



**Xavier Silva Garcia**  
coCEO HEMAV  
xsilva@hemav.com

**Drones, la revolución agrícola**  
Junio 2016, MADRID



" SI HUBIERA PREGUNTADO A MIS CLIENTES QUÉ QUERÍAN,  
ME HABRÍAN DICHO QUE UN CABALLO MÁS RÁPIDO "



## HEMAV: PRESENTACIÓN

---

AGRICULTURA Y  
MEDIO AMBIENTE



INSPECCIONES



TOPOGRAFÍA



INNOVACIÓN  
FORMACIÓN





## **FLOTAY EQUIPO**

**EN 2016**

**43** SISTEMAS DRON

**+45** TRABAJADORES

**9** INGENIEROS AERONÁUTICOS

**+15** PILOTOS PROPIOS

**+12** EQUIPO PROCESADO

(ingenieros agrónomos, doctores,  
topógrafos, programadores, expertos en  
visión por computación, etc. etc)

## HEMAV: PRESENTACIÓN

---

Empresas colaboradoras  
de HEMAV:

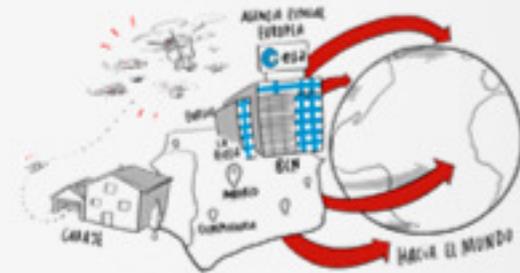


*Telefonica*

Centros/Empresas Tecnológicas  
colaboradoras de HEMAV:



