



SIUR
Solución Integral de Infraestructuras Urbanas

DE **SIUR** A LA SMART CITY

MOSTRADOR
DE SOLUCIONES URBANAS
ECO DIGITAL

Pasaje Mas de Roda. Distrito 22@Barcelona

bdigital

BARCELONA
DIGITAL

CENTRE
TECNOLÒGIC

TECNIO
Be tech. Be competitive

El consorcio SIUR

El **Proyecto SIUR** es un proyecto pionero de innovación urbana, desarrollado en un formato de colaboración empresarial y de innovación abierta **impulsado por:**



Centro de I+D, transferencia tecnológica y promoción de la innovación



Armarios y Sistemas de Telecontrol



Diseño y Fabricación De equipos eléctricos



Diseño y Desarrollo de productos electrónicos



Cables eléctricos y ópticos



Diseño de elementos de mobiliario y de iluminación Urbanos



Mantenimiento y Conservación del Alumbrado



Ingeniería y Diseño con tecnología LED

Con la colaboración de:



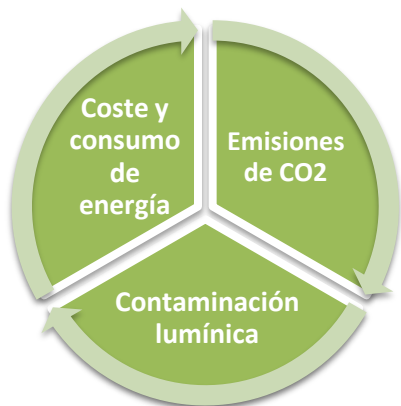
Solución Integral de Infraestructuras Urbanas

Que es el proyecto SIUR?

El proyecto SIUR es un living lab urbano que tiene como misión integrar nuevas tecnologías de comunicaciones, infraestructuras y sistemas con el fin de mejorar la eficiencia energética en alumbrado y ofrecer servicios innovadores y funcionales para la sociedad.

Necesidades que cubre el proyecto SIUR?

La innovación del Alumbrado Público reside en su capacidad de integrar infraestructuras urbanas y la necesidad de luchar contra la situación medioambiental actual y reducir:



Puntos de luz	4.5 millones
Consumo Anual	2.500GWh
CO ₂ Anual	616.000 t
Masa Forestal	6 millones Hec.
Coste Económico	275 millones €

Fuente: Análisis de Pricewaterhouse Coopers, Noviembre 2005

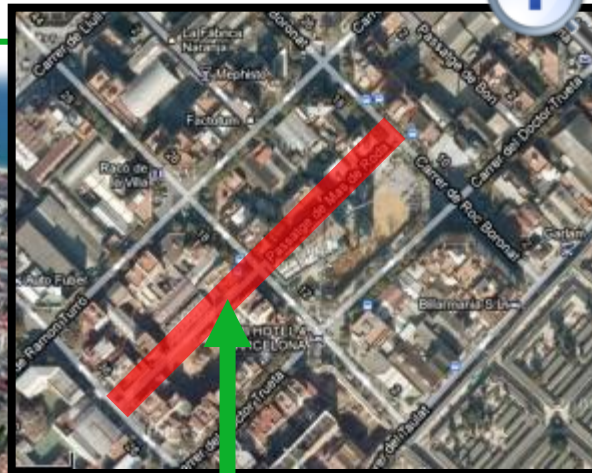
Objetivos del proyecto SIIUR

El **proyecto SIIUR** tiene un carácter demostrativo con un doble objetivo: **probar nuevos sistemas de alumbrado público más eficientes**, e **integrar una serie de elementos tecnológicos y servicios que desarrollen un entorno de Smart City**, aprovechando la infraestructura que se desarrolla a su alrededor, para así:

- > Reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO2).
- > Reducir consumos y costes de energía eléctrica en alumbrado público.
- > Reducir la contaminación lumínica.
- > Incrementar la seguridad pública.
- > Ofrecer nuevos servicios funcionales para la sociedad.



