

GESTIÓN INTELIGENTE DE ALUMBRADO PUBLICO

RODRIGO ELGUETA

FIELD APPLICATION ENGINEER

30/11/2017

UNA REFLEXIÓN

¿ Qué queremos conseguir con el desarrollo de soluciones IoT?

Aumentar la disponibilidad de información desde terreno (field devices) para mejorar la calidad de vida de las personas.



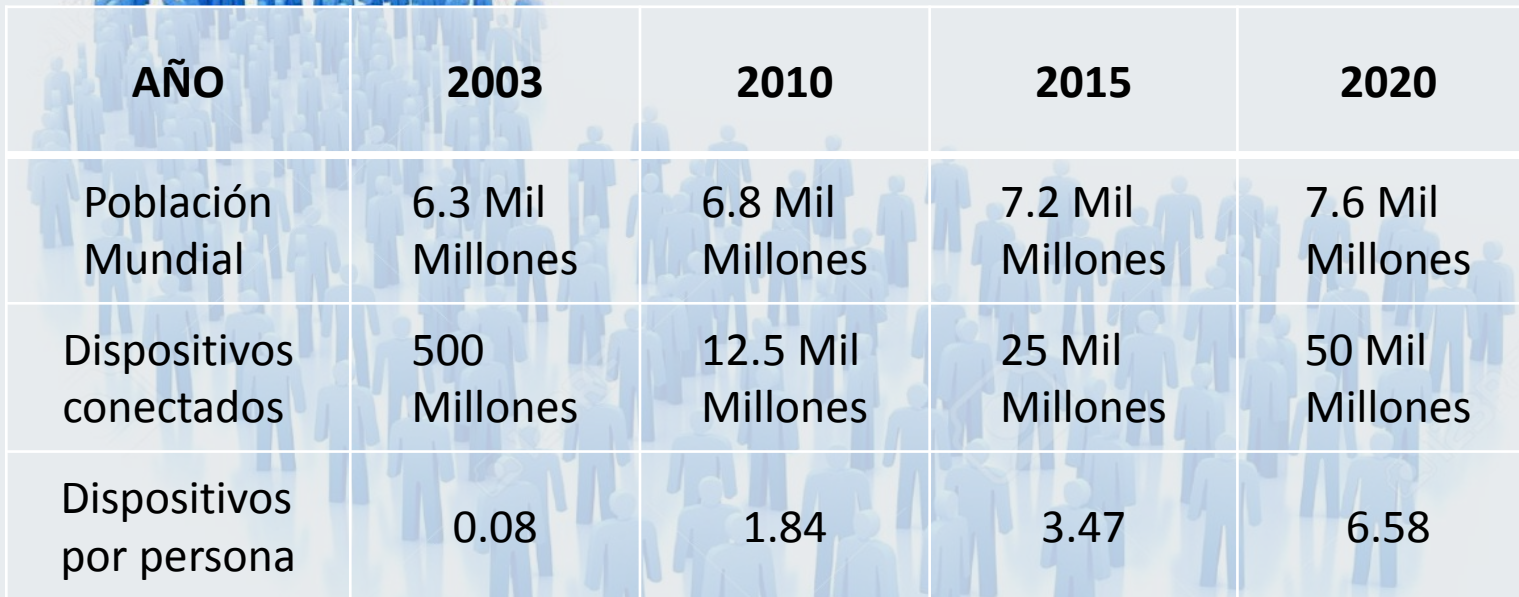
NUESTRO FUTURO PRÓXIMO



La continua urbanización y crecimiento global agregará 2,5 billones de personas a la población de las ciudades para 2050.

Al mismo tiempo la proporción de la población viviendo en áreas urbanas se espera que aumente hasta un 66 por ciento el mismo año.

