



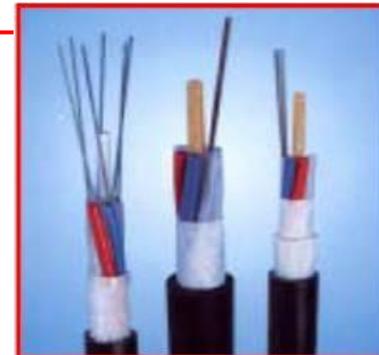
**Carlos Ventura Quilón**  
Jefe Departamento de Telecomunicaciones  
Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid





## DATOS DE PARTIDA DEL PROYECTO AÑO 2004

- **Situada a 15,1 Km de Madrid y con una superficie de 67,4 Km<sup>2</sup>, el 70,8% es paraje natural.**
- **Año 82 512 Habitantes, actual Población Cercana a 80.000, 51,33% < 35 Años y el 81,53 50 Años.**
- **(Red MAN) Infraestructura de Banda Ancha, convergente, de Baja Latencia y alta disponibilidad**
- **Medio: Fibra Óptica Monomodo (F.O.)**
- **86 Sedes Conectadas (Bibliotecas, Centros educativos, Polideportivos, Puntos Limpios, etc..)**
- **Canalización (de otros servicios municipales, específica en nuevos desarrollos urbanísticos, etc.) 120 km de cable de F.O. (de 128 fibras ópticas) 280 Km de cable de F.O. (de 24 fibras ópticas). Retornos de Inversión, alquileres a operadores.**

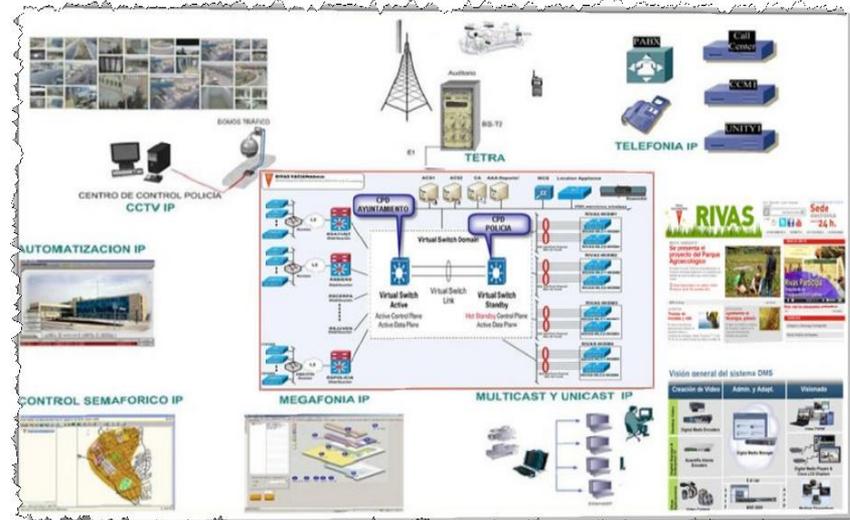




PUNTO DE PARTIDA 2004

RIVAS 21.10 DIGITAL. LA ESTRATEGIA DE LISBOA APLICADA A RIVAS VACIAMADRID

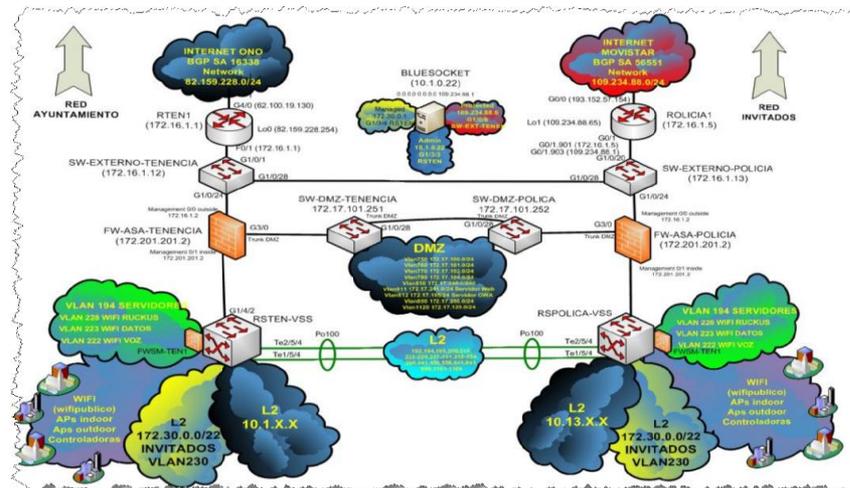
- CREACIÓN DE UNA RED DE BANDA ANCHA DE FIBRA ÓPTICA. 86 SEDES CONECTADAS.
- WIFI MESH EN EL EXTERIOR DE LA CIUDAD Y EN EL INTERIOR DE LAS SEDES MUNICIPALES.
- ALQUILER SOBRANTE A OPERADORES PARA DINAMIZAR LA BANDA ANCHA EN LA CIUDAD.
- ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA
- USO INTENSIVO DE LAS TIC
- IMPULSO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN



ESTRATEGIA MUNICIPAL 2011 - 2020

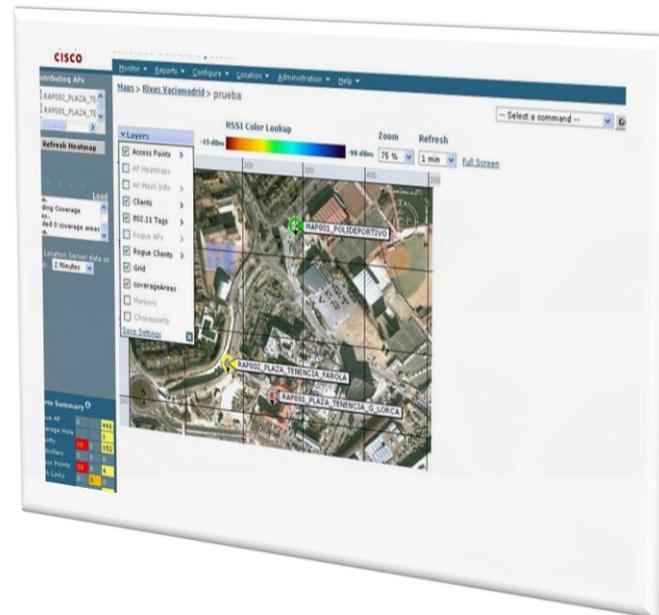
RIVAS 21.20 DIGITAL. UNA AGENDA DIGITAL PARA RIVAS VACIAMADRID

- CIUDAD CONECTADA: CIUDAD INTELIGENTE
- GOBIERNO ABIERTO: GOBIERNO TRANSPARENTE
- TECNOLOGÍAS VERDES: SOSTENIBILIDAD INTELIGENTE
- SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO



