore il modello potrebbe apprendere dalle risposte e dai progressi osservati nelle coltivazioni, affinando costantemente le sue proposte.

Visione Artificiale

Addestrare il modello per esaminare le immagini delle colture e riconoscere potenziali malattie, carenze nutrizionali o problemi legati ai parassiti, fornendo raccomandazioni specifiche per ciascuna circostanza.





Conosci il Team Harvest Hub

Presentiamo il nostro team di esperti

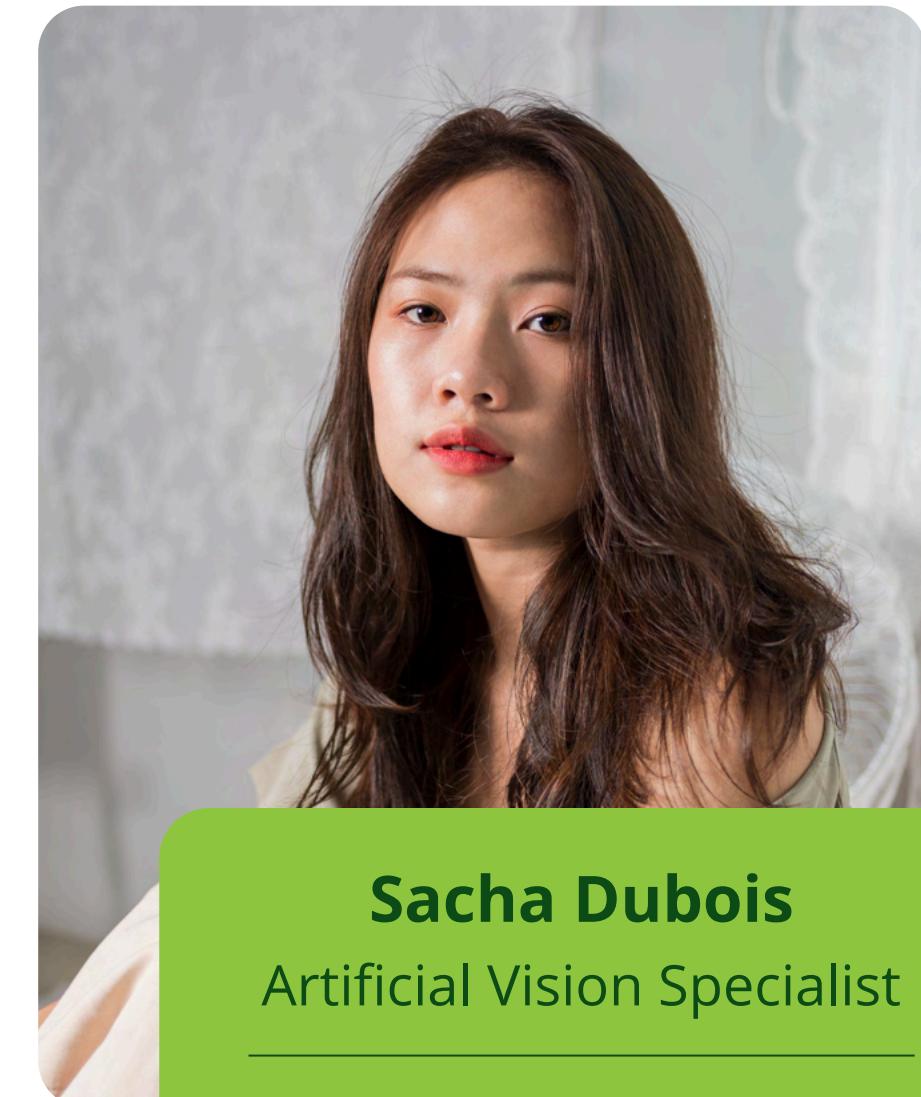
I componenti del nostro team di sviluppo possiedono competenze in varie tecnologie e lavorano insieme per realizzare soluzioni innovative.

[View All](#)

Alfredo Torres

Data Scientist

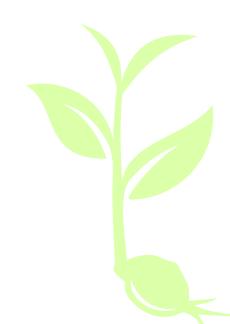
Progetta e addestra modelli di machine learning in grado di analizzare e riconoscere pattern nei dati agricoli, dalle condizioni climatiche alla salute delle colture.



Sacha Dubois

Artificial Vision Specialist

Sviluppa algoritmi per l'analisi di immagini che permettano di rilevare problemi nelle coltivazioni tramite foto (ad esempio, sintomi di malattie delle piante).



Sul campo...

Obiettivo e Criteri dello Studio

Obiettivo

Valutare l'efficacia dell'app nel migliorare produttività, sostenibilità e reddito degli agricoltori rispetto a pratiche tradizionali.

Criteri di selezione

Scelta di due gruppi di agricoltori (gruppo sperimentale e gruppo di controllo) in aree con caratteristiche simili, come tipo di suolo, clima, colture principali e disponibilità di risorse.

Misurazione

Prima del Test

Raccolta dati iniziali su produttività, uso di risorse (acqua, fertilizzanti), reddito, e condizioni climatiche.

Durante il Test

Monitoraggio continuo su base settimanale o mensile, rilevando eventuali cambiamenti nei parametri.

Dopo il Test

Valutazione finale dopo il periodo stabilito (es. 1-2 stagioni di raccolto) per confrontare produttività, costi di produzione, impatto ambientale e reddito tra i due gruppi.



Metriche di Produttività Agricola

Aumento della Resa per Ettaro

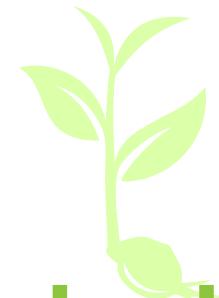
Misura l'incremento della produzione agricola media per ettaro.

Riduzione delle Perdite di Raccolto

Monitora la percentuale di perdite dovute a fattori evitabili (malattie, parassiti, etc.).

Efficacia delle Raccomandazioni

Calcola la percentuale di raccomandazioni applicate con successo che hanno portato a un miglioramento misurabile.



Metriche di Sostenibilità Ambientale

Riduzione del Consumo d'Acqua e Fertilizzanti

Misura la quantità di risorse utilizzate per unità di produzione.

Tasso di Adozione di Pratiche Sostenibili

Monitora la percentuale di agricoltori che adottano tecniche raccomandate per la sostenibilità, come l'agricoltura biologica o la rotazione delle colture.



Metriche di Impatto Economico-Sociale

Incremento del Reddito degli Agricoltori

Misura il reddito medio degli agricoltori rispetto al periodo precedente l'uso dell'app.

Accessibilità Alimentare

Misura la disponibilità e il costo del cibo nei mercati locali

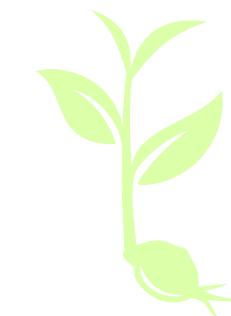
Analisi dei Dati e Risultati

Confronto dei Risultati

Confronto tra i dati di output tra i due gruppi usando test statistici per valutare l'efficacia della tecnologia.

Analisi dei Feedback

Analisi del feedback qualitativo degli agricoltori sull'usabilità e l'utilità percepita dell'app, per identificare possibili miglioramenti.



Valutazione del Successo

Un miglioramento significativo nel gruppo sperimentale, confermerà l'efficacia dell'app e fornirà una base dati per espandere il progetto.

- ◆ **Obiettivo di produttività:** Aumento del 15% della resa media entro due anni.
- ◆ **Obiettivo di sostenibilità:** Riduzione del 20% del consumo di acqua e fertilizzanti per ettaro.
- ◆ **Obiettivo economico-sociale:** Incremento del reddito medio del 10% per gli agricoltori utenti dell'app entro tre anni.



Opportunità per gli Agricoltori...

Il futuro dell'agricoltura

L'incremento della produzione alimentare, la sostenibilità agricola, la lotta contro la povertà e la resilienza ai cambiamenti climatici rappresentano obiettivi fondamentali per garantire un futuro sostenibile e prospero.



Incremento della
Produttività Agricola

Sostenibilità e
Resilienza delle Colture

Accesso a Conoscenze
Agronomiche Avanzate

Adattamento ai mutamenti
climatici



Harvest Hub



... I benefici Per le comunità

Un futuro migliore

Questi vantaggi avvicinano le comunità rurali a una sicurezza alimentare sostenibile e a uno sviluppo agricolo più stabile e inclusivo. Di conseguenza, ciò incrementa i guadagni degli agricoltori e aiuta a diminuire la povertà nelle aree rurali. Inoltre, una maggiore disponibilità di cibo nei mercati locali riduce i costi alimentari, rendendo gli alimenti accessibili a un numero sempre maggiore di persone.



**Thank For
Your Attention**

End Presentation