HIPERCONECTIVIDAD



AÑO	2003	2010	2015	2020
Población Mundial	6.3 Mil Millones	6.8 Mil Millones	7.2 Mil Millones	7.6 Mil Millones
Dispositivos conectados	500 Millones	12.5 Mil Millones	25 Mil Millones	50 Mil Millones
Dispositivos por persona	0.08	1.84	3.47	6.58

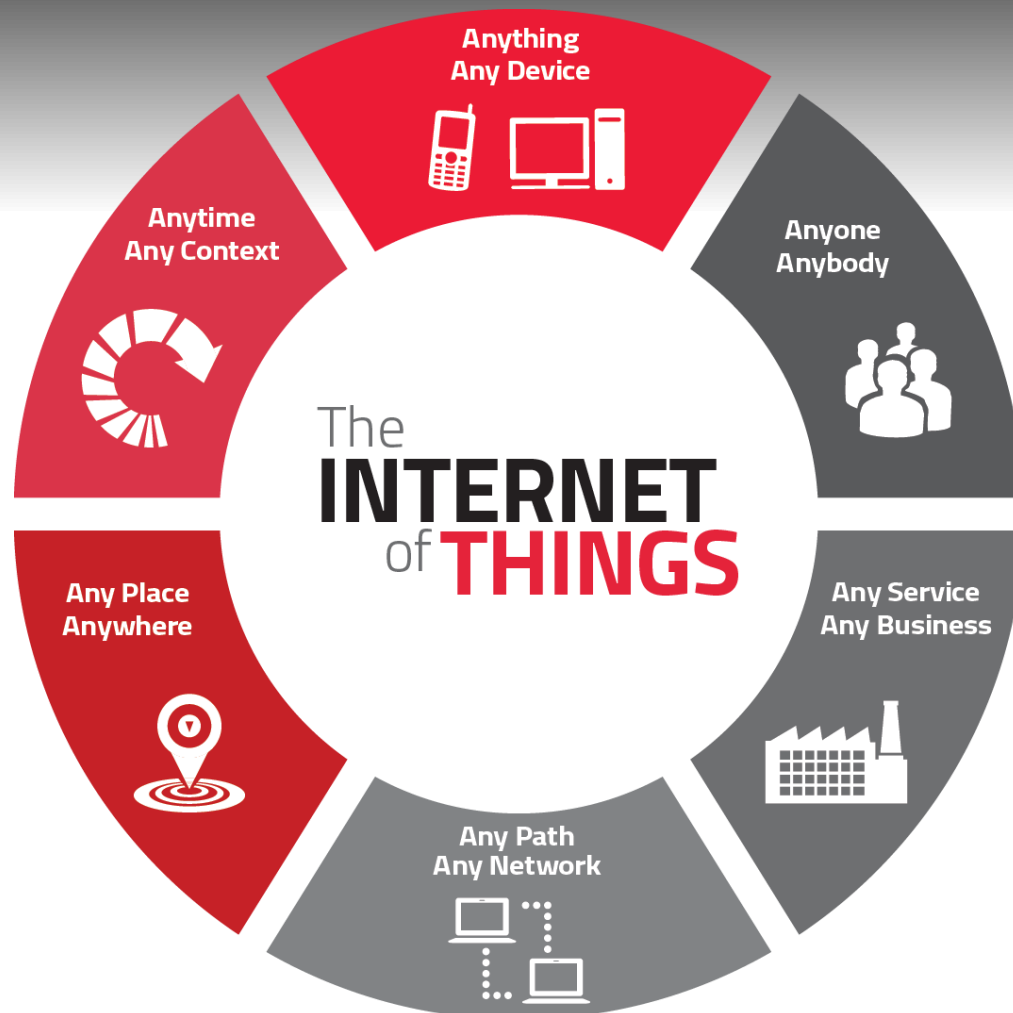
2008: Más dispositivos conectados que personas en el mundo!



