hispatec
agrointeligencia

Digitalización para una fertilización de precisión



Jose Luis Molina

CEO

Retos del sector agroalimentario

Más y mejores alimentos



- La población mundial crecerá hasta 10.000 MM en 2050
- El número de personas con ingresos per cápita de más de 16.000 $ anuales pasará de 250 MM de personas en el año 2000 a más de 2.000 MM en 2050

- La digitalización del Agro facilita la mejora de productividad y calidad, utilizando de forma eficiente recursos escasos: agua, suelo, fertilizantes, energía, etc
- Foco en necesidades del mercado: alineamiento oferta-demanda

Medio ambiente



- La agricultura puede impactar de forma importante en el medio: erosión de suelos, emisiones de CO2, consumo y polución de agua, impactos de agroquímicos, deforestación, etc.

- Medición de impactos
- Optimización de recursos escasos: agua, energía, agroquímicos, suelo
- Mejor gestión agronómica
- Mejora genética / adaptación
- Economía circular

Rentable



- Problemas de rentabilidad, sobre todo a nivel agricultor
- Escaso control de costes y cadena de suministro ineficiente
- Desajustes de mercado en cantidad, calidad, calendario, geografía

- Mayores rendimientos
- Productos de mejor calidad
- Alineamiento oferta demanda: mejores precios, menos ineficiencias
- Coordinación de agricultores en producción agrícola y comercialización

Fertilizantes en los medios…

EL PAÍS — Medio Ambiente — SUSCRÍBETE — INICIAR SESIÓN

MAR MENOR

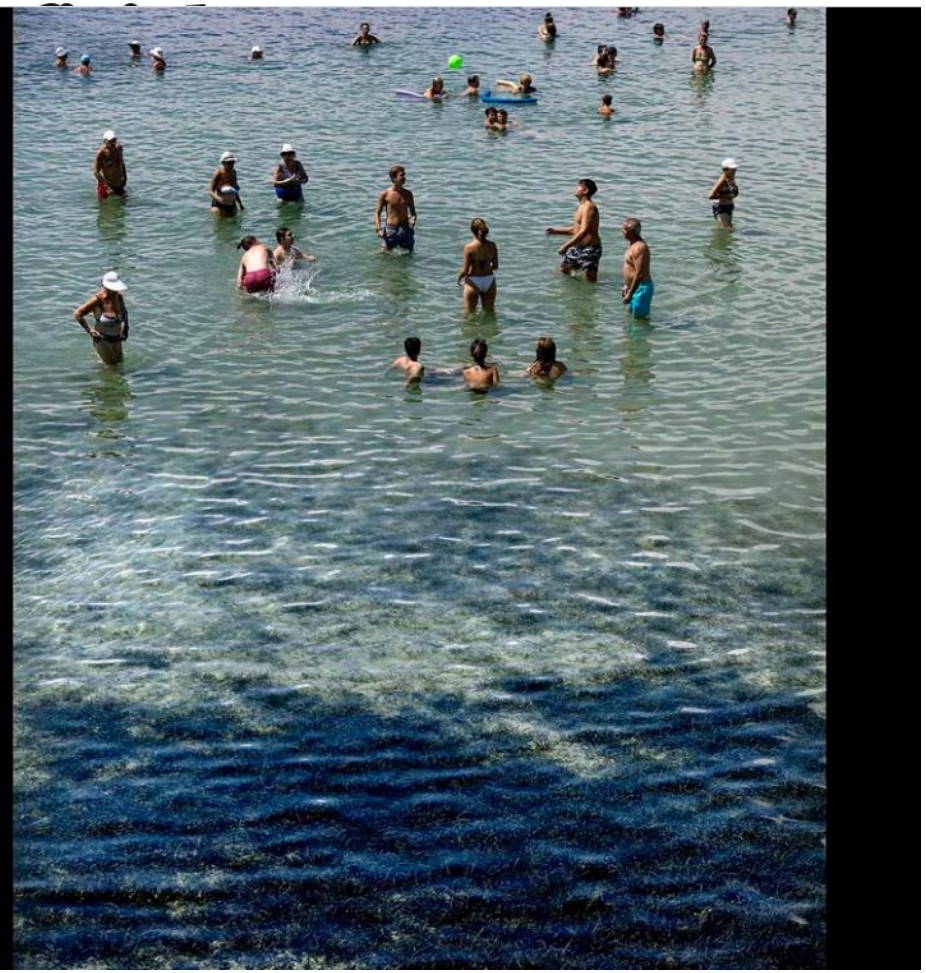
La agricultura intensiva asfixia el mar

PAPEL

HISTORIAS

El acuífero-bomba que envenena de nitratos el mar Menor, el Cuaternario, en máximos históricos