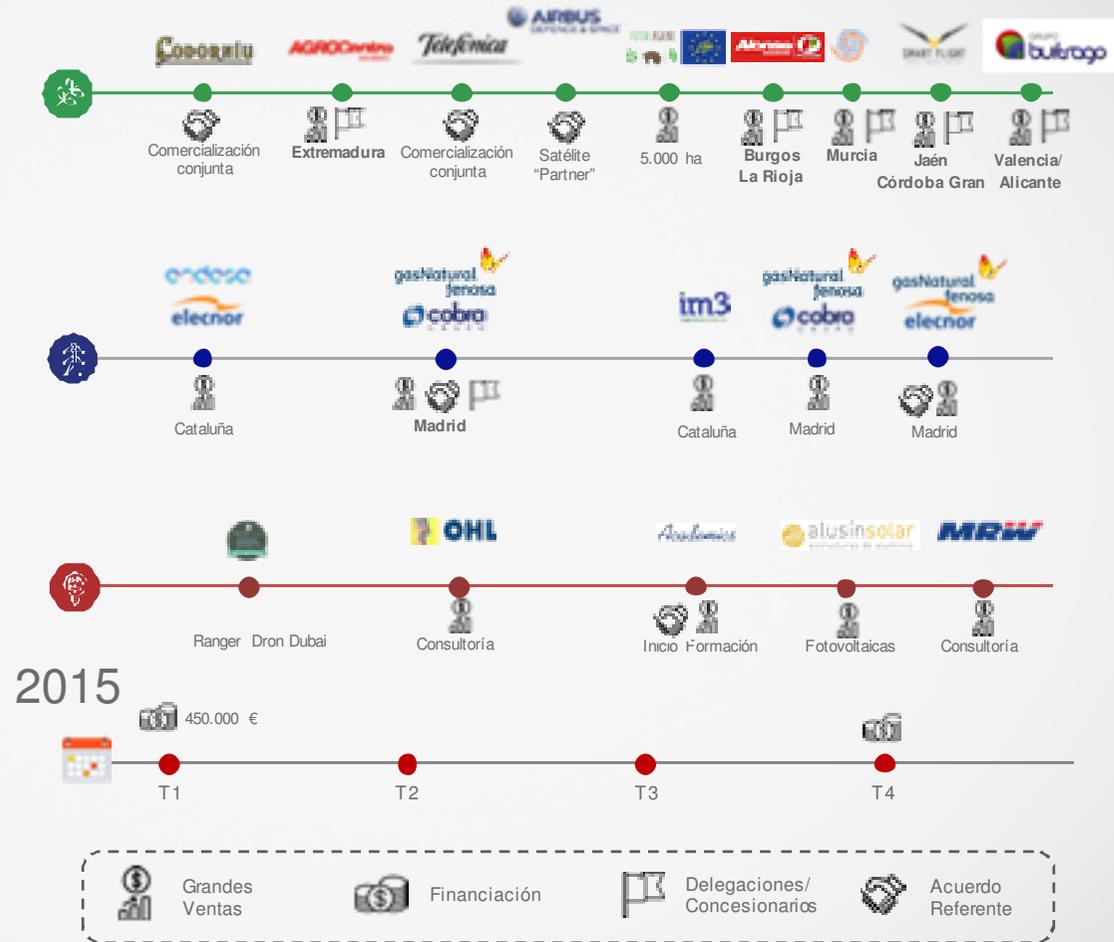
Generalitat  
de Catalunya





## HITOS 2015

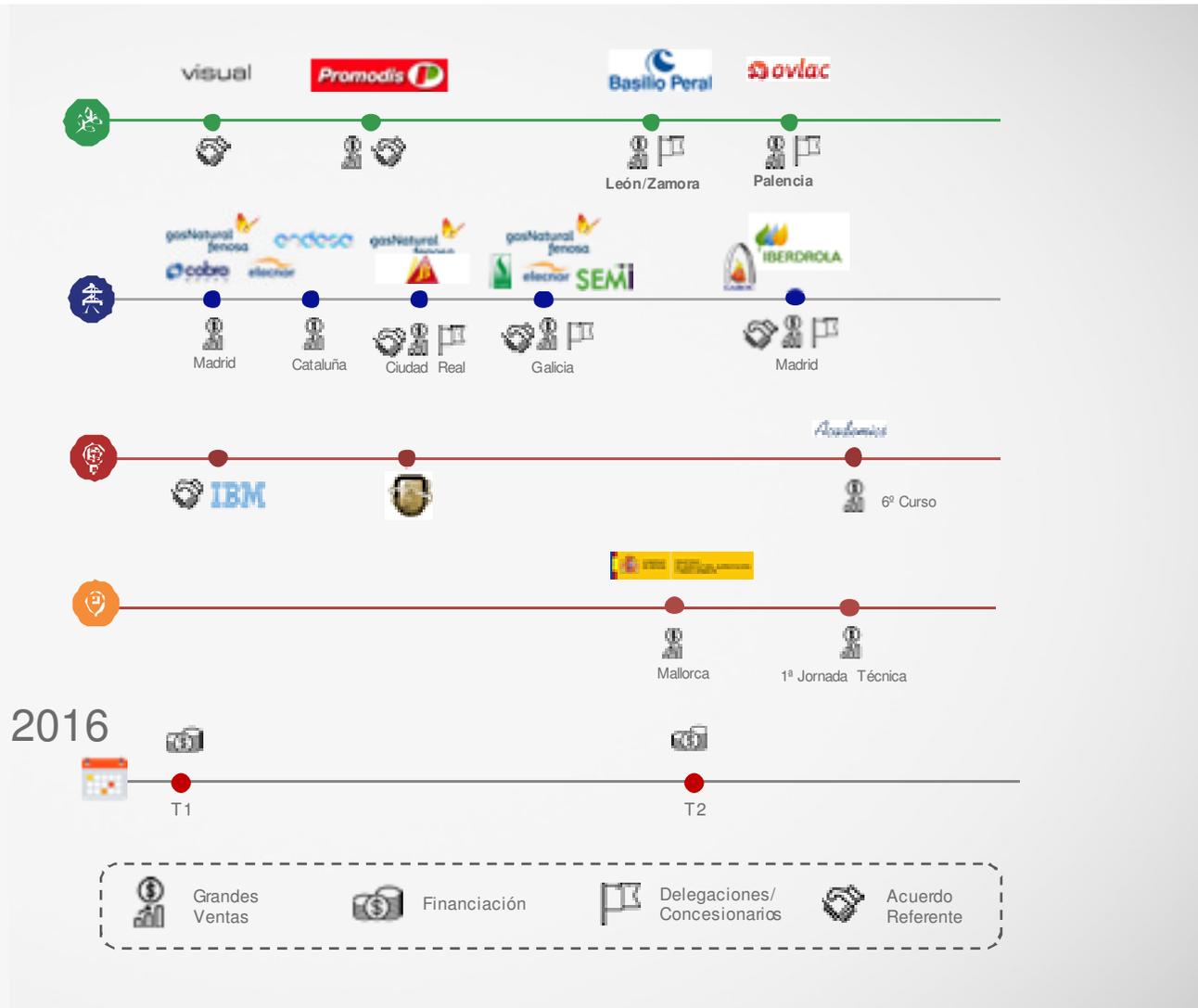
HEMAV crece día a día en las distintas verticales de negocio. El reflejo de ello son los grandes acuerdos y ventas que van componiendo la historia de la compañía





