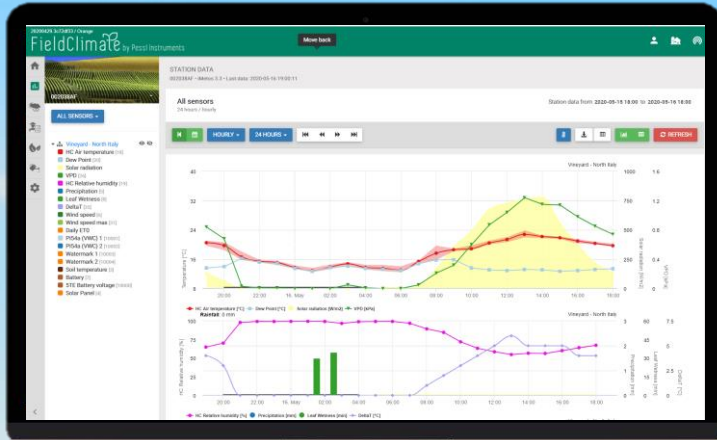


CONVERTIENDO INFORMACIÓN EN BENEFICIO



METOS EN NÚMEROS

Transformando la información en beneficios desde 1984

36

AÑOS

>48.000

ESTACIONES
ACTIVAS

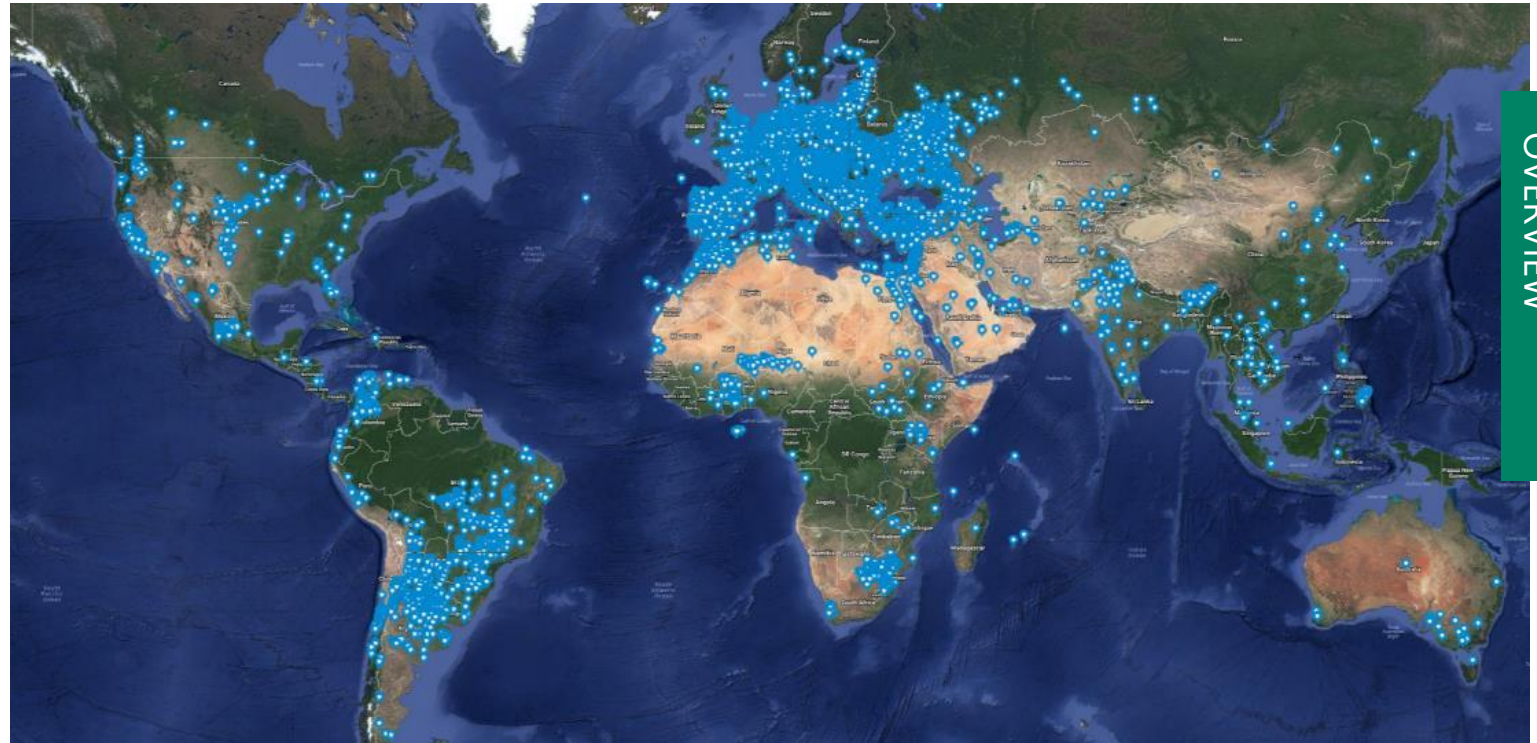
15

AÑOS DE IoT

80

PAISES

**> 500.000 Sensores
Transmitiendo**



OVERVIEW

SOLUCIÓN HOLÍSTICA PARA AGRICULTURA DE PRECISIÓN METOS[®]

CLIMA
VIRTUAL



MONITOREO Y PRONÓSTICO
DEL CLIMA LOCALIZADO



MONITOREO DE
HUMEDAD DEL SUELO



MONITOREO
DE INSECTOS



GESTIÓN DE LA SALUD DE LOS CULTIVOS
Y APOYO A LA TOMA DE DECISIONES



ALERTA DE HELADAS Y
ESTRÉS DE ANIMALES



MANEJO
NUTRICIONAL



SEGUIMIENTO DEL TRABAJO Y
GESTIÓN DE LA MANO DE OBRA



ALMACENAMIENTO Y
MONITOREO DE TANQUES



MAPEO DE LA CAPA
SUPERFICIAL DEL SUELO



MONITOREO
SATELITAL



VÁLVULAS IoT INTELIGENTES Y
AUTOMATIZACIÓN DE RIEGO



iMETOS VWS – Estaciones Climaticas Virtuales

Las Estaciones Virtuales proveen datos climáticos en cualquier punto de la tierra con la ayuda de Meteoblue.

Los datos no provienen de las medidas de una estación física sino que consiste en información calculada a partir de modelos meteorológicos de alta fiabilidad proporcionados por Meteoblue. Dichos modelos son alimentados con datos medidos por estaciones METOS activas y estaciones gubernamentales, para proporcionar mayor precisión.

Las estaciones virtuales han demostrado ser una herramienta muy útil, proveyendo datos con muy bajas diferencias respecto a los valores reales de parámetros como temperatura y precipitaciones.



PACKs SUELO/RIEGO



PACKs CLIMA



PACKs NBIoT



PACKs CÁMARA



ECO D3 + SENTEK 60 CM



Componentes

- Datalogger ECO D3
- Sonda Suelo Sentek - Drill&Drop

Medidas a 6 profundidades

- Humedad
- Temperatura
- Salinidad (opcional)



Posibilidad de equipar con Sentek de 30 cm (3 niveles de profundidad), de 90 cm o 120 cm.

