



# SMART CITIES: OPORTUNIDAD PARA LA INNOVACIÓN DE LAS CIUDADES

## Situación Actual Ayto. de Santander

**Iñigo De La Serna Hernáiz**  
**Alcalde Excmo. Ayuntamiento de Santander**







# PROYECTO SMARTSANTANDER



Despliegue de una **Infraestructura Experimental** masiva de dispositivos inalámbricos heterogéneos, pertenecientes al paradigma de la Internet de los Objetos (IoT), que sirva como **banco de pruebas para la investigación y experimentación de arquitecturas, tecnologías, servicios y aplicaciones en el ámbito de las Ciudades Inteligentes**

## Características

### Audiencia:

- Investigadores
- Usuarios Finales
- Proveedores de Servicios

Duración : 36 meses

### Consortio

- 15 organizaciones
- 8 países europeos + Australia

### Presupuesto / Financiación

- 8,6 M€ / 6M €

### Recursos

- 746,2 HM



**SMARTCITIES: Oportunidad para la Innovación de las Ciudades – Situación actual en**



# FASES DEL PROYECTO SMARTSANTANDER

## Cómo el proyecto se convierte en una realidad

### Phase 1

November 2011

3.000 IoT devices

Mainly WSN nodes and GWs

Basic experimentation support

Transport, metering, environment

**Basis for 1<sup>st</sup> call experiments**

Call publication: Sep '11

Experiments: Dec '11 – Jul '12

### Phase 2

November 2012

5.000 IoT devices

More heterogeneity WSNs, RFID, GW

Advanced tools for experimentation

TBD

**Basis for 2<sup>nd</sup> call experiments**

Call publication: Sep '12

Experiments: Dec '12 – Jul '13

### Phase 3

August 2013

20.000 IoT devices

Federated with other FIRE facilities

Advanced cross-testbed tools

TBD



SMARTCITIES: Oportunidad para la Innovación de las Ciudades – Situación actual en



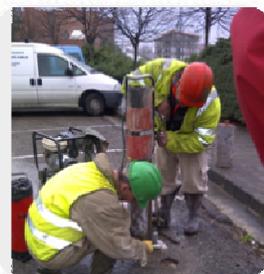
## ESTADO ACTUAL : FASE 1



### 3000 dispositivos instalados a final de año

- Sensores de temperatura, luminosidad, niveles de ruido, calidad del aire, aparcamiento
- Dispositivos de comunicaciones que permiten enviar los datos medidos a la plataforma de servicios y experimentación

### Más de 350 enterrados en el asfalto para el control de aparcamiento

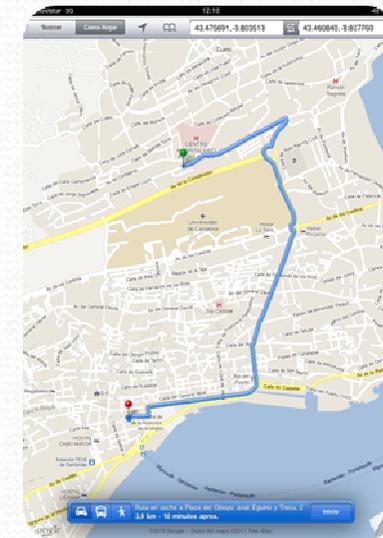


# SELECCIÓN DE CASOS DE USO



## Caso 1: Gestión Integral del Tráfico

- Control de Plazas de Aparcamiento en Zonas de Ordenación Limitada (O.L.A)
- Control de Plazas de Aparcamiento para discapacitados
- Control de zonas de carga y descarga
- Corredores de emergencias virtuales (ambulancias, bomberos, policía)



# SELECCIÓN DE CASOS DE USO



## Caso 2: Gestión y monitorización medioambiental

- Medición de la intensidad lumínica
- Medición de Temperatura
- Medición de niveles de ruido
- Medición de la calidad del aire: CO, N02,...



# SELECCIÓN DE CASOS DE USO



## Caso 3: Parques y Jardines Inteligentes

- Monitorización de parámetros ambientales
- Riego inteligente

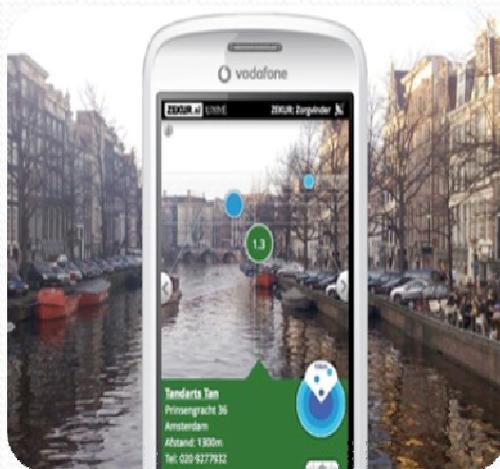


# SELECCIÓN DE CASOS DE USO



## Caso 4: Infraestructuras Turístico-Culturales

Desarrollo e implantación de un entorno inteligente basado en **Realidad Aumentada**, donde los usuarios mediante dispositivos móviles pueden obtener en tiempo real sobre Información Turística, de Transportes y Zonas Comerciales