## WIFI-Mesh y NFC

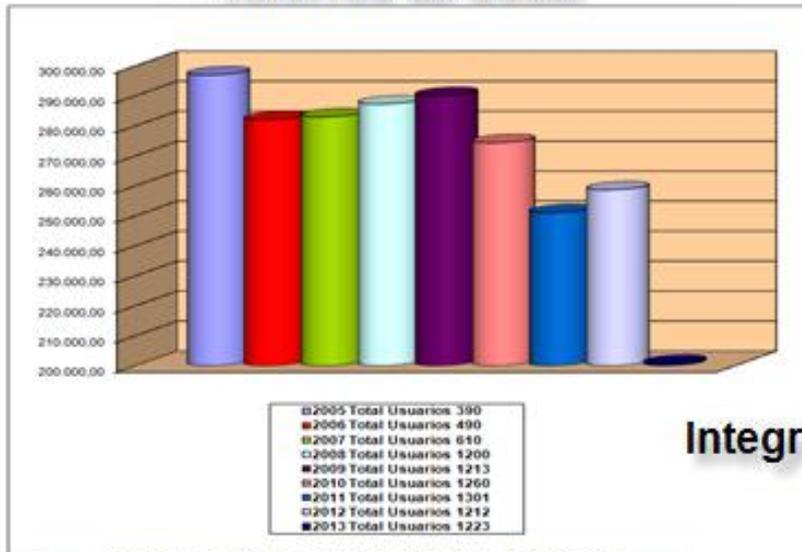
- 630 AP de Indoor.
- 110 AP Mesh de Exterior.
- Mas de 8.600 Accesos mensuales a la Red.
- Proyecto Rivas@duca.
- Localización Wifi indoor.
- Convergencia: Datos, Voz, Localización, Routermovil, etc..
- Diferentes SSID.



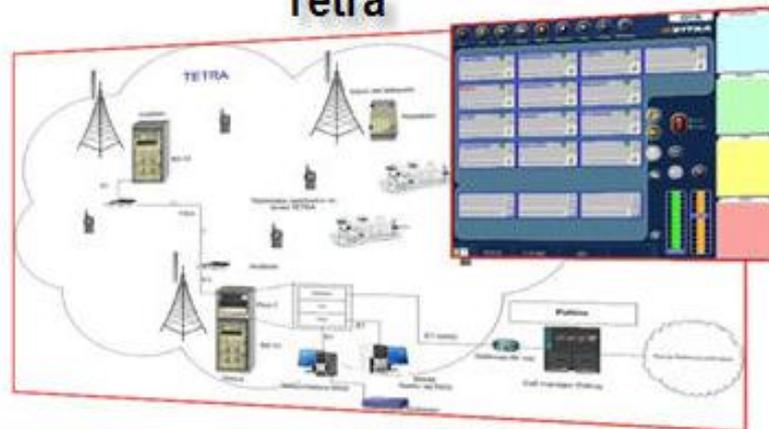
))) NFC )))



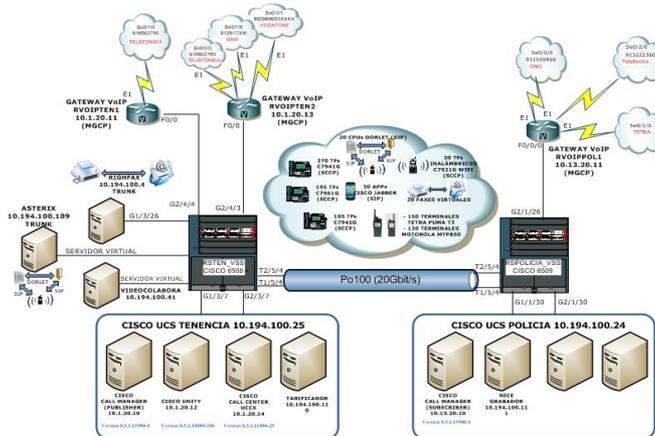
## Ahorros de Coste



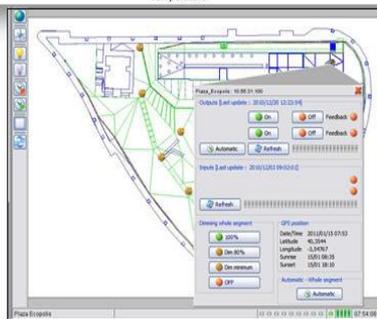
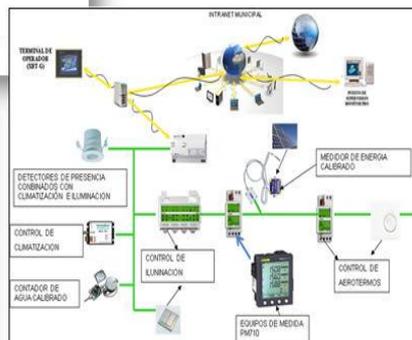
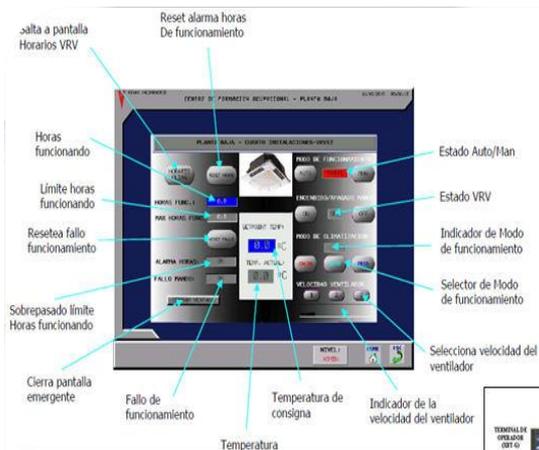
## Tetra