Ocupa un tercio del subterráneo de la Región de Murcia, es 10 veces más grande que la laguna y la llena de nitratos, provocando su muerte lenta. Es el acuífero Cuaternario, que chupa todos los fertilizantes de la huerta murciana y está provocando la catástrofe



Te has suscrito con El Mundo Gestionar

Suelos: más datos y otro relato

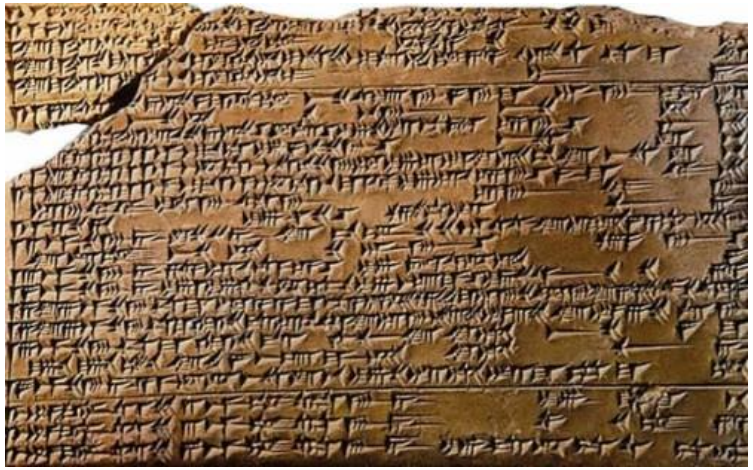
- El suelo: ese gran aliado
  - Fundamental y desconocido
  - Algo más que un soporte
  - Más datos de contexto
- Medir evolución temporal
  - Nutrientes / balance
  - Estructura / MO
  - Erosión
  - Capacidad infiltración
  - Captura CO2
  - Lixiviación nutrientes







Digitalización: impacto social y económico



Sumeria. IV milenio A.C.



Maguncia.