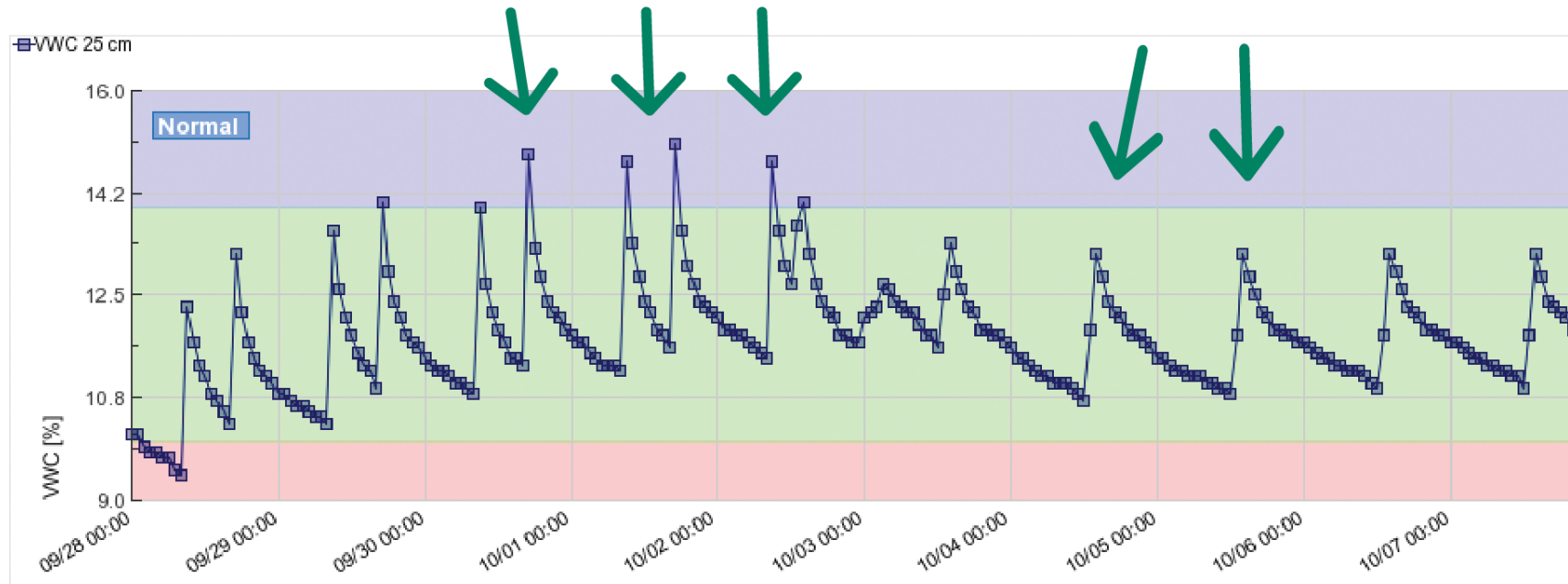
A partir del contenido de agua del suelo, estimando el punto de capacidad de campo y marchitez permanente, podremos mejorar la eficiencia del riego al mantener el contenido de agua entre estos dos puntos.

Riego Convencional

Contenido de agua mayor a C.C. - Excedente de riego que se perderá a estratos inferiores

Riego Inteligente

Mayor eficiencia en Riego
Menor consumo de insumos



Alerta por SMS para contenidos hídricos superiores a C.C. o inferiores a P.M.P

ECO D3 + SENTEK 60 CM + CAUDALIMETRO + TEMP + HR

Componentes

- Datalogger ECO D3
- Sonda Suelo Sentek - Drill&Drop
- Caudalímetro
- Sensor Temperatura y Humedad Relativa del aire