## Integración Wifi, Tetra, T. IP y Operadores Colaboración



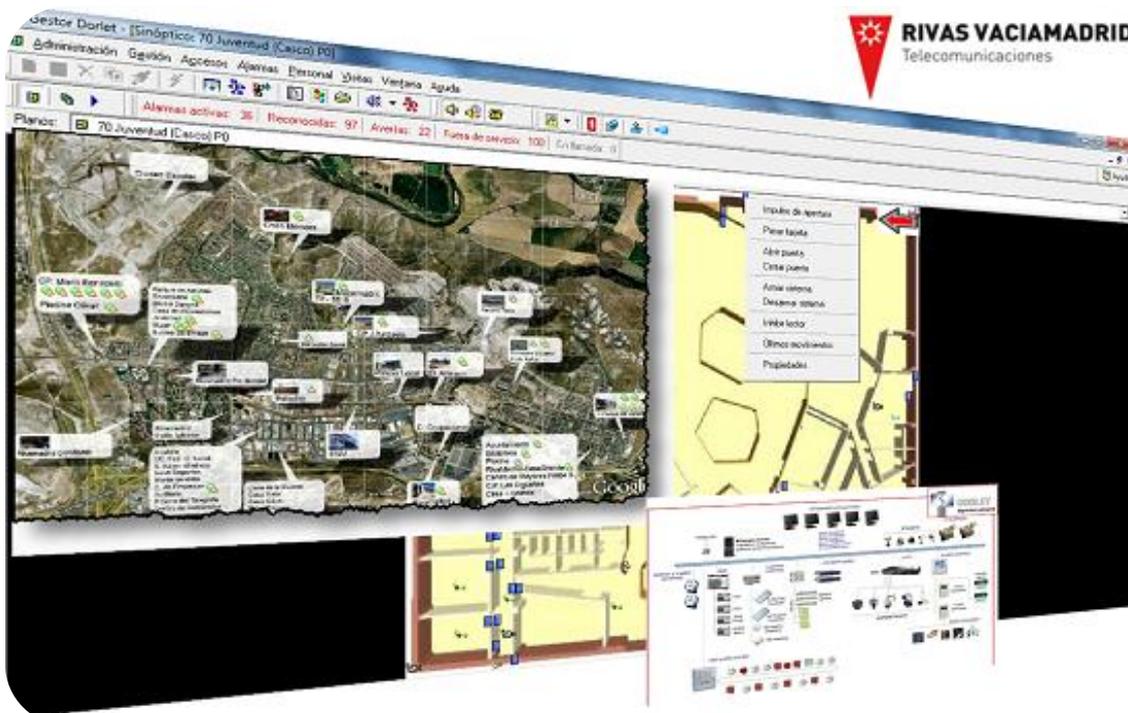
# ORDENANZA DE EFICIENCIA ENERGETICA B.O.C.M 24-11-10



- 64 Instalaciones.
- Control inmóticos.
- Control en tiempo real de agua Electricidad y gas.
- Generación de Alarmas en Tiempo real.
- Ahorro Costes 20 a 60%.
- 35 I. Fotovoltaicas 144.000 Vatios 2011



## Control de accesos, presencia, intrusión e Incendios sobre la Red Multiservicio



- Ampliación a 14 Colegios y 2 instalaciones deportivas.

- Servicios Unificados mediante Tarjetas Mifare o Código.

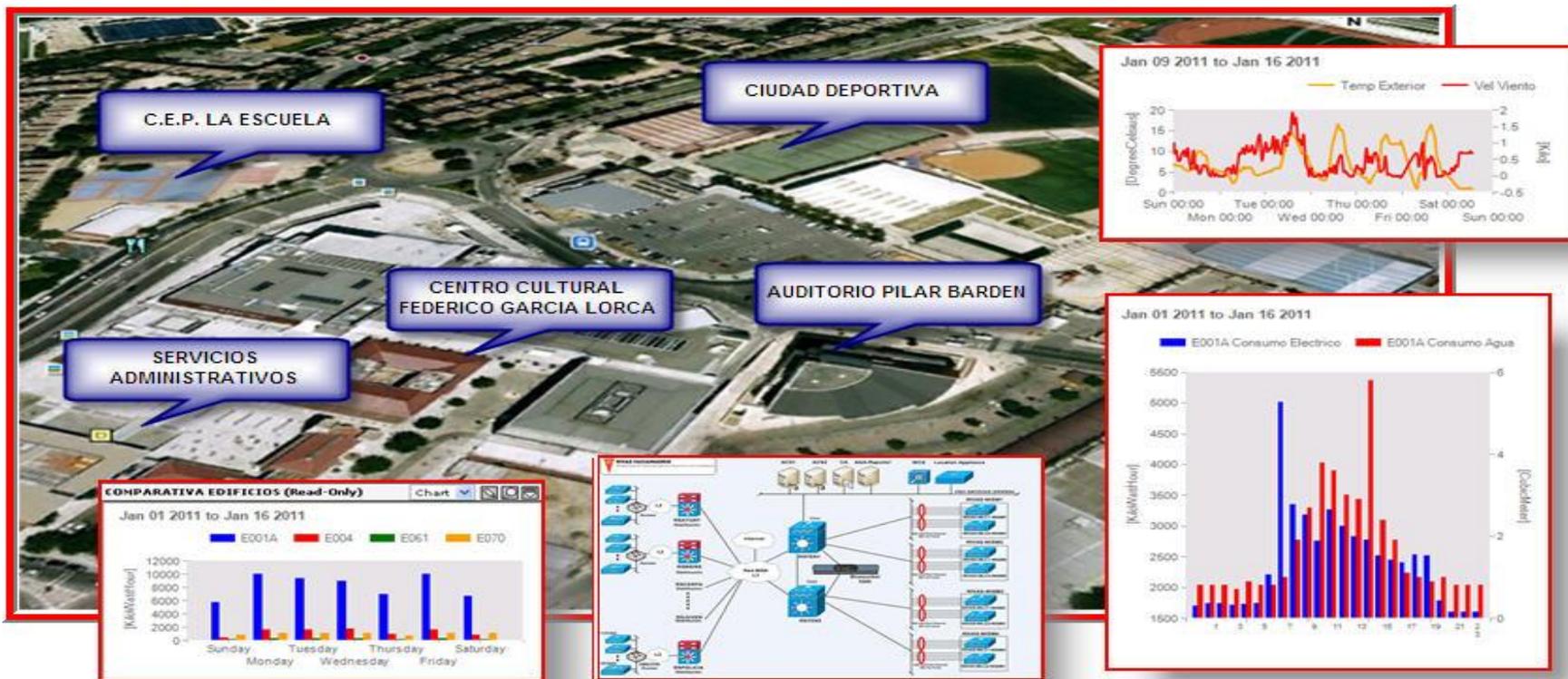
- Aperturas y Cierres Automáticos.

