

**PRIMA**  
**INFO DAY**  
ROMA, 29 GENNAIO 2020



# LA SFIDA

## iGUESS-MED

### Innovative Greenhouse Support System in the Mediterranean Region: efficient fertigation and pest management through IoT based climate control

Section 1 – **Farming Systems 2019**

Topic 1.2.2: “Sustainability and competitiveness of Mediterranean greenhouse and intensive horticulture” **IA**

Alejandra Navarro Garcia (coordinatore)  
CREA – OF Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo



# CHI SONO

## iGUESS-MED coordinators



Alejandra Navarro

**Project Coordinator**



Davide Parisi



Luca Incrocci



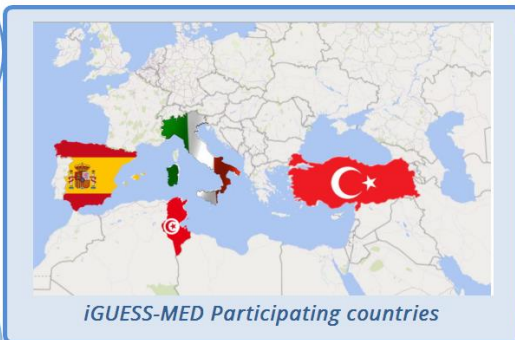
Andrea Sala



Italy



SPAIN



iGUESS-MED Participating countries



TURKEY



Dursun Buyuktas



Tunisia



Asma Laarif



Luisa Gallardo



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



Maria Dolores Fernández



FUNDACIÓN cajamar



Beatriz Molina García



LA CAÑA



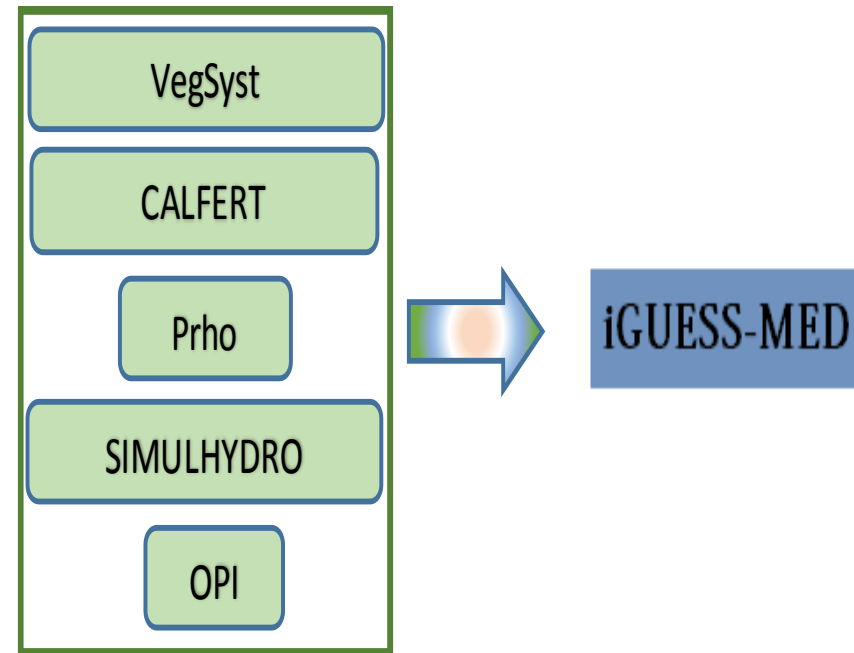
# URGENZE DEL CAMBIAMENTO

## LA SFIDA

Introdurre una vera modifica tecnologica nella coltivazione delle serre (MED).

iGUESS-MED aprirà la strada alla creazione di un DSS innovativo combinando e integrando gli strumenti esistenti in un dispositivo solo e unico per semplificare il settore dell'orticoltura in serra nell'intero bacino del Mediterraneo.

L'integrazione di tutte le conoscenze disponibili in materia di gestione di parassiti e malattie, strategie di fertirrigazione, fabbisogno idrico delle piante e controllo del clima, in un unico sistema di supporto decisionale (DSS) per avere una serra MED di precisione.



# AZIONI DA METTERE IN CAMPO

## How iGUESS-MED will address the challenge

By implementing an integrated approach based on the DSS that consider the main constrictions (saline waters, high temperatures and excessive use of chemicals) and potentialities (low demand for heating and lighting) of the greenhouse cultivation in the Mediterranean areas to improve their economic and environmental performance.

By transferring technological solutions to limit the exploitation of water and soil such as closed-loop cultivation, and sensing technologies to manage a precise irrigation and fertilization and effectively control of pests and pathogens trough continuous environmental monitoring.