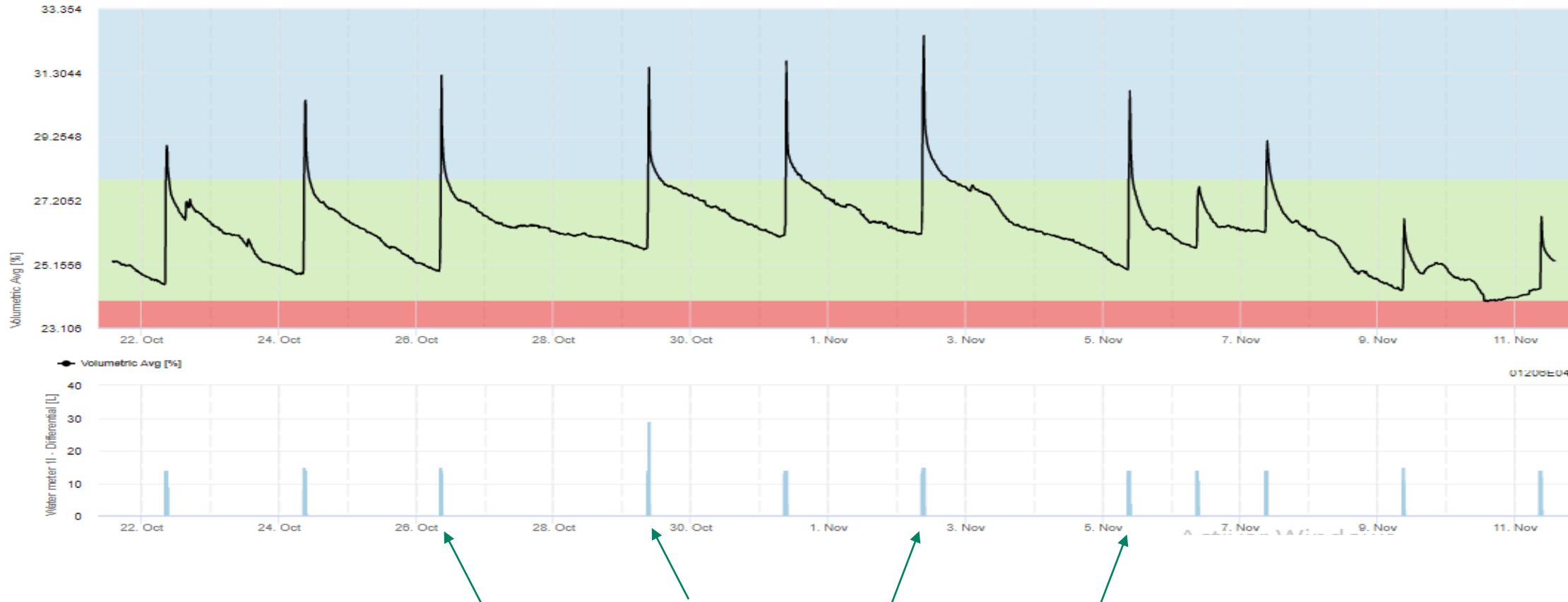
Medidas a 6 profundidades
-Humedad
-Temperatura
-Salinidad (opcional)

Posibilidad de equipar con Sentek de 30 cm (3 niveles de profundidad), de 90 cm o 120 cm.

Delta Temperatura
Punto de Rocío
Déficit de Presión de Vapor

GESTION PRECISA Y EFICIENTE DEL RIEGO





Control preciso del caudal de agua aportado con los riegos, en conjunto con el contenido de agua del suelo permite una mayor eficiencia a la hora de gestionar la fertirrigación

Delta Temperatura Punto de Rocío Déficit de Presión de Vapor

El sensor de temperatura y humedad de aire permite el calculo de estos tres parámetros. Tienen importantes aplicaciones a la hora de realizar tratamientos a los cultivos. Nos permitirán conocer los periodo de actividad de las plantas según DPV y los momentos óptimos para realizar aplicaciones según el Punto de Rocío.



PACK ENFERMEDADES

Componentes

- Datalogger ECO D3
- Sensor de lluvia
- Sensor de Humectación de Hoja
- Sensor Temperatura y Humedad Relativa del aire