- Integración con Telefonía Ip, posibilidad de apertura mediante teléfono Ip Wifi de los centros municipales. Interfonía IP.

- Control de Presencia y Rondas.

- Alarmas de Intrusión (Eliminación de Códigos) e Incendios.

# Herramienta de Eficiencia Energética y Nuevo sistema Scada



# EFICIENCIA ENERGETICA EN LA RED

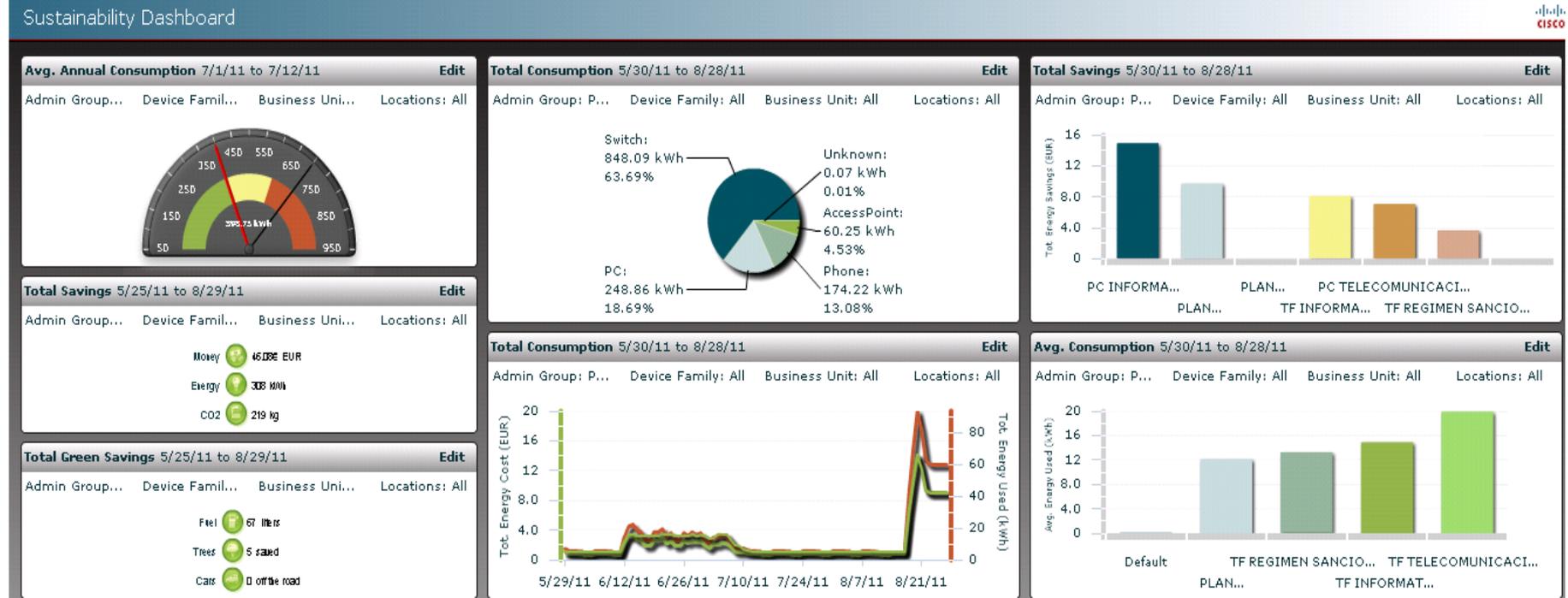
## Herramienta de Eficiencia energetica para la gestion de Ordenadores, Telefonos Wifi, Switch, etc...