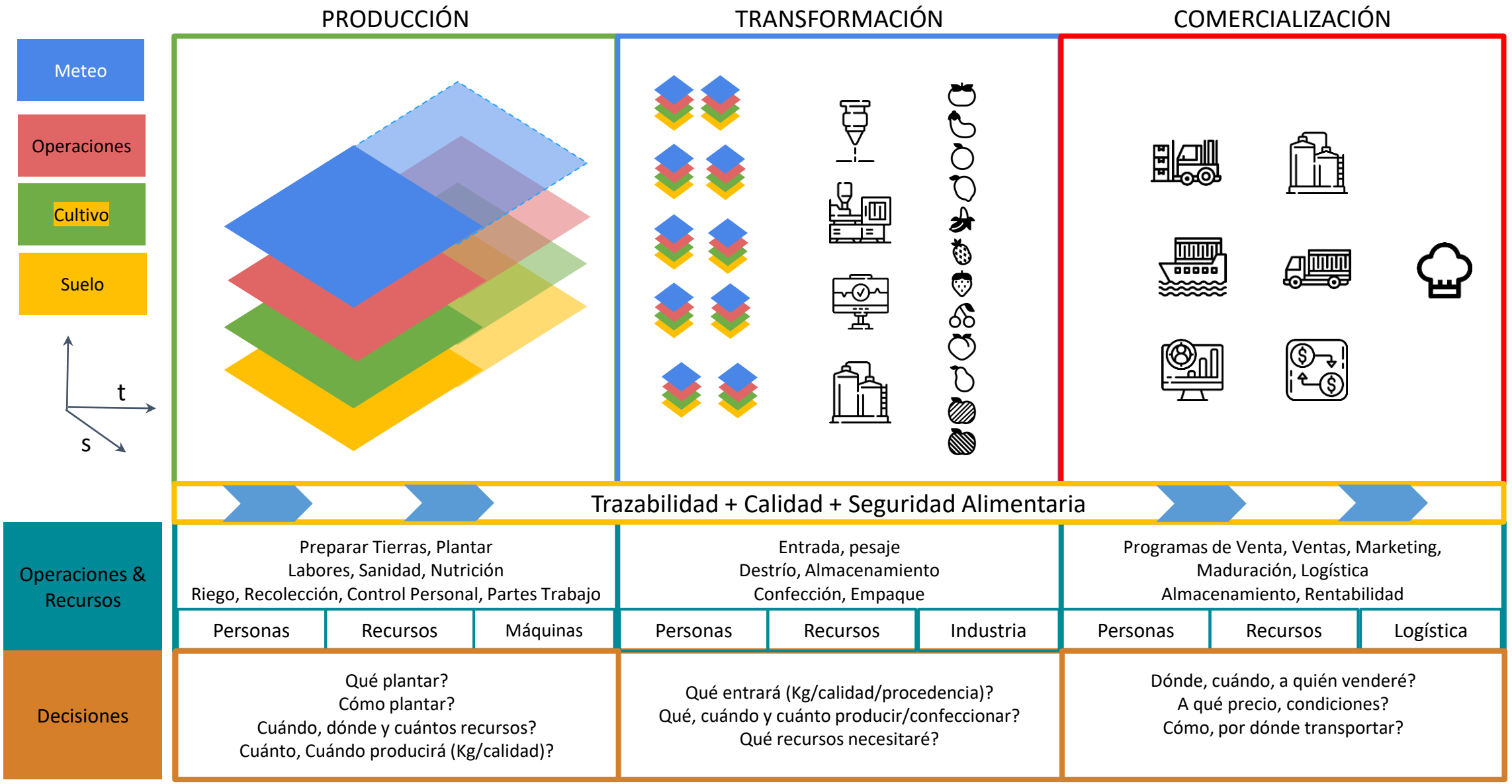
1450



ERA DIGITAL

Finales siglo XX

Red agroalimentaria digital

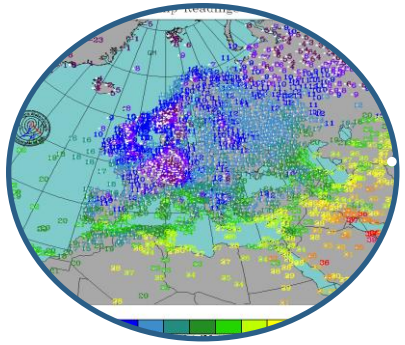


Datos digitales en Agroalimentación

Experiencia



Meteo



Especies/Variedades



Riego/Fertirriego



Observaciones campo



Análisis suelo / planta



Maquinaria



Sensores campo



Teledetección



Datos automatizados, veraces y abundantes

Captura remota datos en el territorio: satélites, sensores, drones, automatismos, máquinas, Apps



Tecnología digital: medir, decidir, actuar

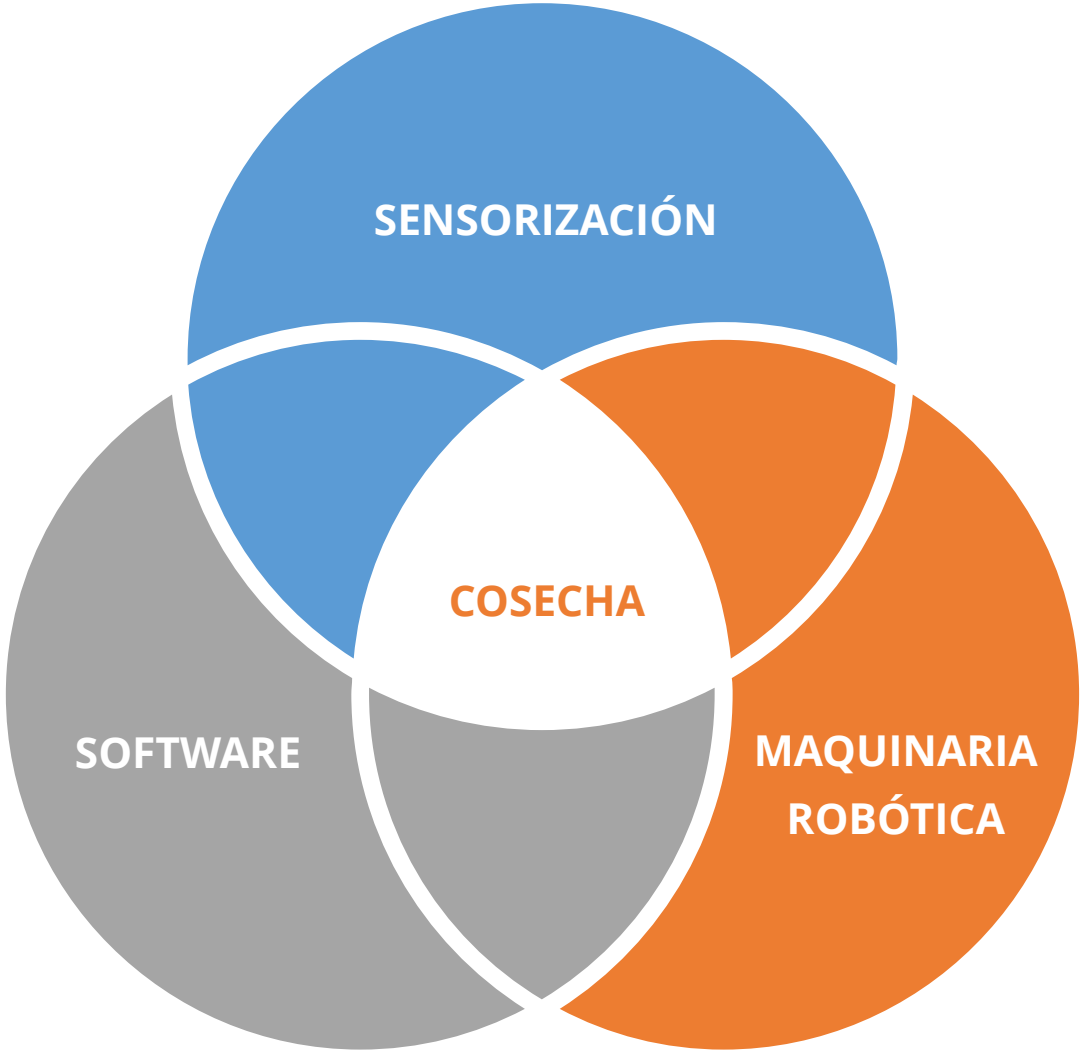
Sensores de campo
Monitorización de clima-suelo-planta

Maquinaria/Robótica
Cabezales fertirriego, guiado, robots, dosis variable, autómatas

Apps
Registro de operaciones:

- Operaciones de campo, personal, recomendaciones

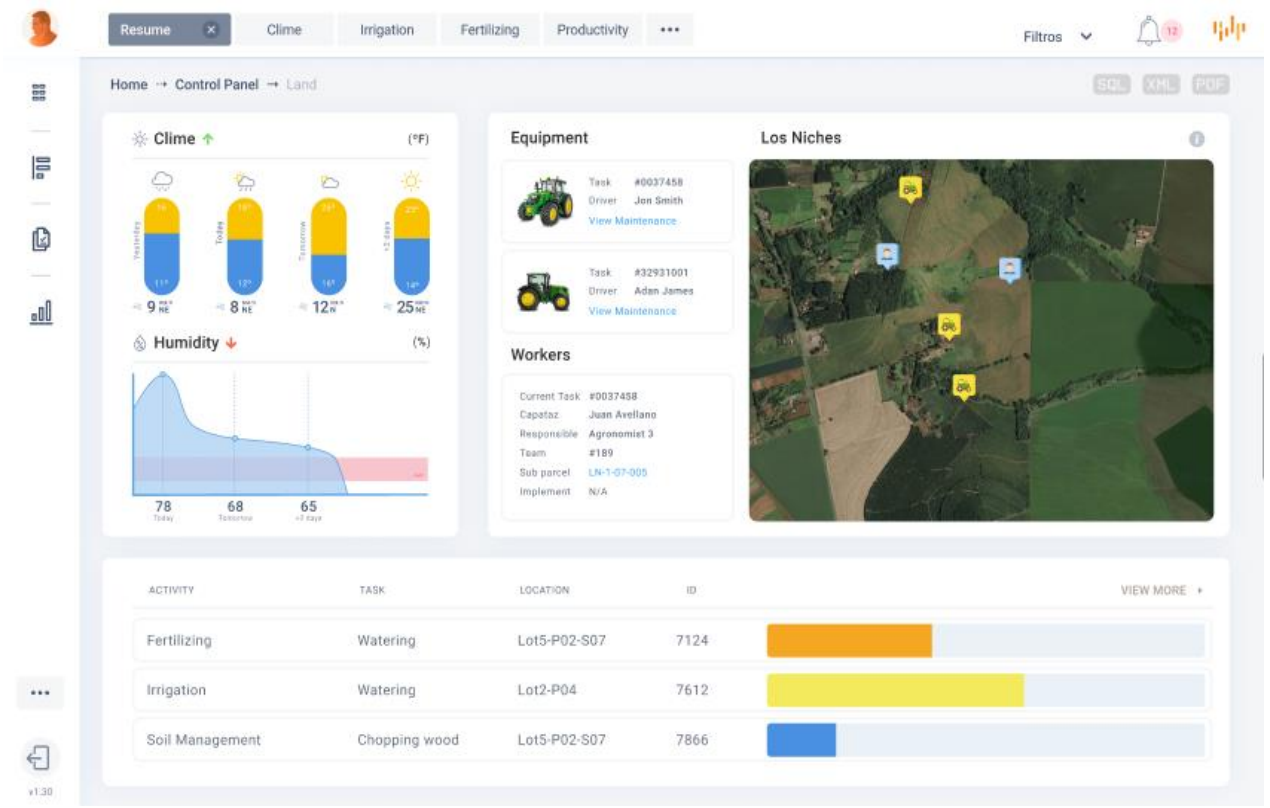
Sensorización remota
Satélites, drones

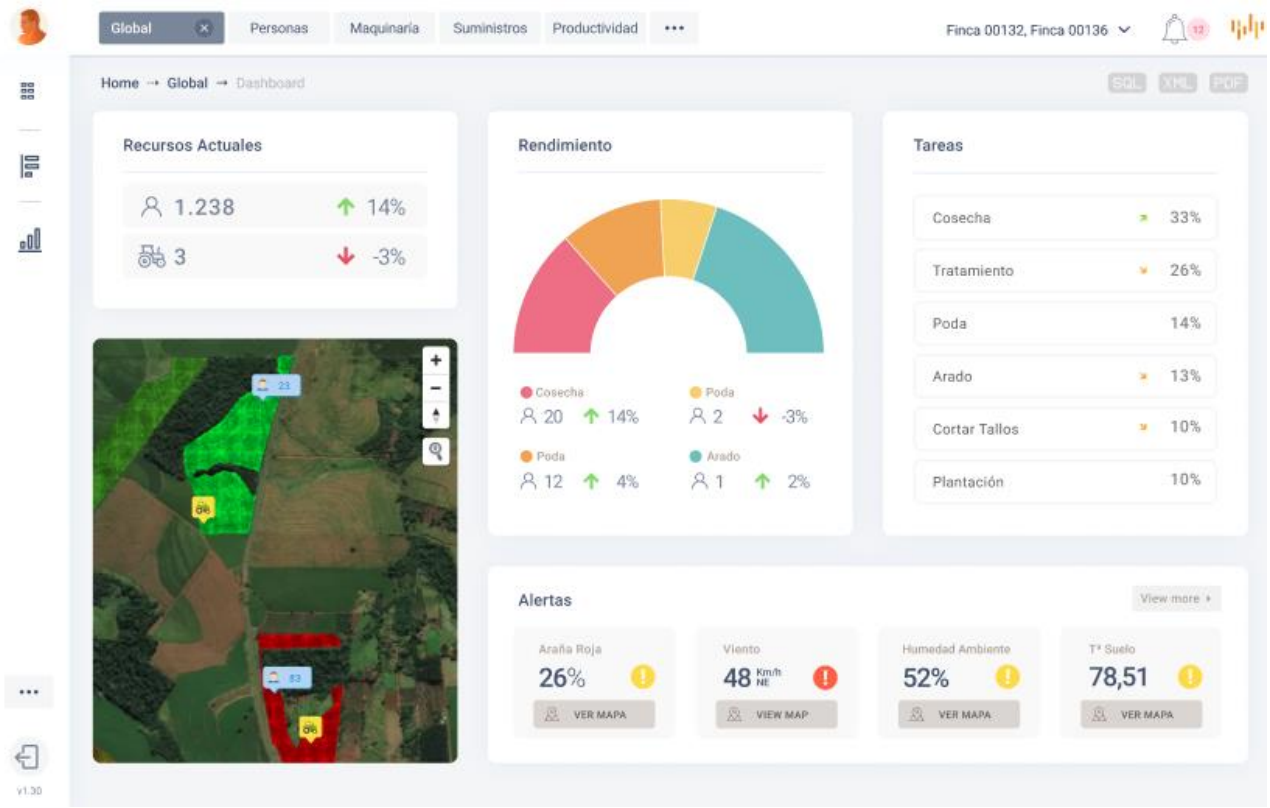


Decisiones con datos y con análisis



Análisis y Decisión Agronómica

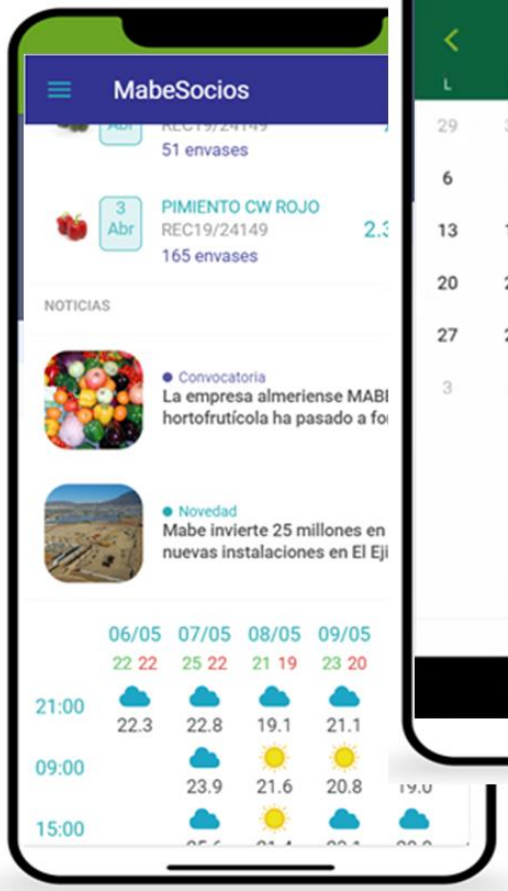


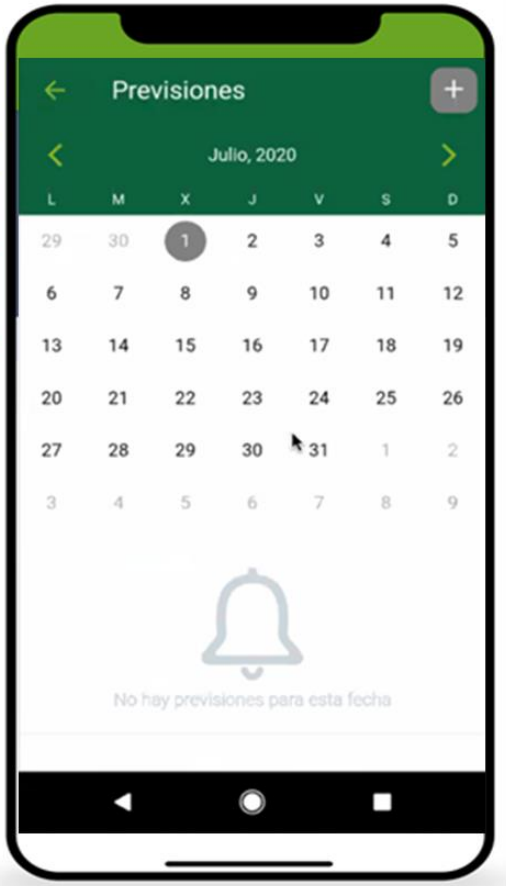