Living Lab urbano



Living Lab Urbano
 Pasaje Mas de Roda
 22@Barcelona



I_NODE (elemento integrador)



Red de sensores



Recarga de vehículos eléctricos



Tecnología LED



Gestión y Control punto a punto



Wi-Fi



Centro control

Cómo funciona?



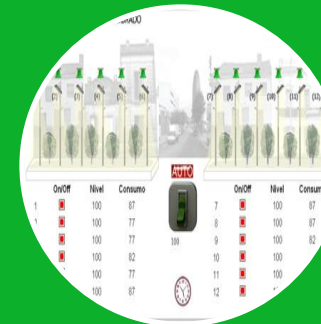
Los puntos de luz están dotados de tecnología que permite maximizar la eficiencia, a la vez que se reduce la contaminación



El armario centralizador sirve como punto de convergencia de comunicaciones y energía, a la vez que proporciona un espacio de información para el ciudadano.



Una red de sensores y vídeo sensores recogen información que permite regular un alumbrado óptimo.



Se pueden controlar y monitorizar remotamente diversos aspectos de la instalación a través de las aplicaciones centralizadas.

Arquitectura de telecomunicaciones, Red WSN

Arquitectura del proyecto SIUR

El sistema está diseñado para que integre diferentes elementos y servicios públicos, lo que mejora la gestión y el mantenimiento, y a la vez reduce el consumo de espacio público y la proliferación del mobiliario urbano en la vía pública



Armario de centralización *(alumbrado y servicios)*

- Protecciones eléctricas
- Control y automatismo
- Telecomunicaciones
- Alojamiento electrónica y equipamiento
- Servicios municipales
- Punto de Información ciudadana
- Publicidad



Puntos de luz

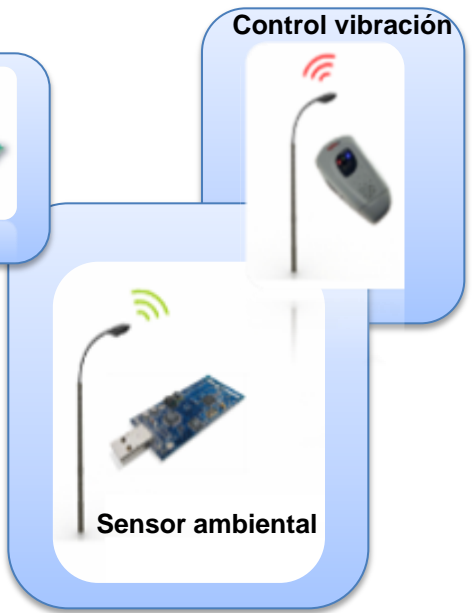
- > Tecnología LED
- > Gestión y control punto a punto en tiempo real
- > Regulación del flujo lumínico
- > Monitorización y alarmas de identificación de fallos
- > Medida del consumo eléctrico



Red de sensores ambientales

Implantación de sensores que permiten **detectar los niveles de presencia** así como otras funciones como la **medición de la intensidad de la luz** (lúmenes) y su registro y medición del **ruido acústico** de la zona en los puntos de luz:

- > Detectar presencia
- > Detectar vibraciones
- > Registros ambientales (*temperatura/humidad*)
- > Niveles acústicos
- > Niveles de contaminación



Estas funcionalidades *permiten realizar una gestión más eficiente del alumbrado*

Alojamientos antenas y equipos electrónicos



Equipos totalmente integrados al diseño del fanal

Tecnología FTTH (Fiber To The Home) para proporcionar servicios de telecomunicaciones de banda ancha al domicilio.

Punto de recarga de vehículos eléctricos

> Instalación de 2 puntos de recarga



Cómo conseguir la tarjeta del vehículo eléctrico?