Cisco EnergyWise Orchestrator  
Sustainability Dashboard

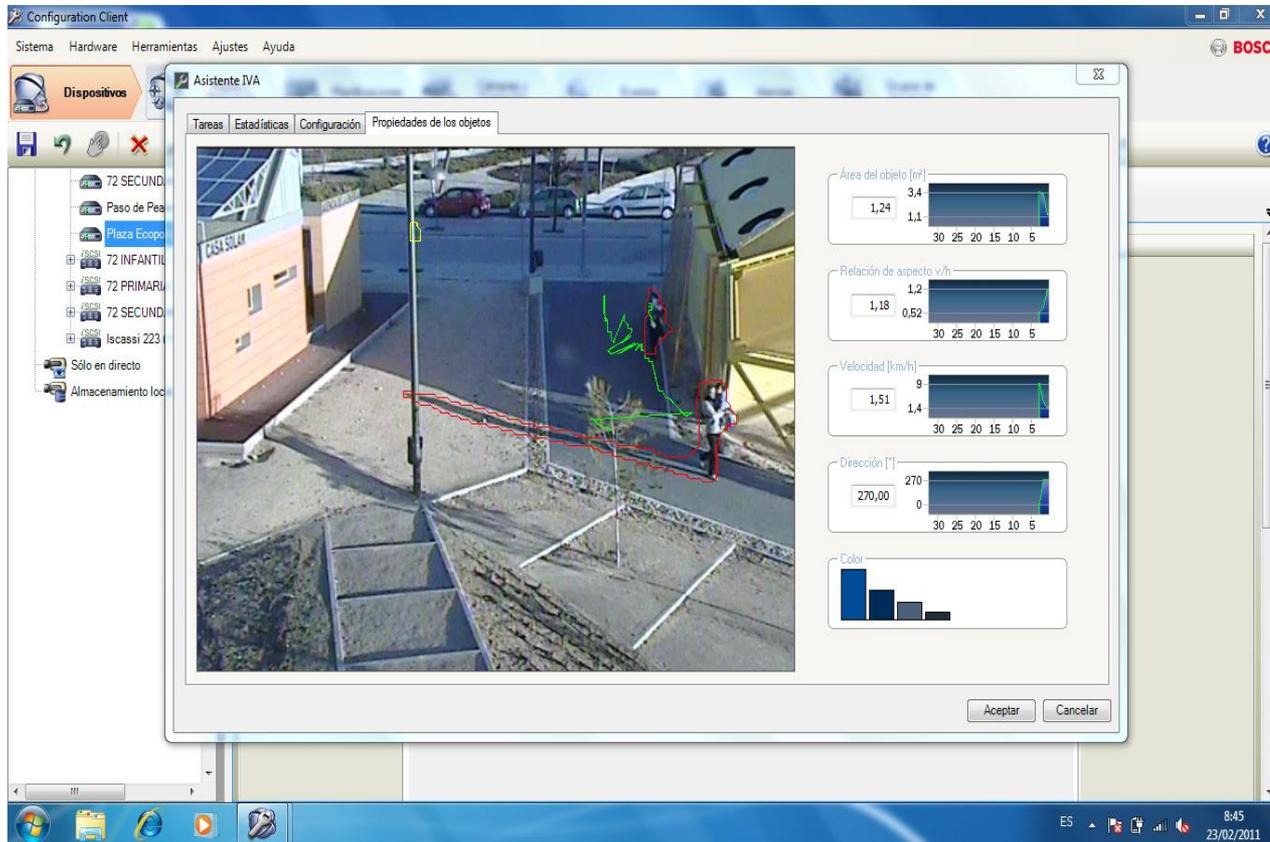


Dashboard Preview | Dashboard Configuration | Filter Builder | Global Settings | Baseline Report

Select Configuration Default  load and hide  this panel  tabs  title and logo

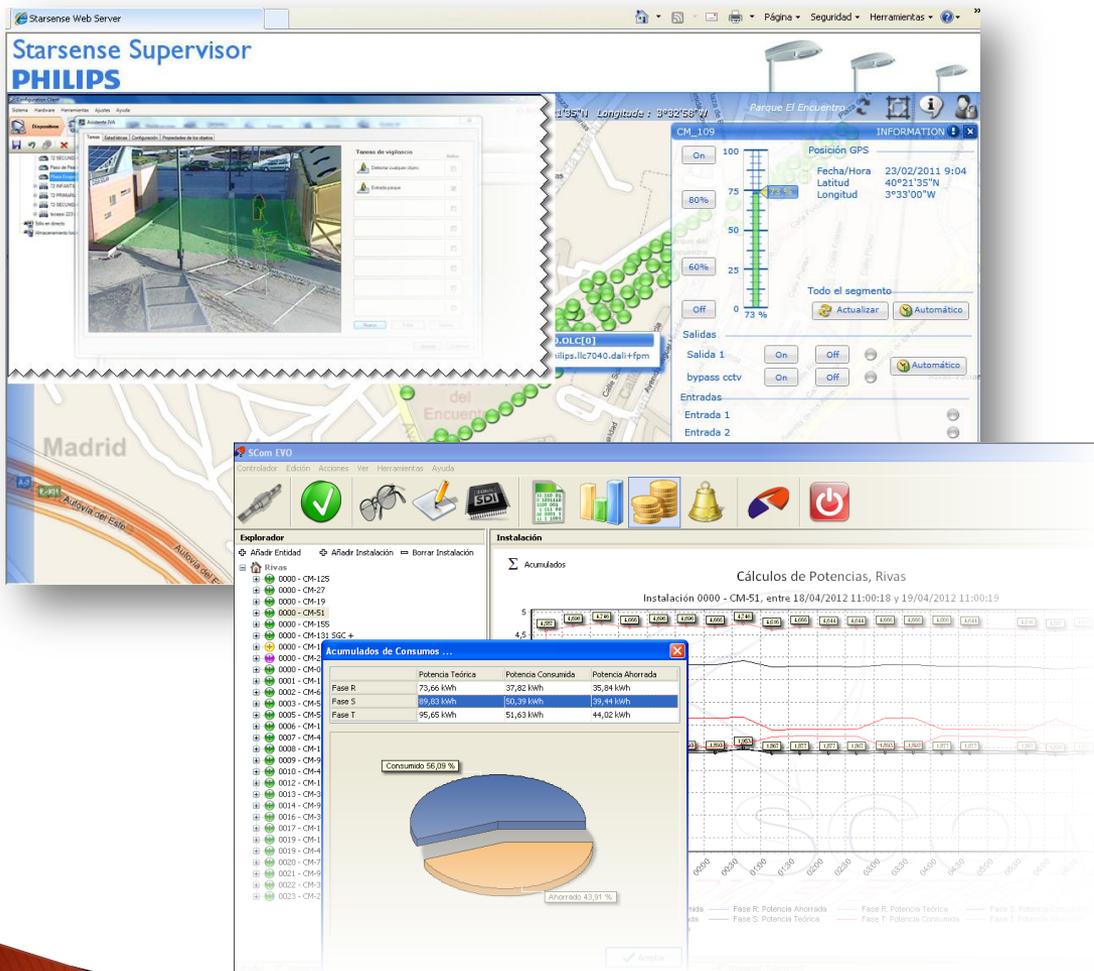


## SISTEMA CCTV IP



- **360 Cámaras IP.**
- **80 Cámaras Domo IP.**
- **Más de 20 Teras de Grabación en iscassi.**
- **Análisis de Video.**
- **Control de Iluminación.**
- **Piloto IMADE, en paso de peatones y análisis de tráfico.**