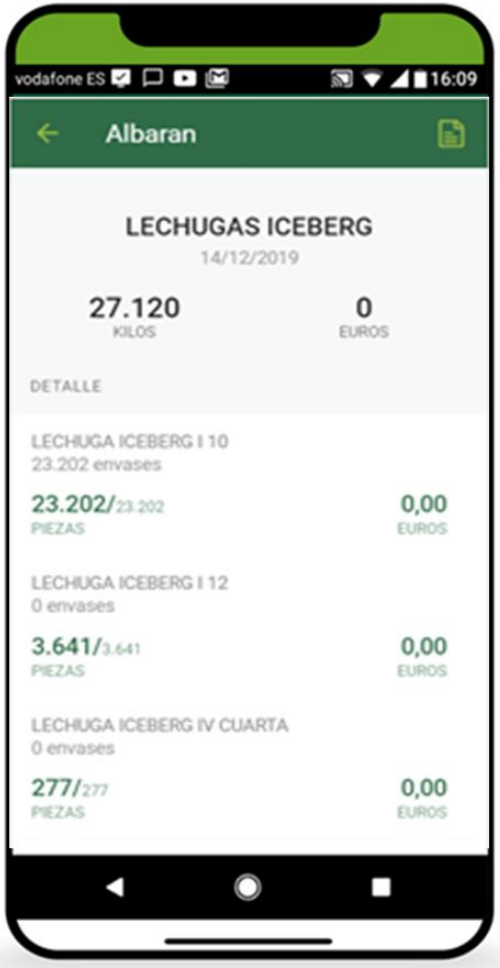
App móviles para captura/consulta datos





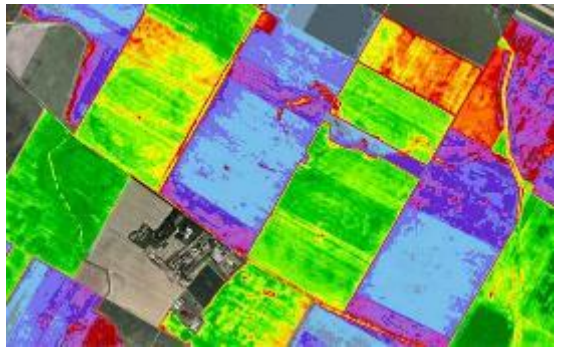




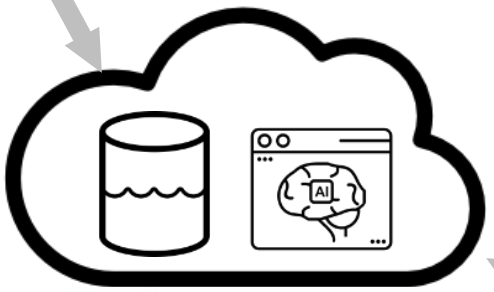


Integración digital / automatización



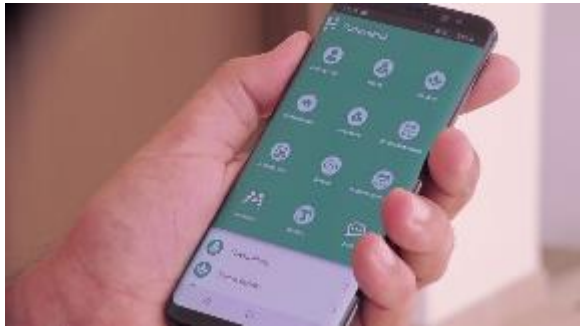




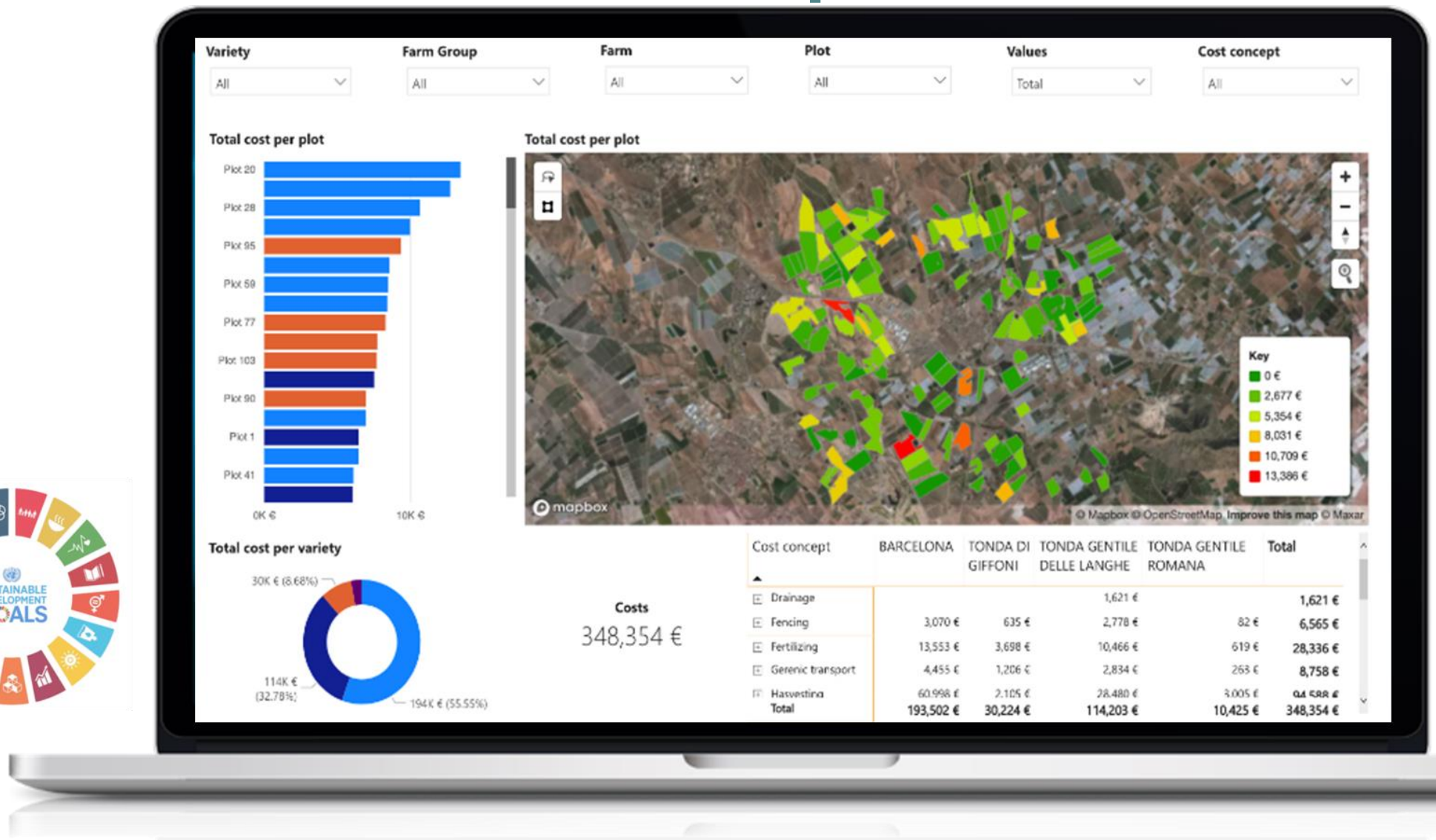


Margaret
by hispatec





Eficiencia ECO2 del campo al consumo





Calidad / Transparencia al consumidor

BRC FOOD CERTIFICATED

GLOBALG.A.P.





IFS Food