## HITOS 2016

HEMAV crece día a día en las distintas verticales de negocio. El reflejo de ello son los grandes acuerdos y ventas que van componiendo la historia de la compañía





**5** Concesionarios  
**10** Provincias



**AGRICULTURA DE  
PRECISIÓN**

**EN 2015**

+ 15.000 ha VOLADAS

+20.000 ha PROCESADAS





**8** Concesionarios  
**15** Provincias



**AGRICULTURA DE  
PRECISIÓN**

**EN 2016**

**+ 3.500 ha** VOLADAS

**+450** AGRICULTORES





AGRICULTURA DE PRECISIÓN



# HEMAV: COMPETENCIA EUROPEA

---



Comercial	● ● ● ● ● ○
Servicio	▲ ● ● ● ● ○
Innovación	● ● ● ● ● □
Partnerships	■ ● ● ● ● ●
Tecnología	● ● ● ● ○ ○



Comercial	■ ● ● ● ● ●
Servicio	■ ● ● ● ● ○
Innovación	● ● ● ● ● □
Partnerships	■ ● ● ● ● □
Tecnología	■ ● ● ● ○ ○



Comercial	● ● ● ● ● ●
Servicio	● ● ● ● ● ○
Innovación	▲ ● ● ● ● ○
Partnerships	● ● ● ● ○ ○
Tecnología	● ● ● ● ● ○



Comercial	■ ● ● ● ○ ○
Servicio	○ ○ ○ ○ ○ ○
Innovación	● ● ● ● ● □
Partnerships	■ ● ● ● ● □
Tecnología	■ ● ● ● ● ●



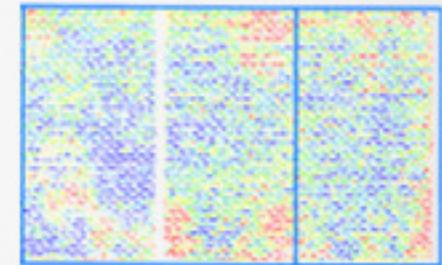
**¿QUÉ HACEMOS?**

---



# 1. PROPUESTA DE VALOR: PRINCIPIO

---



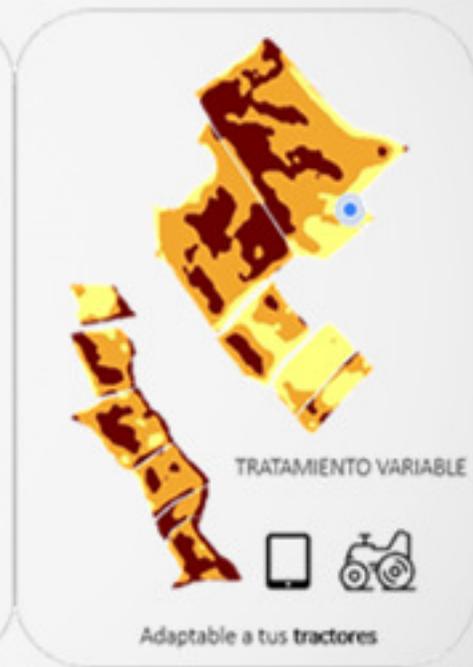
## ¿QUÉ INFORMACIÓN TE ENTREGAMOS?



Pack **Básico**  
"RADIOGRAFÍA"



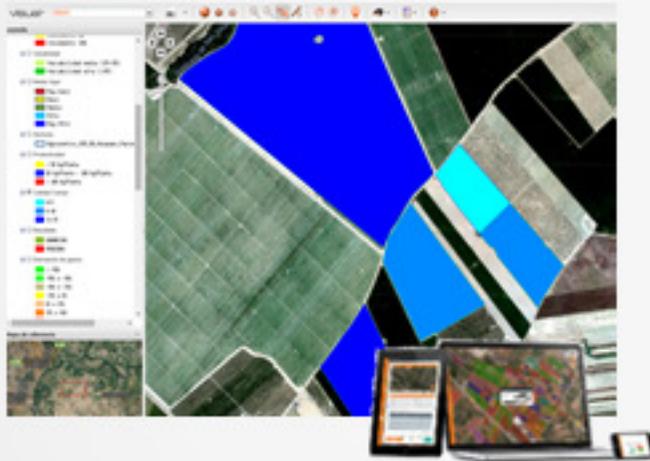
Capas de **Análisis**  
"ANALÍTICA"