↓

Delta Temperatura
Punto de Rocío
Déficit de Presión de Vapor



Posibilidad de incorporar
sensores de suelo

MODELO DE ENFERMEDADES

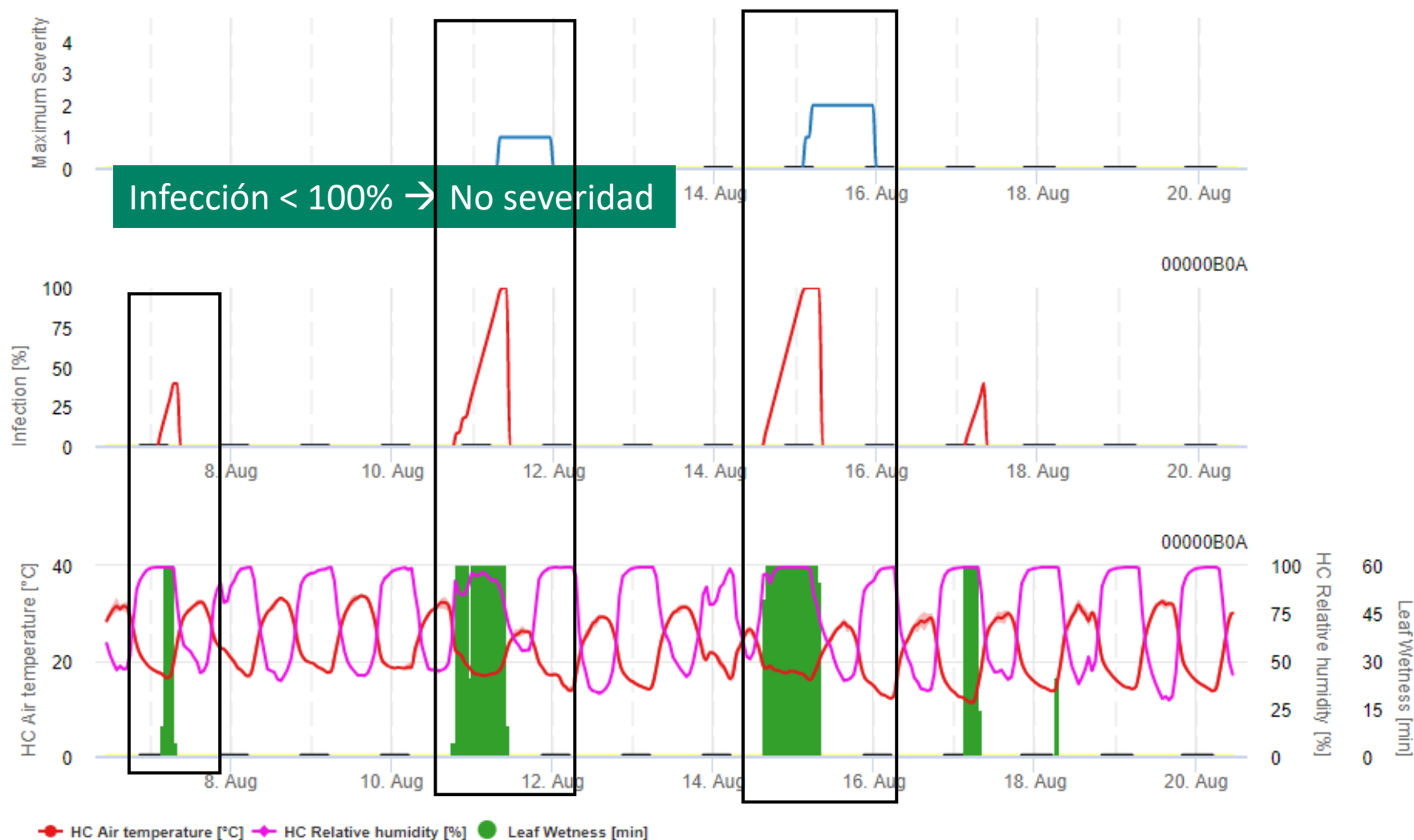
**PREVISION
METEOROLÓGICA
HIPERLOCALIZADA**



Modelo de enfermedades

Infección = 100% → Aumenta la severidad

Mayor tiempo 100% → Mayor severidad



Este pack permite la activación del **Modelo de Enfermedades**. METOS cuenta con modelos para mas de **80 enfermedades** diferentes, que afectan un total de **35 cultivos**.