# OPEN CALLS DEL PROYECTO SMARTSANTANDER

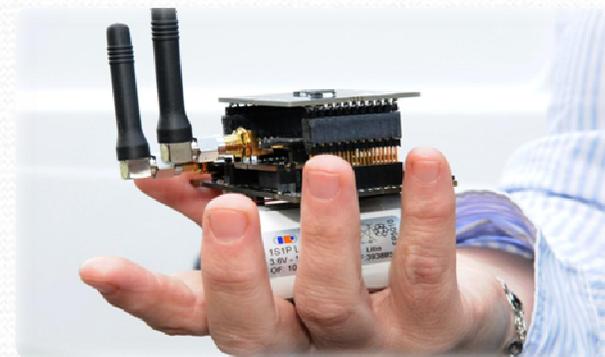
## Ejemplo de cómo la innovación en la Smart City impulsa el nuevo modelo productivo

Son una serie de “convocatorias abiertas” financiadas para que empresas tecnológicas y centros de investigación vuelquen sus iniciativas en el desarrollo de experimentos y servicios tecnológicos sobre la estructura desplegada en el proyecto SmartSantander

**1ª Convocatoria abierta hasta 16 de Noviembre de 2011**

<http://www.smartsantander.eu/opencalls>

1st Open-Call  
for Experiments



# PROYECTO OUTSMART

OUTSMART

**El proyecto OUTSMART se enmarca dentro de las PPP- FI**

Se ha estructurado en cinco clústeres, distribuidos por distintas ciudades europeas, cada uno de ellos dedicados a un ecosistema diferente:

- **Clúster Alemania: Berlín**  
Gestión de Residuos
- **Clúster Dinamarca: Aarhus**  
Agua y Saneamiento
- **Clúster España: Santander**  
Alumbrado Público y Smart Metering
- **Clúster Italia: Trento**  
Ecosistema: Agua y Medio Ambiente
- **Clúster Reino Unido: Birmingham**  
Transporte y Medio Ambiente

# PROYECTO OUTSMART

OUTSMART

## Clúster Santander : Alumbrado Público y Smart Metering

Utilización de las redes del Operador Eléctrico para el despliegue de una infraestructura que permita:

- Obtención del mapa de luz de la ciudad, con objeto de aumentar la eficiencia energética y disminuir los consumos, redundando todo ello en una ciudad más verde y sostenible
- Adaptación de niveles intensidad lumínica, atendiendo a la presencia de viandantes en zonas urbanas y de parques y jardines, así como las condiciones de tráfico de la ciudad



# ESCENARIOS Y CASOS DE USO



## Clúster Santander : Alumbrado Público y Smart Metering

Escenarios	Casos de Uso
<b>Entorno urbano/Ciudad</b>	Gestión del alumbrado público urbano
	Adaptación automática de la intensidad lumínica
	Mejora en la percepción de la seguridad ciudadana
	Iluminación pública como ayuda en la gestión de los aparcamientos públicos
<b>Extrarradio</b>	Optimización de la iluminación en las entradas a la ciudad (tráfico)
	Reducción del consumo eléctrico en las salidas de las autovías con poco tráfico
<b>Industrial/Privado</b>	Mejora de la eficiencia del alumbrado exterior en zonas privadas
	Mejora de la eficiencia del alumbrado exterior en aparcamientos privados

# OBJETIVOS CLUSTER SANTANDER

OUTSMART

## Objetivos para los diferentes actores

### Operador Eléctrico

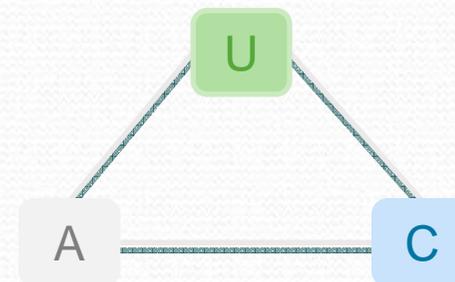
Reducción de los costes de mantenimiento  
Implementación de interfaces de usuario para la gestión del alumbrado y la infraestructura de toma de datos inteligente (explotación de datos)  
Desarrollo y oferta de nuevos servicios

### Autoridades

Reducción del consumo y de sus costes y aumento de la eficiencia energética  
Oferta de nuevos servicios a los ciudadanos  
Mejora del nivel de servicio ofertado  
Reducción de la tasa de accidentes de tráfico

### Ciudadanos

Reducción de zonas oscuras. Mejora en la percepción de la seguridad ciudadana. nuevos servicios desarrollados.  
Adaptabilidad de los servicios ofrecidos a las necesidades. Percepción del proceso de adaptación  
Reducción del consumo de energía y de los costes. Mejora de la huella de carbono



# PROYECTO SMARTSEARCH



Plataforma de búsqueda Open Source basada en web para datos multimedia provenientes del mundo físico



# PROYECTO BURBA



## Gestión de Residuos Sólidos Inteligente



SMARTCITIES: Oportunidad para la Innovación de las Ciudades – Situación actual en





# SMART CITIES: OPORTUNIDAD PARA LA INNOVACIÓN DE LAS CIUDADES

## Situación Actual Ayto. de Santander

**Iñigo De La Serna Hernáiz**  
**Alcalde Excmo. Ayuntamiento de Santander**