Mapas de **Recomendación**  
"DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"

## SOLUCIÓN HEMAV EN AGRICULTURA

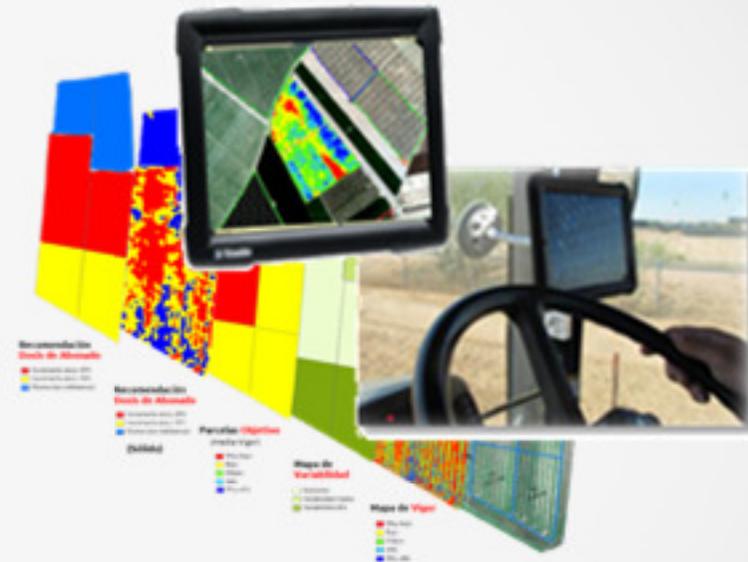
---



HERRAMIENTA PARA TOMAR DECISIONES EN EL CAMPO Y TENER UN CONTROL DE PARCELA

**DETECCIÓN DE PROBLEMAS PARA SELECCIONAR Y PLANIFICAR LOS TRATAMIENTOS**

+



HERRAMIENTA PARA APLICAR LOS TRATAMIENTOS

**DIRIGIR LA MAQUINARIA PARA APLICAR LA SOLUCIÓN ENCONTRADA**

## ¿QUÉ PECULIARIDADES PUEDEN TENER TUS FRUTALES?



FRUTAL SANO



FALTA DE ABONO



FALTA DE RIEGO



PROBLEMAS SANITARIOS



EXCESO DE HOJAS

## ¿QUÉ HARÍAS PARA CORREGIR CADA CASO?



FRUTAL SANO



FALTA DE ABONO



AJUSTE DE UNIDADES DE FERTILIZANTE



FALTA DE RIEGO



AJUSTE DE LA DOSIS DE RIEGO



PROBLEMAS SANITARIOS



TRATAMIENTO DE FITOSANITARIOS



EXCESO DE HOJAS



ACLAREO (PODA) U OTROS TRATAMIENTOS

¿CÓMO SUELE SER UNA FINCA AGRÍCOLA?



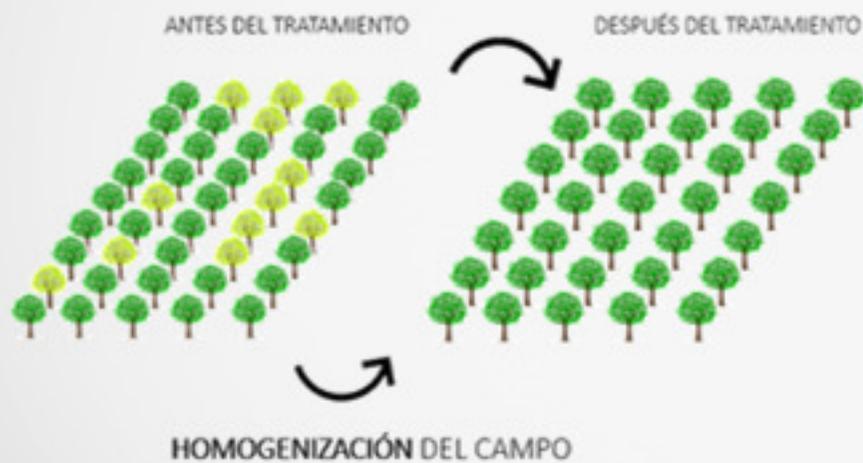
## ¿CÓMO CONSIDERAMOS ACTUALMENTE LAS FINCAS?