Alimentándose con información proporcionada por el sensor de humectación de hoja, temperaturas y humedad relativa, junto al sensor de lluvia, el modelo es capaz de realizar una advertencia frente a condiciones propicias para que ocurra la infección.

PACK EVAPOTRANSPIRACIÓN



Posibilidad de incorporar
sensores de suelo

Componentes

- Datalogger iMetos 3.3
- Sensor Temperatura y Humedad Relativa del aire
- Radiación Global
- Velocidad del Viento
- Sensor de lluvia



Posibilidad de realizar
Balances Hídricos



CALCULO DE EVAPOTRANSPIRACIÓN

ET₀ según Penman Monteith (FAO 56)

PREVISION
METEOROLÓGICA
HIPERLOCALIZADA

PACK ENFERMEDADES + EVAPOTRANSPIRACIÓN

Componentes

- Datalogger iMetos 3.3
- Sensor de Lluvia
- Sensor de Humectación de Hoja
- Sensor Temperatura y Humedad Relativa del aire
- Radiación Global
- Velocidad del Viento

Posibilidad de incorporar
sensores de suelo



**MODELO DE
ENFERMEDADES**

**CALCULO DE
EVAPOTRANSPIRACIÓN**

ET0 según Penman Monteith (FAO 56)

PREVISION
METEOROLÓGICA
HIPERLOCALIZADA

PACK LoraTH



- Temperatura y Humedad Relativa



Delta Temperatura
Punto de Rocío
Déficit de Presión de Vapor

PACK LoraTH Suelo



- Temperatura y Humedad relativa



Delta Temperatura
Punto de Rocío
Déficit de Presión de Vapor

- Sensores de suelo



-Temperatura y Humedad
-Tensiómetro

PACK LoRain



**PREVISION
METEOROLÓGICA
HIPERLOCALIZADA
(Cuota anual)**

**MODELO DE
ENFERMEDADES
(Cuota anual/cultivo)**

Delta Temperatura
Punto de Rocío
Déficit de Presión de Vapor

- Temperatura y Humedad Relativa
- Sensor de Lluvia

Calculo Humectación
de Hoja

PACK LoRain Suelo



- Temperatura y Humedad Relativa
- Sensor de Lluvia
- Sensores de suelo

Calculo Humectación
de Hoja

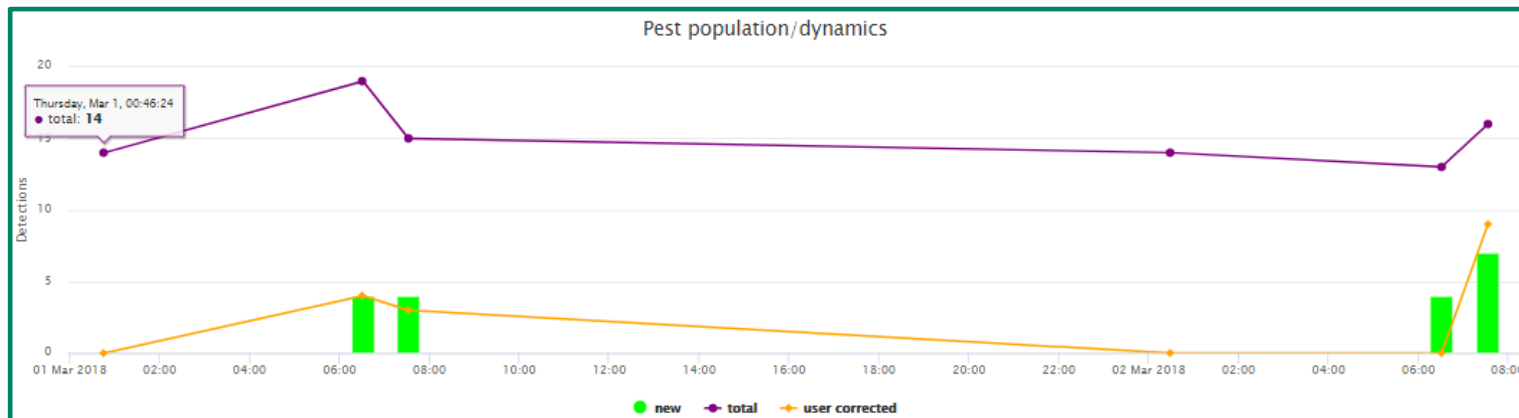
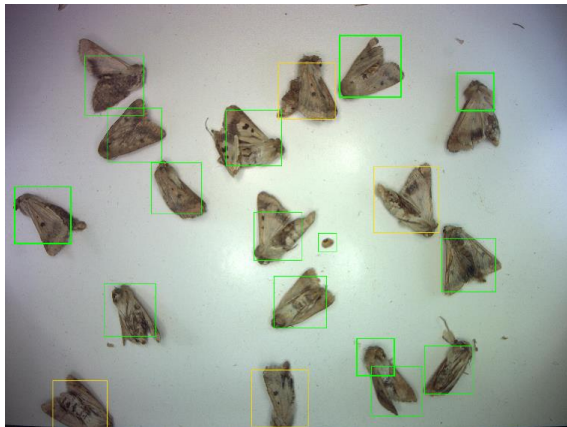
-Temperatura y Humedad
-Tensiómetro