By implementing user-friendly solutions (i.e. APP) for the most relevant agronomic practices based on IoT climate control.

The development of a learning space will allow stakeholders to exchange knowledge, to benefit from mutual and continuous learning, to access site-specific information about the environmental and socio-economic impact, the cost-effectiveness, utility and social acceptability of the innovation, and to get awareness about gender-related issues.

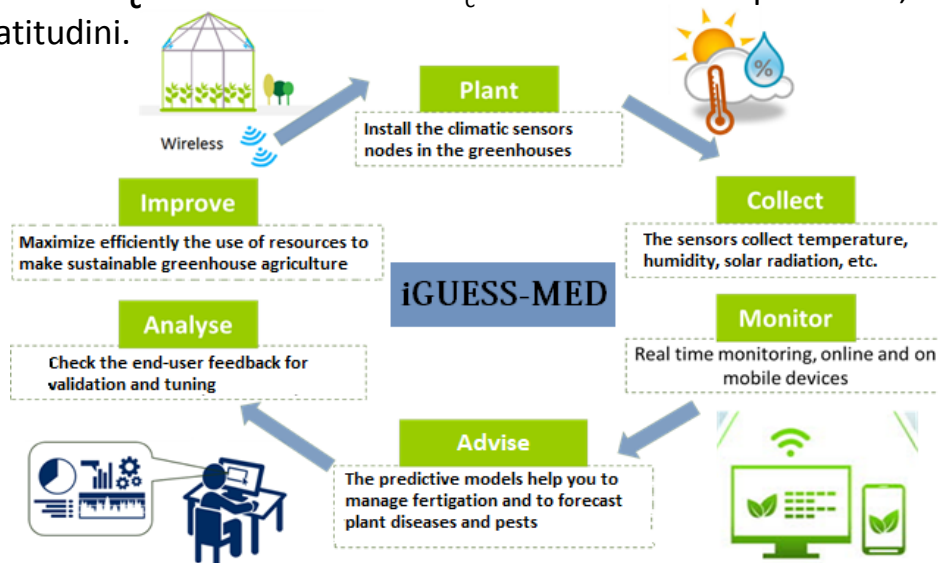
By organizing farm visits and open days and by actively involving farmer organizations and institutional stakeholders, as well as agricultural schools and universities into Living Labs.

iGUESS-MED consortium will propose to other networks sharing of methodologies, building common databases and carrying out Dissemination, Exploitation, Communication and Outreach activities. Living Labs will be organized to rationalize the open flow of information and the direct telematic interaction between iGUESS-MED partners and all different ranges of stakeholders.

iGUESS-MED demonstration sites are located at different latitudes of the MED basin (Italy, Spain Tunisia and Turkey) covering a wide range of environmental conditions and greenhouse growing systems. 2 farmer extension services and 7 SMEs as pilot sites will give support to validate and demonstrate the operational feasibility of iGUESS-MED support system. Feedbacks from the productive world to researchers and software company and vice versa will follow an SCRUMB approach for the optimization of the end product on market. The first market replication of iGUESS-MED will be made in the greenhouses of “La Caña”, a large private vegetable production company in Granada (Spain).

# RISULTATI

- **Miglioramento climatico delle serre esistenti.** Miglioramento della ventilazione nella serra, grazie a un maggior numero di finestre, inserendo dei deflettori e utilizzando sistemi di umidificazione dell'aria a bassa pressione.
- **Riduzione sostanze chimiche (uso di fungicidi e insetticidi) e aumento del biocontrollo.** Nuovi protocolli di IPM (e IDM) migliorati da modelli previsionali e da agenti di biocontrollo di parassiti e patogeni.
- **Riduzione smaltimento residui.** Materiali a base biologica selezionati e testati come substrato per il fuori suolo.
- **Incorporazione e miglioramento delle colture senza suolo.** Miglioramento della coltivazione a sistema chiuso con subirrigazione usando acque di buona qualità (recupero dell'acqua piovana) e irrigazione a goccia in sistema semi chiuso usando acque di bassa qualità (acque saline), massimizzando l'efficienza di fertirrigazione a un basso costo.
- **Nuovi modelli di  $ET_c$ .** Nuovi modelli di  $ET_c$  che utilizzano acque saline, comprese nuove equazioni per  $ET_0$  adatte a serre a diverse latitudini.



**Nuovo DSS.** Progettazione, sviluppo, validazione (serre commerciali coinvolte) e replica sul mercato di un DSS in grado di gestire in modo efficiente la fertirrigazione, prevenire malattie e parassiti e migliorare le procedure di controllo climatico.

**Grazie per l'attenzione**