# ¿QUÉ HACEMOS NOSOTROS?



## ¿PARA QUÉ LO HACEMOS?



PRODUCCIÓN DE  
KG ÓPTIMA



CONSEGUIR DE  
CADA ÁRBOL



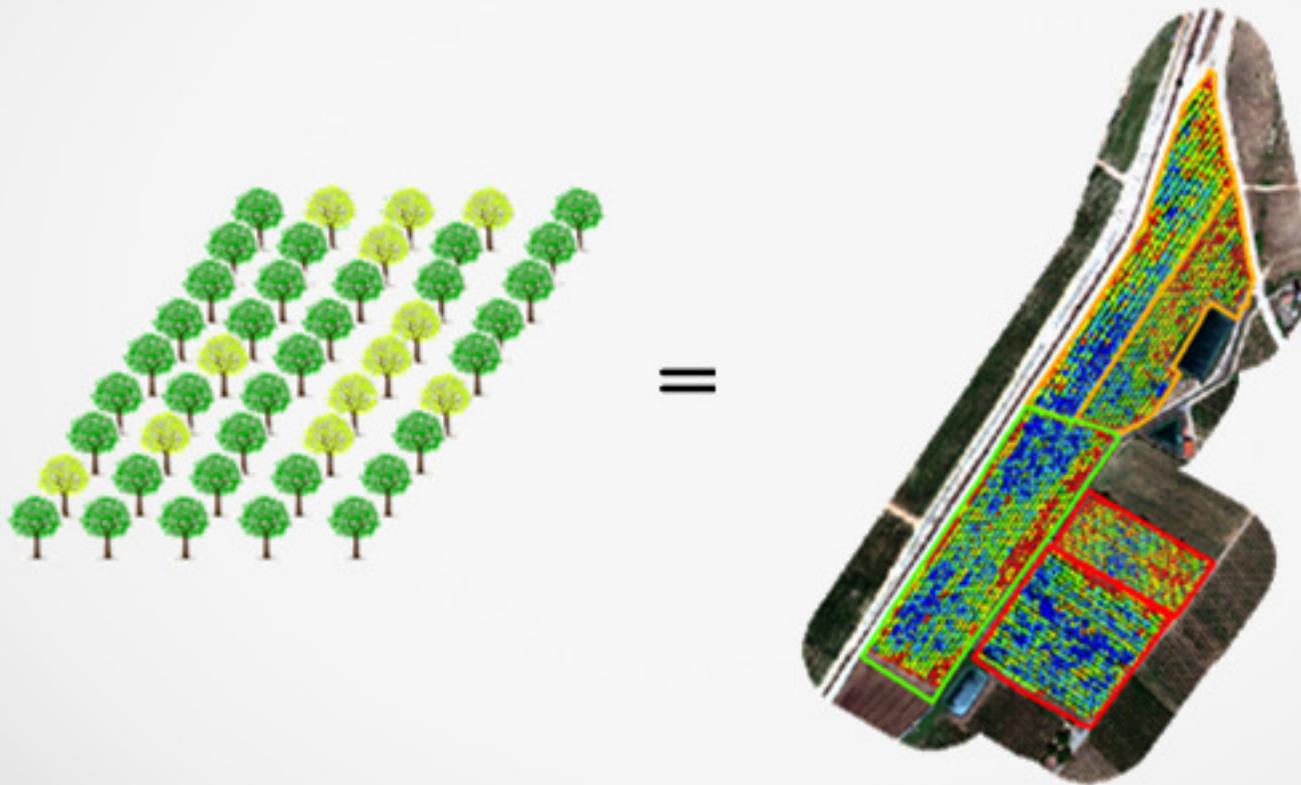
OPTIMIZAR PRODUCTOS  
NECESARIOS



CALIDAD DESEADA  
Y HOMOGENEIDAD

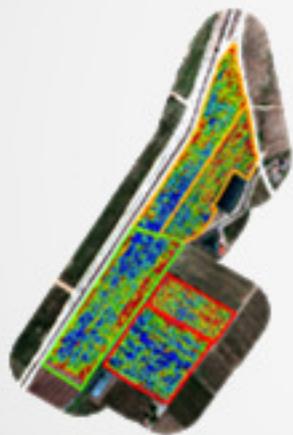
## SOLUCIÓN HEMAV EN AGRICULTURA: ¿PARA QUÉ?