La tarjeta del vehículo eléctrico se obtiene en el Punto LIVE:

Punto LIVE:

- Plaza Pi i Sunyer, 8-10 Planta Baja
- 08002 Barcelona
- Horario de atención: de lunes a viernes, de 8:30h a 15h.
- Teléfono de información: 010

Mas información: www.livebarcelona.cat

Resultados de la primera fase del proyecto

- > **Living lab** pionero en España y Europa de tecnología LED e integración de servicios
- > Ahorro energético del **55%** respecto un sistema de alumbrado convencional
- > **Gestión inteligente**: supresión de las rondas nocturnas de mantenimiento
- > Las empresas han desarrollado nuevos productos y servicios innovadores
- > Referente de modelo *open innovation* y *urban living lab* de éxito
- > Ha marcado las bases del despliegue de la infraestructura del VE en Barcelona

Beneficios del proyecto SIUR

- > **Incremento de seguridad** con un ambiente visual nocturno adecuado y confortable
- > **Reducción costes**: consumo y mantenimiento.
- > **Demostración de implicación con el medio ambiente.**
- > **Revitalizar espacios**: identidad, actividad i plusvalía
- > **Gestión eficiente de los servicios municipales**
- > **Nuevos modelos de negocio**

Evolución del proyecto SIIUR a la Smart City

Qué entendemos por Smart City

Integrar e implementar tecnologías y servicios en entornos urbanos orientados a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, el desarrollo del municipio y a la productividad para el sector empresarial bajo una perspectiva de sostenibilidad y eficiencia energética.

Porqué una ciudad inteligente?

- > Los municipios y los entornos urbanos no han experimentado un cambio significativo de infraestructuras tecnológicas en las últimas décadas.
- > Mas de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas. Se espera que esta proporción llegue al 70% en 2050.
- > Durante los próximos años y décadas, las ciudades deberán superar ciertos requerimientos medioambientales, ecológicos y tecnológicos para hacer frente a importantes retos.



Objetivo de la evolución del proyecto SIUR a la Smart City

Crear un entorno de **ciudad inteligente** que sea un modelo de infraestructura tecnológica urbana con gestión integral de los servicios de la ciudad mediante la incorporación de nuevos servicios y aplicaciones TIC que satisfagan las necesidades de los ciudadanos, el tejido empresarial y las instituciones.

DE SIUR A LA SMART CITY



Arquitectura de la evolución del proyecto SIUR a la Smart City



Beneficios de la evolución hacia la Smart City



Transformar la ciudad en un entorno inteligente satisfaciendo las necesidades de sus habitantes e instituciones



Actuar como palanca fundamental en el desarrollo económico y social de la ciudad



Conversión hacia un proyecto mucho más global y amplio ampliando la zona piloto actual y convirtiéndola en un entorno de SmartCity



Beneficiar a la sociedad mediante la creación de nuevos servicios funcionales ya las administraciones mediante nuevos modelos de negocio urbanos.



Convertir las ciudades en entornos más ecológicos e "inteligentes"

Nuevos modelos de gestión urbana

Desarrollo de un modelo de explotación: Introducción de las TIC para reducir el coste energético y aprovechar la infraestructura para integrar otros servicios municipales de valor añadido para los gestores de la ciudad y para los ciudadanos.

Ofrecer nuevos servicios al ciudadano: Explotación de los datos obtenidos a través de la creación de nuevos servicios.

Modelo de innovación urbana: Testeo de nuevas soluciones y de integración de servicios y aplicaciones en un entorno real para poder trasladarlo a otras zonas de la ciudad.

Creación de nuevos perfiles profesionales: Nuevos perfiles técnicos o reconversión de algunos hacia un perfil capaz de identificar, gestionar y mantener este tipo de instalaciones.

El proyecto SIUR

Impulsado por:



Centro de I+D, transferencia tecnológica
y promoción de la innovación

Armarios y Sistemas de
Telecontrol

Diseño y Fabricación
De equipos eléctricos

Diseño y Desarrollo de
productos electrónicos



Cables eléctricos y ópticos

Diseño de elementos de mobiliario y
de iluminación Urbanos

Mantenimiento y
Conservación del Alumbrado

Ingeniería y Diseño
con tecnología LED

Con la colaboración de:

