



Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari

Tecnologia e Agricoltura

un'introduzione

<u>Maurizio Canavari</u>





Smart Agriculture 4.0 - G. Vitali - M. Canavari

TECNOLOGIA

<u>metodo organizzato e codificato basato su</u> <u>strumenti specifici atti a raggiungere uno</u> <u>scopo definito</u>

<u>.. spesso orientato al CONTROLLO</u>







Il Web come la ferrovia?

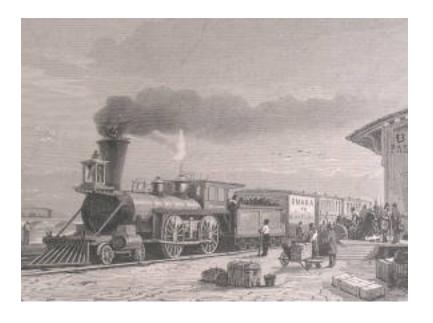
<u>L'innovazione</u>

<u>tecnologica</u>

Da cosa nasce?

Come si diffonde?

Cosa determina?





Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari



La percezione della tecnologia tra paura di un eccesso di controllo...







<u>Smart Agriculture 4.0 – G.Vitali - M.Canavari</u>

.. e il fascino

"Essere un passo avanti"

"Avere il controllo"

"Replicare la natura"





Credit: Charles Stark Draper Laboratory



Ö

Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari

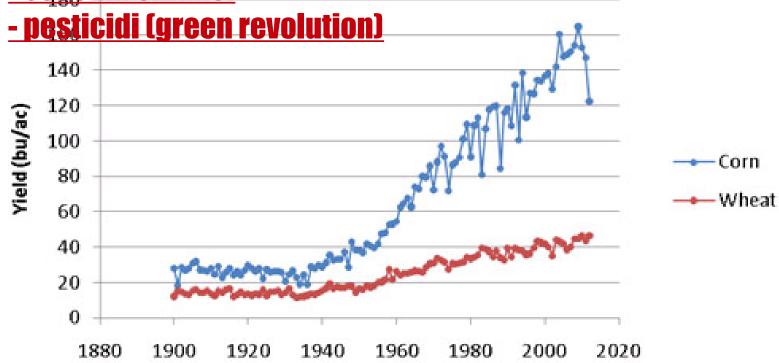
Tecnologia ... cos'è e perché serve all'agricoltore

- rivoluzione industriale
 - meccanizzazione



U.S. Crop Yields

<u>- cqgcimi chimici</u>



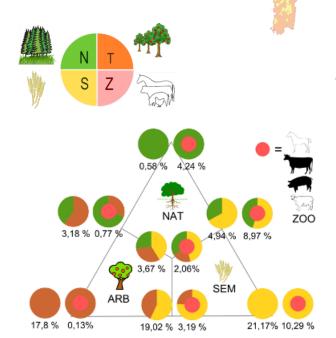


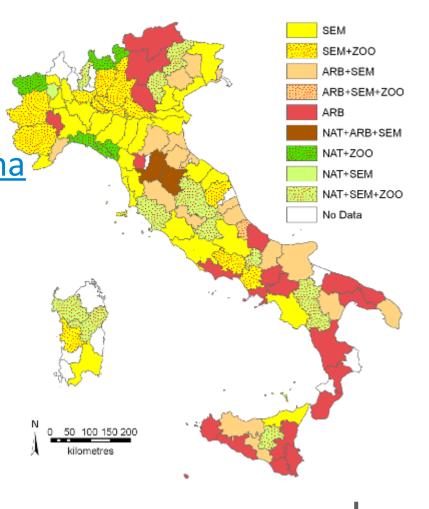
Smart Agriculture 4.0 – G.Vitali - M.Canavari



Struttura aziendale

dagli anni '50 lo stimolo
dell'innovazione ha portato
l'agricoltura estensiva delle
grandi superfici anche in collina







Ö

Smart Agriculture 4.0 - G. Vitali - M. Canavari

<u>Tecnologia ... perché non funziona più </u>

- Ambientalismo
 - inquinamento (nitrati, pesticidi,...)
 - protezione del suolo
- Globalizzazione
 - Prezzi prodotti
 - costo carburante
- <u>ATTUALI RISPOSTE > Tecniche meno impattanti</u>
 - Biologico
 - Agr. integrata
 - Agr. Conservativa
 - Agr. Precisione