---



## SOLUCIÓN HEMAV EN AGRICULTURA: ¿PARA QUÉ?

---

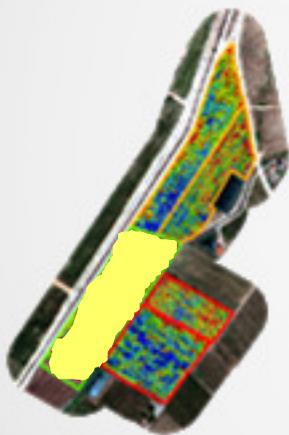


TRATAMIENTOS VARIABLES  
PARA CORREGIR DIFERENCIAS



## SOLUCIÓN HEMAV EN AGRICULTURA: ¿PARA QUÉ?

---



ACTUANDO SOBRETUDO EN  
ABONADO Y **RIEGO**



# ¿CÓMO LO HACEMOS?



INTEGRADOS EN  
TRACTORES



PARA MÓBIL  
CON GPS

## SOLUCIÓN HEMAV EN AGRICULTURA

---



AUMENTAR LA PRODUCCIÓN  
MEDIA ANUAL



ASEGURAR  
LA CALIDAD DESEADA



OPTIMIZACIÓN  
DE COSTES



CONOCIMIENTO  
EXHAUSTIVO DE TUS CAMPOS

“NUESTRO OBJETIVO ES QUE EL AGRICULTOR SAQUE EL MÁXIMO DE KILOS POSIBLES A LA CALIDAD QUE DESEE DE MANERA RENTABLE”