# ILUMINACION MEDIANTE LED REGULABLES E INTEGRADOS CON ANALISIS DE VIDEO



- Partimos de 3 Centros de mando Integrados mediante Regulación por Led.

- Cambios de niveles de regulación mediante análisis de video.

- Ahorro Neto es de 7,5 Millones €

- Reducción de 6,5 Gw en 10000 luminarias a menos de 4Gw con la sustitución de las 7000 a tecnología Led

- Reducción del consumo >56% y una mejora de la calidad lumínica. También se dejarán de emitir 990 ton de co2 anuales. Control inteligente y niveles de iluminación en la gestión punto a punto.



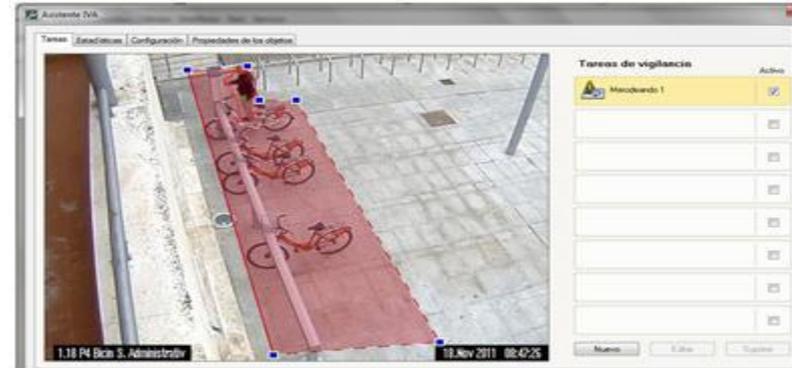
DESARROLLADO POR **ITCL**

- Quié y en qué servicios
- Alta en el servicio
- Instrucciones para usar la bicicleta
- Biciestilos disponibles
- Plano de estaciones
- Horario
- Información
- Acceso restringido



calentía y día de alta en el servicio

## Analisis de Video Inteligente



## Consulta Online de Biciletas Electricas y Convencionales

Resumen de bicicletas 33/412

■ 00 - Disponible  
■ 01 - Reservada

APARCAMIENTO	POSICIÓN	ESTADO							
01 - Museo Rivas Vaciamadrid - EN C/Carla									
02 - Museo Rivas Futuro - EN C/Carla									
03 - Española Municipal de la Universidad - EN C/Carla									
04 - Ayuntamiento - EN C/Carla									



## PROYECTOS ACTUALES

- Proyecto Zigamit. Colaboración con Gas Natural Fenosa e Indra para la implementación de diferentes dispositivos Zig-Big en los Hogares del municipio.
- INNPRONTA 2011 del CDTI, el proyecto se llama 'Ciudad 2020 (UPM). Para poder aplicar técnicas de minería de datos que permitan inferir modelos y aplicar técnicas predictivas y correctivas de consumo, o modelos para el control del impacto ambiental.
- Ampliación de los Sistemas de eficiencia Energética en Pistas de Barrio, con la instalación de sensores que detecten presencia cuando no exista actividad.
- Fuentes Ornamentales del municipio (43). Para una gestión muchos mas eficiente del consumo energético (Agua y Luz) de las mismas.
- Análisis de la Energia.

# Rivas como miembro fundador de la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI)

## 41 Miembros:

1. Alicante
2. Barcelona
3. Burgos
4. Cáceres
5. Castellón
6. Gijón
7. Huesca
8. La Coruña
9. Logroño
10. Madrid
11. Málaga
12. Mallorca
13. Murcia
14. Palencia
15. Pamplona
16. Rivas Vaciamadrid
17. Sabadell
18. Salamanca
19. Santander
20. Segovia
21. Sevilla
22. Valencia
23. Valladolid
24. Vitoria
25. Zaragoza



## Grupos de Trabajo:

1. Innovación Social
2. Energía & EUROCITIES
3. Medio Ambiente & Infraestructuras.
4. Movilidad Urbana.
5. Gobierno, Economía y Negocios.