El consumidor 4.0





El nuevo profesional Agro

Compromiso

Responsabilidad

Constancia

Innovadora

Diversidad

Aprendedor@

Creatividad

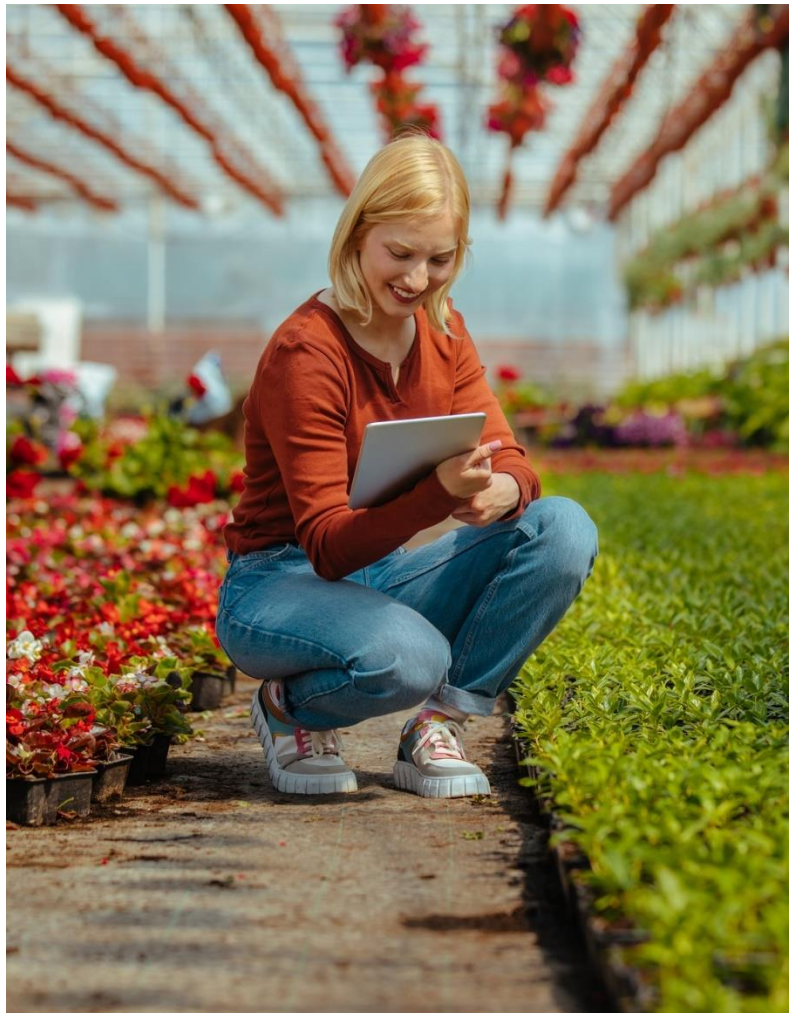
Entusiasmo

COLABORACIÓN

Flexibilidad

Iniciativa

Resiliencia



Agricultura s.XX vs Agroalimentación s.XXI

- Rentabilidad económica
- Producción cuantitativa (Kg)
- Mecanización
- Analógico
- Química
- Uso intensivo de recursos
- Agricultura desconectada

- Rent. Económica, social, medioambiental
- Calidad, producción según demanda
- Automatización / Robotización
- Digital
- Química / Biología / Ciencia de Datos
- Eficiencia en uso de recursos
- Integración “campo-mercado”

Algunos consejos



Algunos consejos

La tecnología es un medio, no un fin



Algunos consejos

Colaboración e integración digital



hispatec
agrointeligencia

Gracias por su atención
Comentarios, dudas

Jose Luis Molina

Email: jlmolina@hispatec.com

