

# Jornada sobre la diversificación de la economía en el medio rural

## Uso sostenible del agua a partir de soluciones IoT



Verónica Verdejo

Murias de Paredes, 13 dic 2018

Hilo Verde

 RRRN RED RURAL NACIONAL

# Contexto y algunas cifras



- España
  - 8<sup>a</sup> potencia mundial agroalimentaria, con 900.000 explotaciones agrarias
  - 3,7 millones de Ha regadío
- Europa > 10 millones Ha regadío
- Directiva próxima campaña: Riego limitado a 7.000 m<sup>3</sup>/Ha → Prevención épocas de sequía



**AQUÍ TAMBIEN PASA**



# Y A PESAR DE ELLO...

- La **mayoría de decisiones** de cultivo y de riego se realizan con **criterios subjetivos**
  - experiencia
  - aspecto de la planta
- Y **SIN CONOCER** las diferentes condiciones del suelo

# CONSECUENCIAS

- Consumo excesivo de agua y energía
- Desaprovechamiento de fertilizantes
- Coste elevado de riego
- Enfermedades por exceso de humedad





# IoT y Hacendera Abierta

- Cerezales del Condado, FCAyC desde 2014
- Producción Colaborativa con tecnologías libres
  - Arduino
  - Raspberry Pi
  - 3D Printing
- Grupo de trabajo Riegos y Mejores Usos del Agua



# Huerto Hacendera Abierta FCAyC



# Profesionalizando la solución

- Hilo Verde Innovación, startup 2017
- Foco: tecnología accesible y asequible
- Conocimiento objetivo para el cultivo:
  - Aprovechamiento a capacidad de campo
  - Reducción de costes en recursos
  - Evolución de nutrientes en el suelo
  - PUEDO REGAR APLICANDO ESTRATEGIAS





Hilo Verde  
CONECTA

Riego Inteligente Automático



# Servicios Hilo Verde



**Módulo de control de riego**  
Integración con los sistemas de riego y fertirrigación

**Red de sensores**

Recogida continua de información en muchos puntos



**Herramienta de visualización**

Aplicación móvil que muestra la situación en tiempo real de cada zona

**Cabecera de comunicación**

Almacenamiento de datos en internet



**Software de inteligencia analítica**

Transformación de datos brutos en conocimiento útil

**Mantenimiento**

Diagnóstico y gestión remota de cada punto de medida



Hilo Verde  
CONOCE

Riego Inteligente



# Beneficios de la IoT en los cultivos

- Usar los recursos de manera objetiva
- Aprovechar el agua en caso de escasez
- Evitar contaminación por exceso de fertilizantes
- Ahorro de tiempo de trabajo
- Aprovechar tarifas nocturnas
- Control enfermedades por exceso de humedad
- Zonificar tu cultivo





RRN RED  
RURAL  
NACIONAL

Hilo Verde



Muchas gracias

[v.verdejo@hiloverde.es](mailto:v.verdejo@hiloverde.es)

[www.hiloverde.es](http://www.hiloverde.es)