<http://www.redciudadesinteligentes.es>

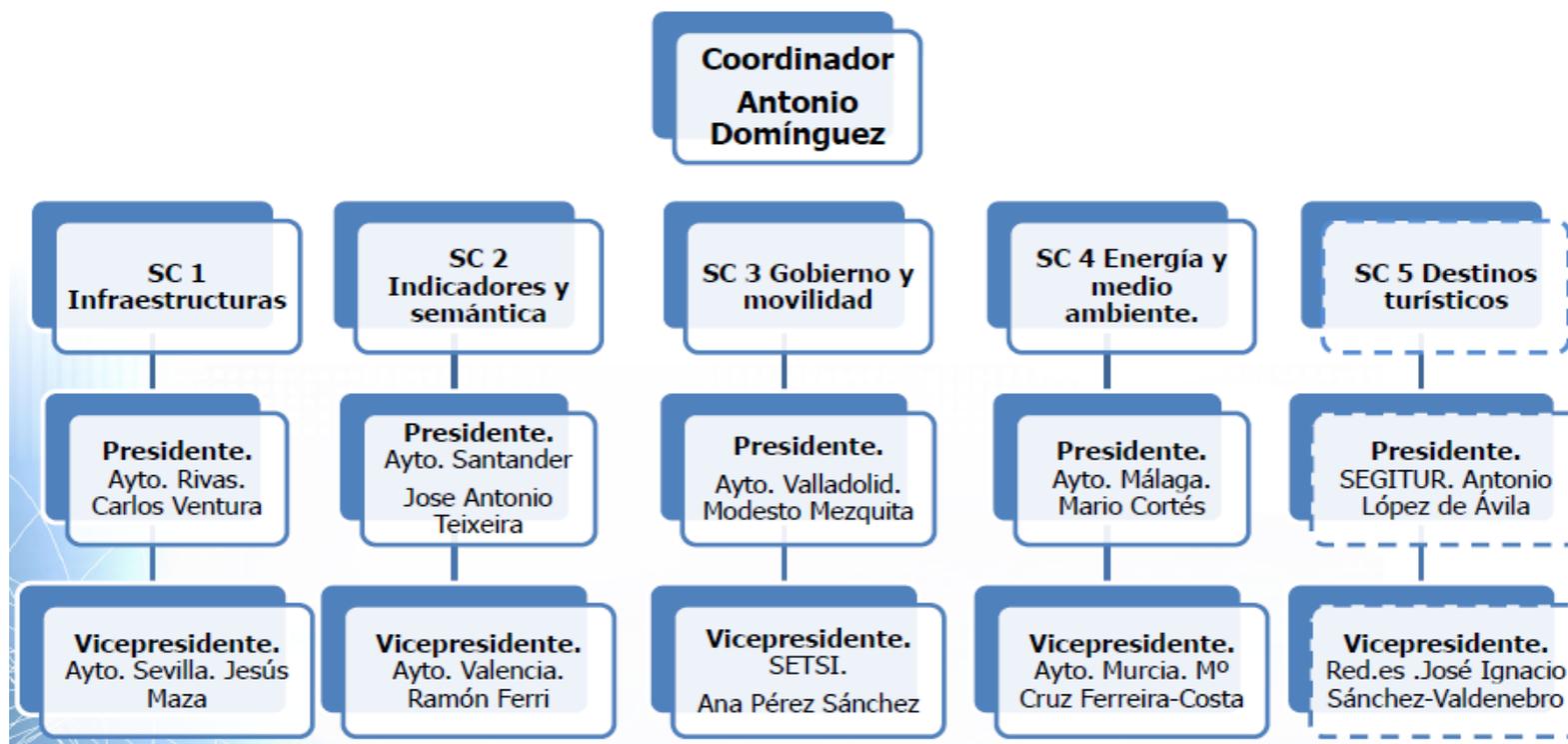
# Rivas Presidente del SC 1 Infraestructuras para la normalización de las Ciudades Inteligentes

AEN/CTN178/SC1

**Comité de normalización de "Ciudades Inteligentes"**  
**CTN 178. Subcomités.**



**AENOR**



# COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

A continuación detallamos algunas de las colaboraciones más representativas del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid en materia de desarrollo tecnológico e innovación.



PARTICIPANTES EN LOS GRUPOS DE TRABAJO DE INNOVACIÓN SOCIAL, ENERGÍA, MEDIO AMBIENTE, INFRAESTRUCTURAS Y HABITABILIDAD HUMANA, MOVILIDAD URBANA Y GOBIERNO, ECONOMÍA Y NEGOCIOS.

COLÍDERES EN EL GRUPO DE TRABAJO DE MEDIO AMBIENTE.



MIEMBROS DEL CONSEJO RECTOR

PARTICIPANTES EN EL GRUPO DE GESTIÓN MUNICIPAL INNOVADORA



COMISIÓN DE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS



CONVENIO PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA



COMITÉ DE NORMALIZACIÓN PARA CIUDADES INTELIGENTES

## PRINCIPALES PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS



- ▶ **OBTENCIÓN DE LA DISTINCIÓN DE CIUDAD DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN 2010**
- ▶ **CIUDAD ESPAÑOLA MÁS SOSTENIBLE 2013**
- ▶ **CIUDAD MÁS SOSTENIBLE 2010 EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA**
- ▶ **PREMIO CISCO “GREEN AWARD 2011”**
- ▶ **FINALISTAS EN LOS SMART CITIES WORLD AWARDS 2011 DE BARCELONA**
- ▶ **PREMIO PROYECTO REFERENTE EN ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA**
- ▶ **PRIMERA MENCIÓN ESPECIAL A LA MEJOR INSTALACIÓN INMÓTICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2010**
- ▶ **SELECCIONADOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL CATASTRO DIGITAL**
- ▶ **PREMIO DINTEL 2013 A LOS MEJORES PROYECTOS EN SMART CITIES**
- ▶ **RIVAS ENTRE LAS CIUDADES INTELIGENTES QUE RECOGE EL LIBRO ELECTRÓNICO “LAS 10 CIUDADES EN TRANSICIÓN 2012”**



