

# Telegestión del Riego en la Ciudad de Girona

JORNADAS DE REAPROVECHAMIENTO DEL AGUA

Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat

*Barcelona, 17 Febrero 2010*



# Contenidos

1. Objetivos
2. El sistema SKYgreen
3. Caso práctico: Girona
4. Conclusiones



# 1. OBJETIVOS



# Objetivos de la telegestión del riego

- 1 Reducción consumo de agua y energético
- 2 Reducción coste de mantenimiento
- 3 Toma decisiones sencilla y centralizada
- 4 Baja complejidad global del sistema



## 2. EL SISTEMA SKYGREEN

# El sistema SKYgreen de Regaber

- Telegestión y telecontrol radio centralizado vía WEB
- Elementos del sistema:
  - SCADA
  - Master GPRS/WiFi
  - Routers
  - Secundarios



# ¿Por qué una solución Radio/GPRS/WiFi?

- Radio
  - Obra civil no necesaria
  - No hay costes de cableado
  - El sistema se adapta a cambios en la infraestructura
- GPRS
  - Tecnología probada
  - Cobertura prácticamente ubicua
- WiFi
  - Posibilidad de conexión a redes municipales

# Reducción de consumo

- Implantación de nuevas políticas de riego
  - Por temporada
  - Por zona/sector
  - Por tipo de suelo/vegetación/agua
- Detección inmediata de averías en la red
- Estudio de datos detallados de consumo
- Detención del riego en caso de lluvia, viento, helada, días festivos, obras, etc.

# Mejora en las operaciones

- Detección global / Actuación local
- Actuación inmediata
- Disponibilidad 24h
- Toma de decisiones autónoma e inteligente
- Avisos inmediatos
- Organización de usuarios por zonas



# Reducción de costes y complejidad

- Minimizar acciones en campo
  - Modificar programaciones
  - Leer contadores sin acudir a campo
  - Comprobar sistema hidráulico con menos personal
- Unificación de equipos e interfaces
- Instalación rápida y sencilla



# Software de gestión (I)



Todos podemos  
**AHORRAR AGUA**



# Software de gestión (II)

Ajuntament de Girona

Administrador Girona Regaber

M10 Pavelló Sta Eugenia

OnLine  
Hora Servidor: 18:56:39  
18:16:39 Usuario Administrador Girona Regaber C

Galería de imágenes

Ficha Detallada

Nombre:	M10 Pavelló Sta Eugenia
IMEI:	353234022421638
IP:	88.30.253.26
MAC:	00 12 4B 00 01 17 FB 20
Hora act. de la IP:	15/02/2011 17:22:21
Versión Firm. GPRS:	5
Versión Hard GPRS:	01-02
Versión Firm. RF:	19
Versión Hard RF:	01-02
Última vez on-line:	15/02/2011 17:22:31
Cobertura GPRS (dBm):	-55
Resets Acumulados:	27

Alarmas y Eventos Ver

Notas Ver

Fotografías Ver

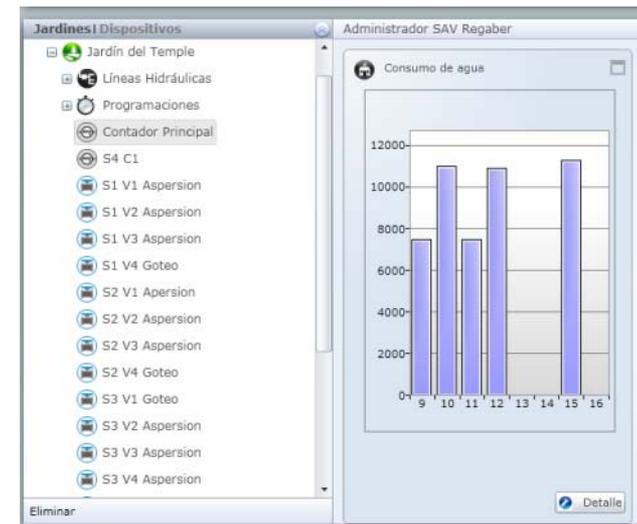
Añadir Eliminar

250 Meters



# Software de gestión (III)

- Gestión de todo tipo de **sensores**
  - Estación meteorológica
  - Sensor de lluvia, viento, heladas...
- Gestión de **contadores emisor de pulso**
  - Informes de consumo