Smart Agriculture 4.0 - G. Vitali - M. Canavari

<u>Tecnologia ... nuovi problemi</u>

- FOOD SECURITY
 - water claim
- RISCHIO
 - dinamiche dei prezzi
 - cambio climatico
- **Qualità**
- Dinamiche del mercato (domanda)
- Strumenti
 - Agricoltura di precisione
 - Sistemi di Supporto alle Decisioni es. irrigazione



Ö

Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari

<u> Tecnologia ... manca qualcosa ?</u>

<u>Il problema della COMPLETEZZA TECNOLOGICA:</u>

<u>" nessuna tecnologia è perfetta e completa nel risolvere un problema "</u>

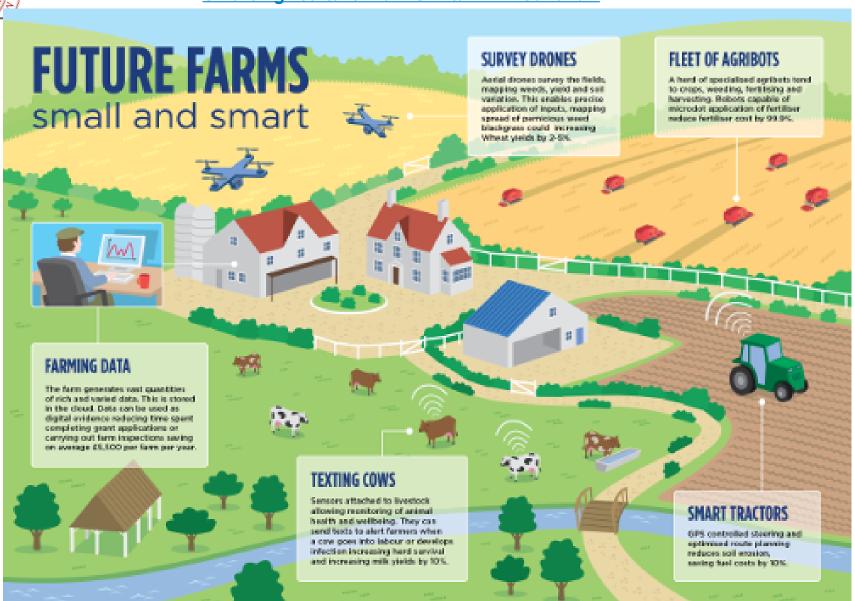
- ogni manufatto ha bisogno di manutenzione
- ogni prodotto può essere perfezionato

In agricoltura?

- dall'approccio 'industriale' verso la 'scala' appropriata



Smart Agriculture 4.0 - G. Vitali - M. Canavari





Ö S

Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari

<u>Un approccio alla gestione dei dati aziendali orientato</u> alla risoluzione dei problemi

Identificazio ne del problema Rassegna delle possibili soluzioni e strumenti

Valutazione B/C delle soluzioni fattibili

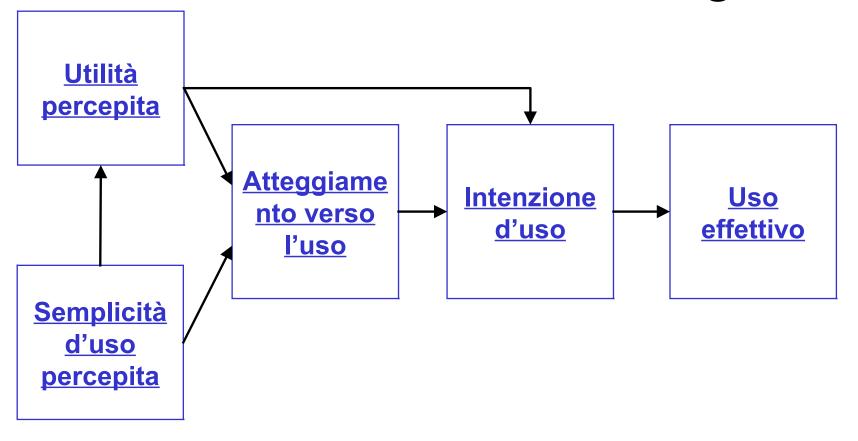
Scelta delle innovazioni più adatte

La conoscenza e l'uso delle tecnologie pi ù avanzate rendono possibile formulare modalit à di approccio innovative allo studio e al monitoraggio delle attivit à in agricoltura.



Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari

Adozione della tecnologia







Smart Agriculture 4.0 - G.Vitali - M.Canavari

Cosa serve ora ?

- <u>- Comunicare il problema</u>
- <u>- Studiare il problema</u>
- Sviluppare la soluzione



.. con un approccio partecipativo

... extension services per organizzazioni