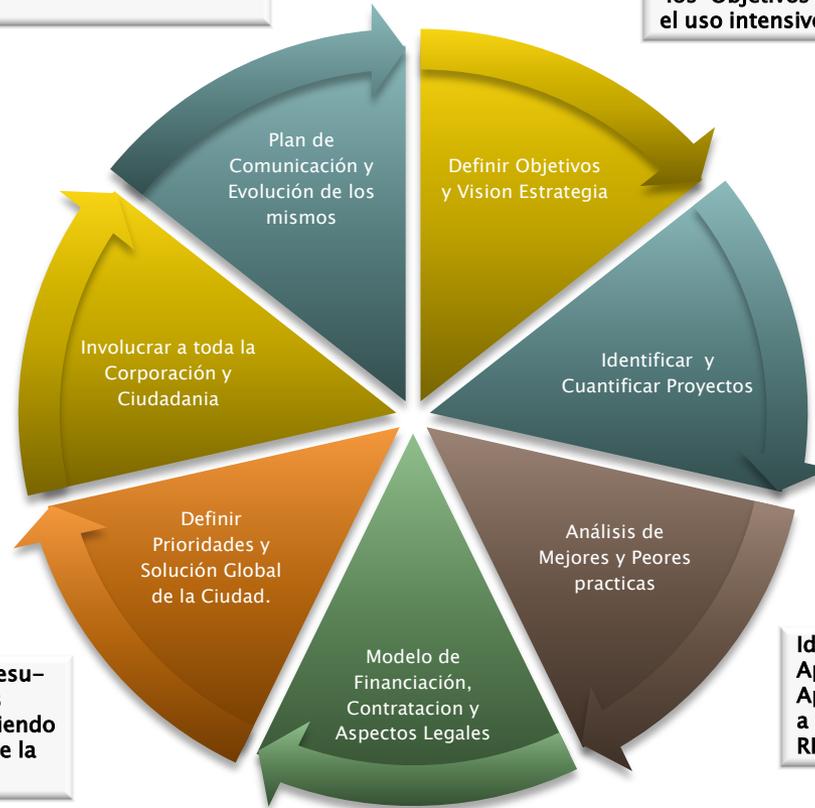
# CONCLUSION: Uso Intensivo de la Tecnología para la mejora de la Sostenibilidad y de los Servicios Públicos.

Plan de Comunicación de los resultados, las ventajas de los proyectos, los principales beneficios para los Vecinos y la Ciudad.

Definición de la Visión estrategia Smart City y los Objetivos que queremos conseguir mediante el uso intensivo de las TIC. Plan Director.

Los proyectos deben involucrar a toda la corporación, no por departamentos o Cocejalias, deben de ser transversales con independencia del servicio. La Ciudadanía también es un factor vital

Identificar los proyectos, Infraestructuras, Servicios, Eficiencia Energética, medio ambientales. Cuantificar el alcance económico y de tiempos de los proyectos.



Definir las Prioridades según disponibilidad presupuestaria, teniendo en cuenta financiación y los retornos de las Inversiones con los Ahorros teniendo en cuenta reducciones de emisiones y mejora de la calidad de los ciudadanos.

Identificar proyectos realizados o en ejecución, Aprender de las mejores y peores practicas. Aprovechar plataformas que puedan poner a disposición otras ciudades y seguir el modelo RECI en cuanto a compatibilidad de servicios.

Alternativas de financiación y recursos en el Corto y largo plazo para cada proyecto. Identificar los diferentes modelos de Financiación: Publica - Privada UE, el Banco Europeo de Inversiones, Banco Mundial o Autofinanciados. Modelos de Contratación.

## Hoja de Ruta para una Smartcity



# 9 Mayo 2014 Rivas Vaciamadrid

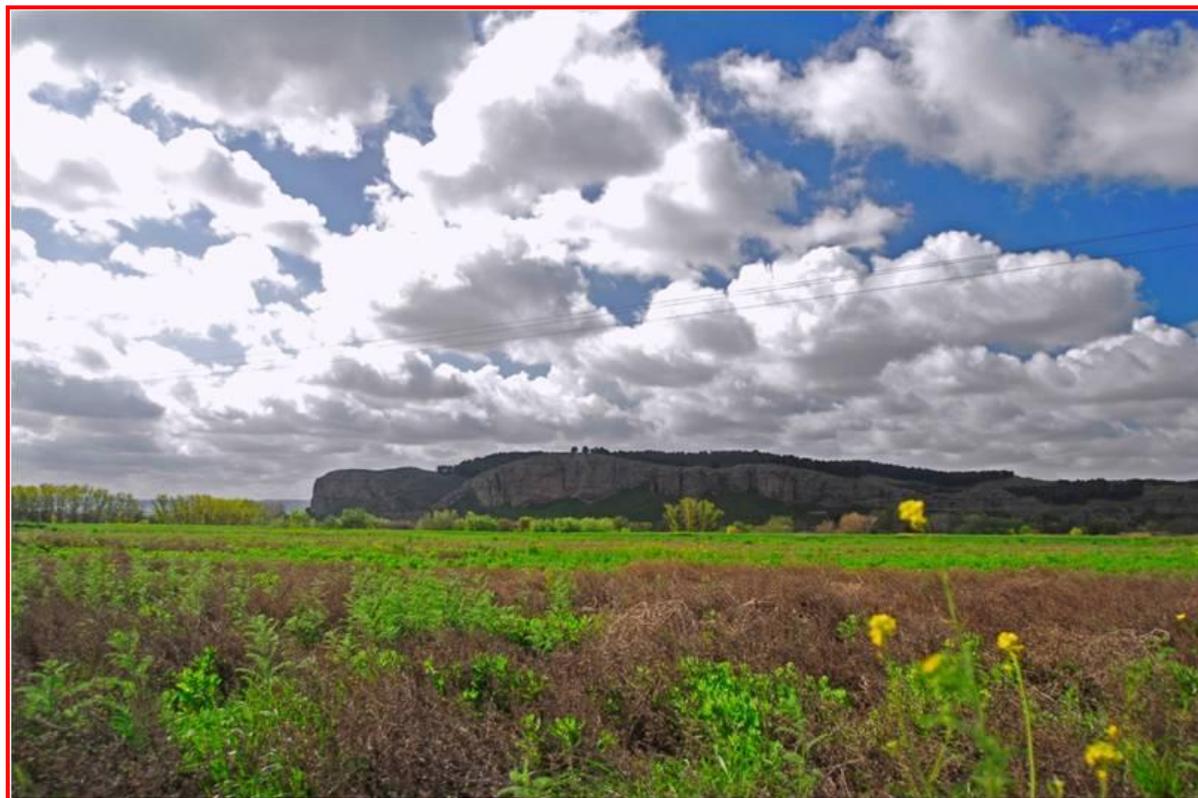
## Ciudades Abiertas VI y Comité RECI



Gracias por su atención



 rivasecópolis



**Carlos Ventura Quilón**  
Jefe Departamento de Telecomunicaciones  
[cventura@rivasciudad.es](mailto:cventura@rivasciudad.es)  
Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid