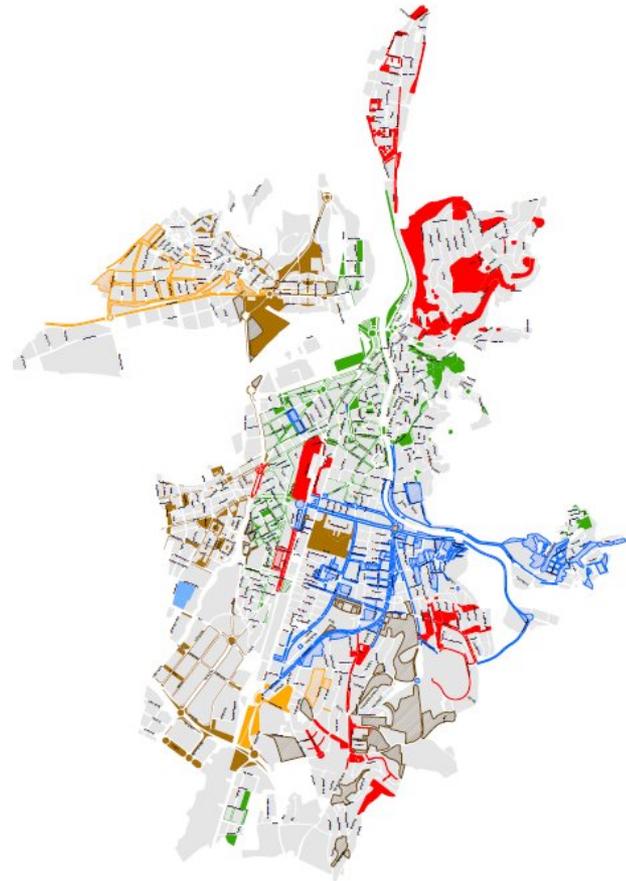


# 3. CASO PRÁCTICO: GIRONA



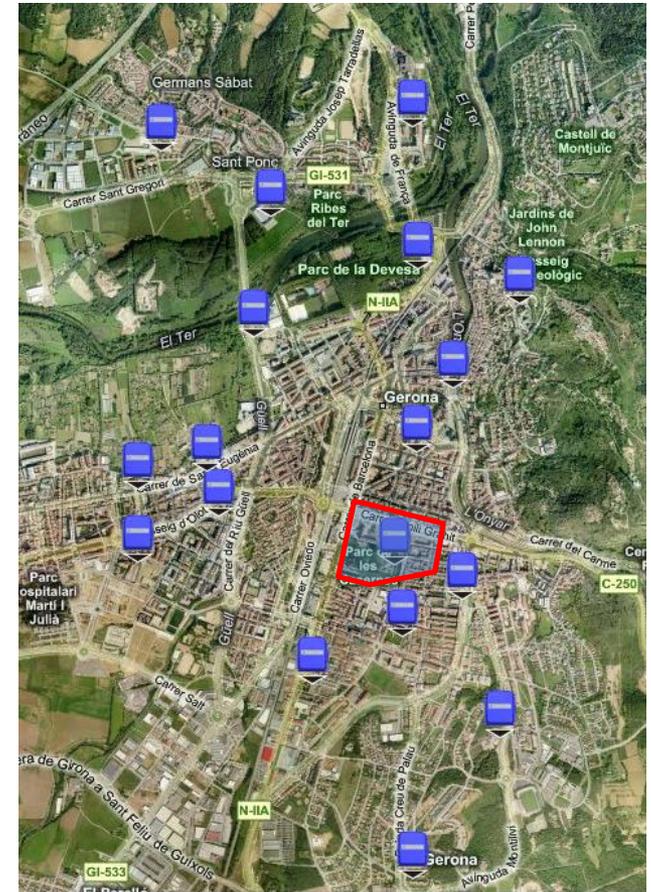
# El proyecto en cifras

- Gestión de espacios verdes remota y centralizada vía WEB
- 9 empresas de gestión diferentes
- 70 zonas verdes
- 280 sectores
- 180 programadores
- 8 contadores
- 8 estaciones meteorológicas



# Ejecución del proyecto

- **Fase I: Estudio previo**
  - Ubicación de arquetas
  - Identificación de zonas verdes
  - Planificación técnica
- **Fase II: Instalación**
  - Instalación de equipos
  - Verificación y puesta en marcha
- **Fase III: Análisis de la información hidráulica**
  - Comparativa con sistema no telegestionado
  - Optimización de políticas de riego



# Datos significativos

- División en 20 zonas independientes
- Equipos instalados:
  - 20 Masters SKYgreen
  - 180 Secundarios SKYgreen
- Hasta 1 km de distancia entre concentrador y secundario
- Hasta 75 sectores por concentrador



# Tipos de zona verde

TIPO	CARACTERÍSTICAS	TOPOLOGÍA SKYgreen	EJEMPLOS
<b>AISLADA</b>	Arqueta aislada o pequeña zona verde	Estrella	Pl. Santaló
<b>LINEAL</b>	Gran avenida, recorrido de tranvía o similar	Lineal	Zona Copa-Devesa
<b>ZONA VERDE URBANA</b>	Jardín en zona densamente poblada	Lineal o mallada	Pl. Catalunya
<b>PARQUE</b>	Abundancia de vegetación, ausencia de edificaciones	Mallada	Parc del Migdía

# Detalle instalación (I)



# Detalle instalación (II)



# Detalle instalación (III)



# Detalle instalación (IV)



# Conclusiones

-  Sistema flexible adaptable a infraestructuras de riego existentes
-  Gestión independiente por entidad gestora
-  Amortización rápida
  - Reducción de la mano de obra
  - Ahorro energético y de agua

 Nuestro compromiso: un uso adecuado y racional.