Pack Insectos



- Monitorización remota de insectos agrícolas e industriales
- Cámara toma imágenes de alta resolución y son enviadas a la plataforma web
- Detección automática de plagas

Las imágenes tomadas por la cámara pueden ser visualizadas en la plataforma FC. La inteligencia artificial es capaz de detectar a los insectos automáticamente, pudiendo identificar el genero de los mismos. El programa permite la detección manual de insectos y ayuda al algoritmo a ser mas eficiente en las detecciones.



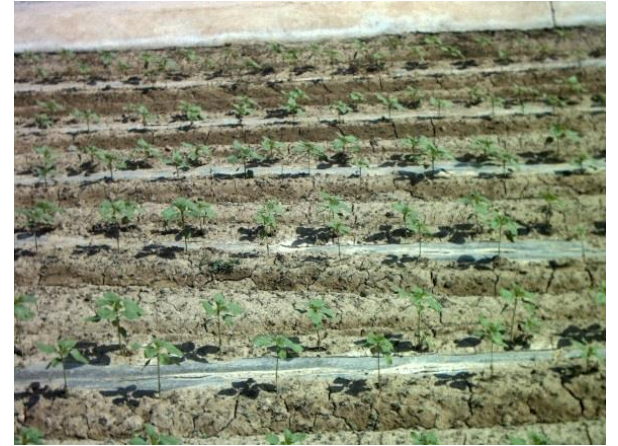
El control de los insectos permite elaborar una curva de dinámica poblacional de la plaga, aportando información esencial a la hora de realizar un control.

Pack Cropview



- Envío periódico de fotos en alta resolución a la plataforma web
- Comprobar efectos fertilizante y la germinación de semillas
- Control diario del desarrollo de plantas y frutas (permite medir el tamaño del mismo)

- Historial documentado desde la siembra hasta la cosecha.
Esto nos permite realizar un control remoto del desarrollo del cultivo y elaborar un video al final del ciclo.



- El programa es capaz de detectar frutos. En la plataforma podremos ver el numero de frutos y diámetro de los mismos.



METOS®

www.metosiberia.com

Gracias por su atención



Jesús Ibañez

Tel.: +34 616 077 357

email: jesus.ibanez@metos.at

Álvaro Velasco

Tel.: +34 689 182 587

email: alvaro.velasco@metos.at

Jesús Velasco

email: jesus.velasco@metos.at

Juan Loperfido

email: juanjose.loperfido@metos.at