# TECNOLOGÍA PROPIA

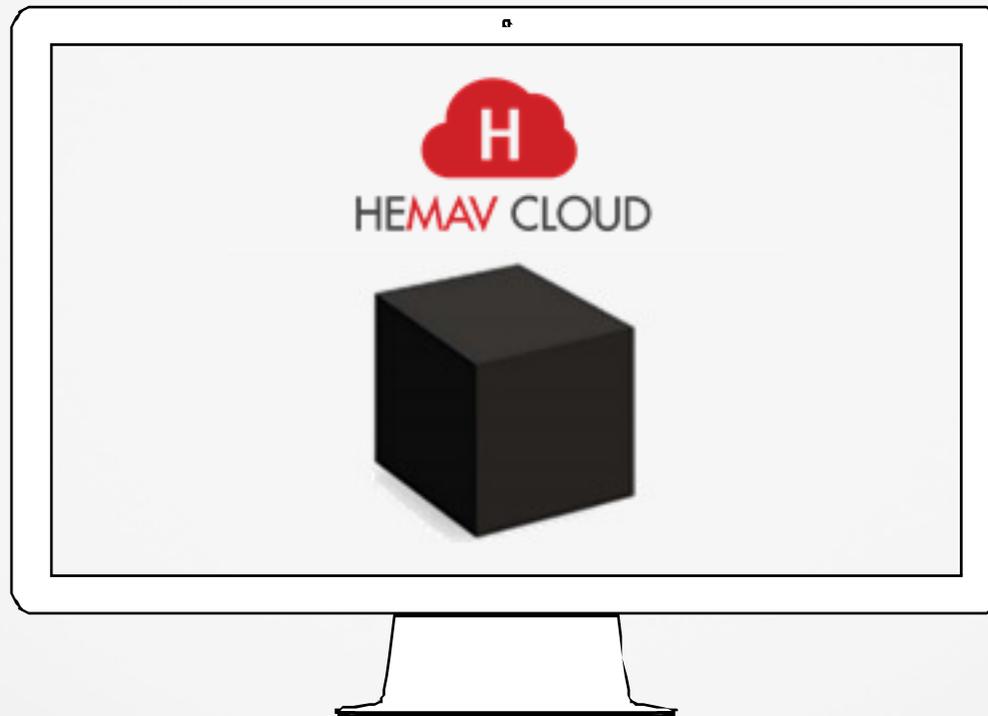
---



# HEMAVCLOUD

---

PROCESADO AUTOMATIZADO EN LA NUVE PARA GENERAR LAS RECOMENDACIONES



# DRONES HEMAV

## Agromav HAR 6



Caracterización Técnica	
<b>Cuerpo</b>	
Envergadura	810 mm
Longitud de brazo	300 mm
Diámetro del cuerpo central	220 mm
Tamaño del tren de aterrizaje	345(L) x445(W) mm
<b>Motores</b>	
Dimensiones del estator	40x16 mm
KV	380 rpm/V
Peso	154 g
<b>ESC</b>	
Intensidad de trabajo	40 A
Voltaje de trabajo	6S Lipo
Peso	40 g
<b>Parámetros de vuelo</b>	
Tipo de vuelo	Radiocontrol/Autónomo
Peso al despegue	5 - 9 Kg
Peso total (sin gimbal ni baterías)	3,7 Kg
Peso máximo de la carga de pago (MPL)	1 Kg
Peso máximo al despegue (MTOW)	9 Kg
Capacidad de la batería	10000 mAh (6S)
Sistema paracaídas	Opcional
Autonomía (hovering time)	15 min *
Velocidad de crucero	35 km/h
Velocidad máxima	50 km/h
Rango (distancia horizontal desde piloto)	500 m **
Altura de vuelo	120 m **
Temperatura de trabajo	-10 → 40 °C
Viento máximo	30 km/h
* Varía según carga de pago	
** Según la disposición en el Real Decreto-Ley 4/2014, art. 30.	

# DRONES HEMAV



**FixWing AP1**



# APLICATIVO CLOUD Y APP

---



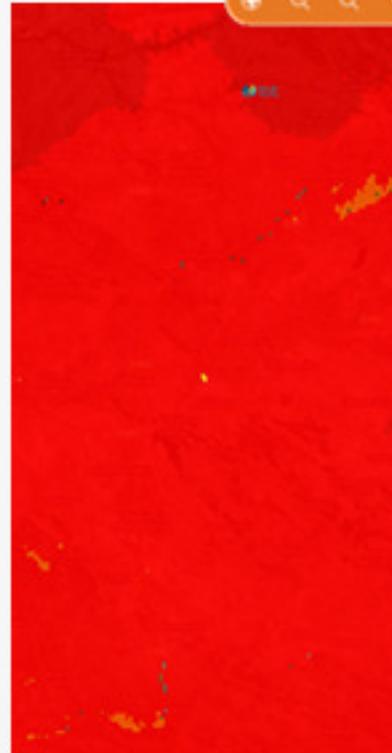
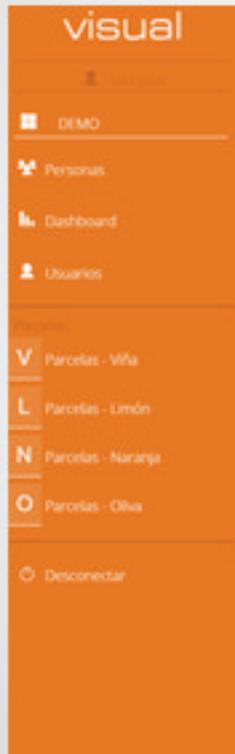
1



2



# APLICATIVO CLOUD Y APP



# EJEMPLOS 2015 (riegos)

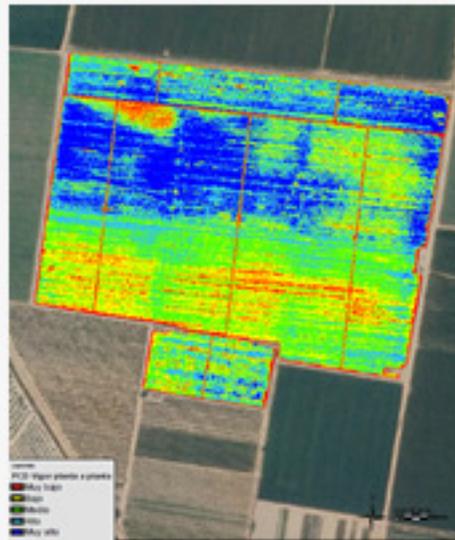
---



## EJEMPLOS con ACOPAEX (TOMATE)



**1.** Digitización parcela y mapa RGB



**2.** Mapa de vigor PCD y valoración de riego



**3.** Sectores Target

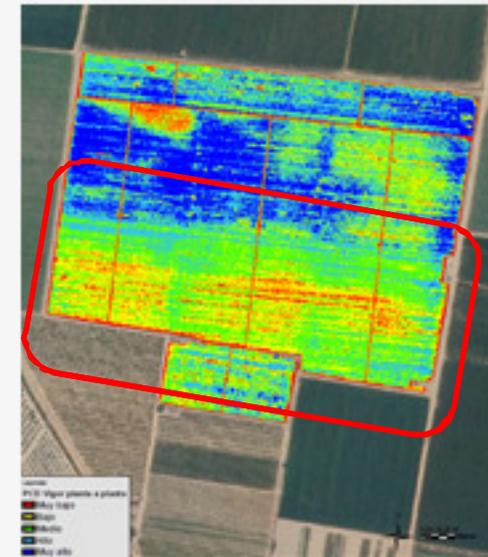
## EJEMPLOS con ACOPAEX (TOMATE)



4. Variabilidad



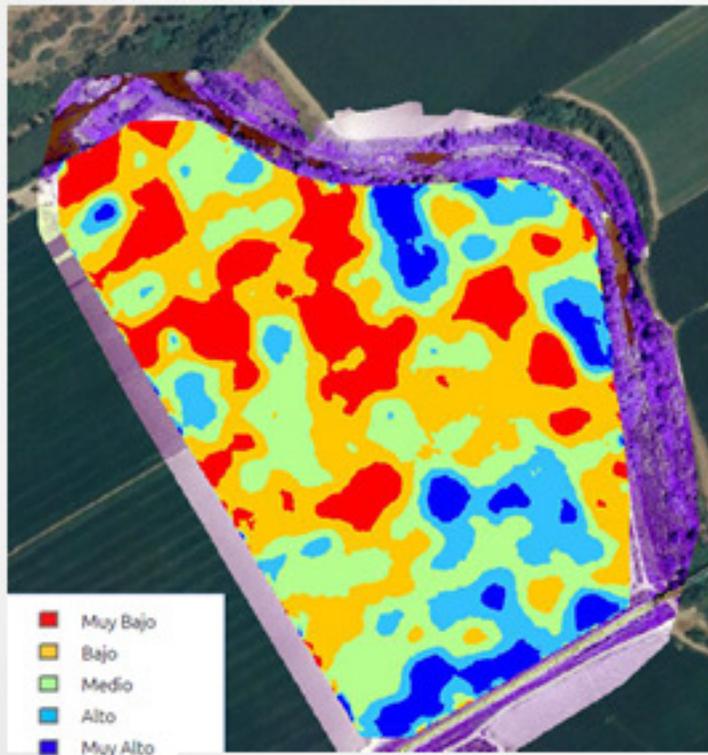
5. Recomendación de dosis abonado (riego)



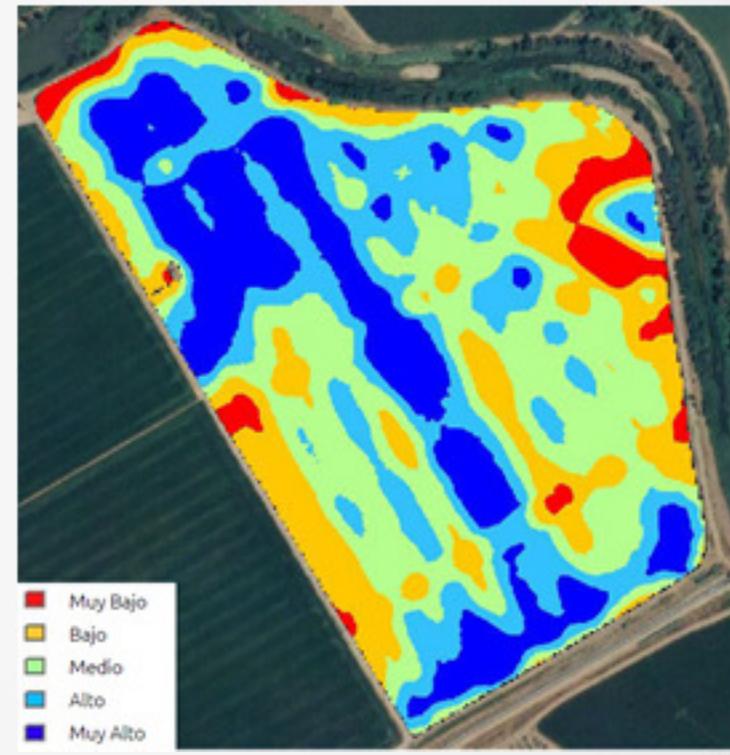
6. Detección Problemas de riego

## EJEMPLOS con ACOPAEX (MAIZ)

ABRIL



JUNIO



## EJEMPLOS con ACOPAEX (MAIZ)





[www.hemav.com](http://www.hemav.com)

[info@hemav.com](mailto:info@hemav.com)