HIPERCONNECTIVIDAD

AÑO	IPv4	IPv6
Desarrollada	1981	1999
Longitud de dirección	32 bits	128 bits
Formato de dirección	192.168.1.1	3FFE:0DB8:3C4D:0015: 0000:0000:1A2F:1A2B
Número de Direcciones	$2^{32} = 4.294.967.269$	$2^{128} = \infty$

HIPERCONECTIVIDAD



CIUDADES MAS POBLADAS



NUESTRAS CIUDADES DEBEN CONVERTIRSE EN CIUDADES INTELIGENTES

Estamos inmersos en estos días en la ola de la digitalización. Para el final de esta década mas de 50 billones de dispositivos se espera esten **conectados** en todo el mundo, es decir, un 25% de todos los dispositivos. Adicionalmente, los indicadores de tráfico, lugares de estacionamiento, buses, trenes, bicicletas y autos serán parte del cambio dentro de nuestras ciudades....” **Rupert Stadler, CEO de Audi**

EL DESAFÍO ES INNOVAR AHORA PARA CUMPLIR LAS EXIGENCIAS DEL MAÑANA

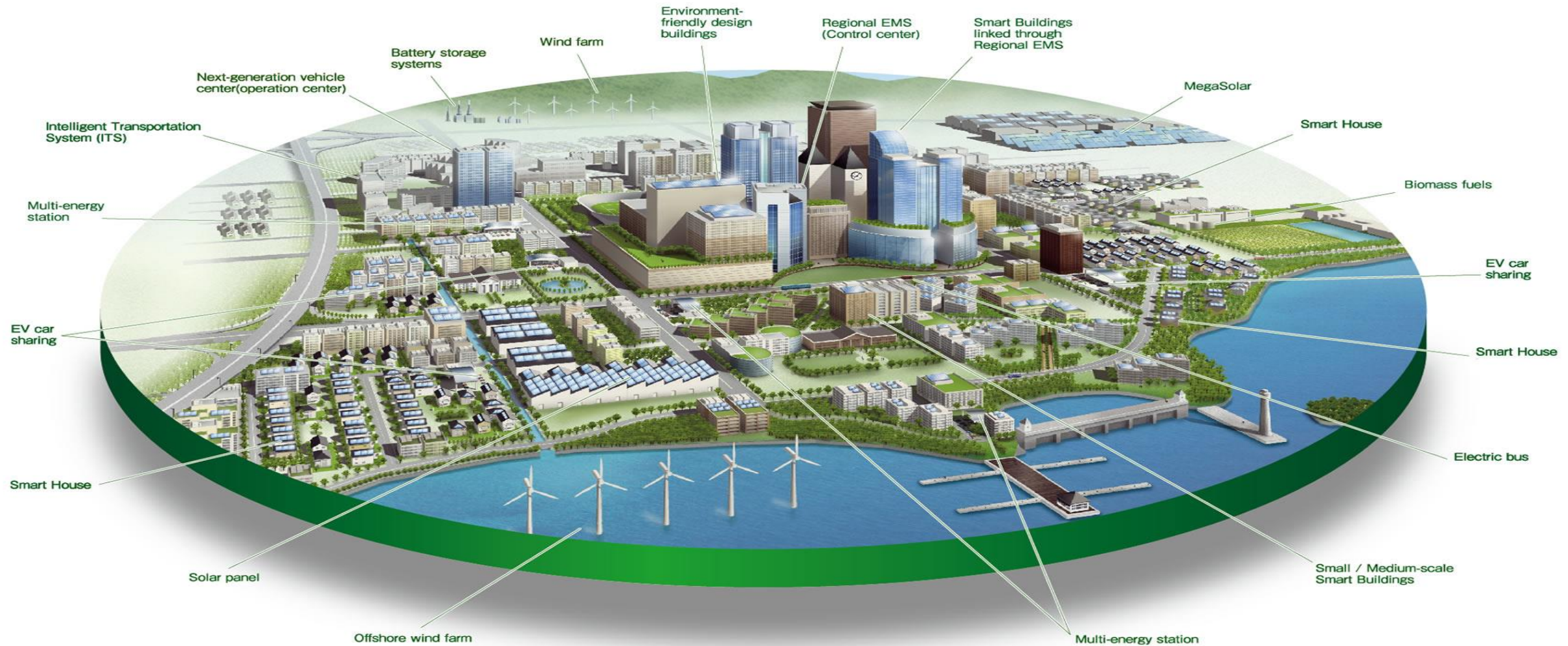


EL POTENCIAL DE LA ILUMINACIÓN URBANA



30/11/2017

SOMOS PARTE DE UN ECOSISTEMA EN DESARROLLO

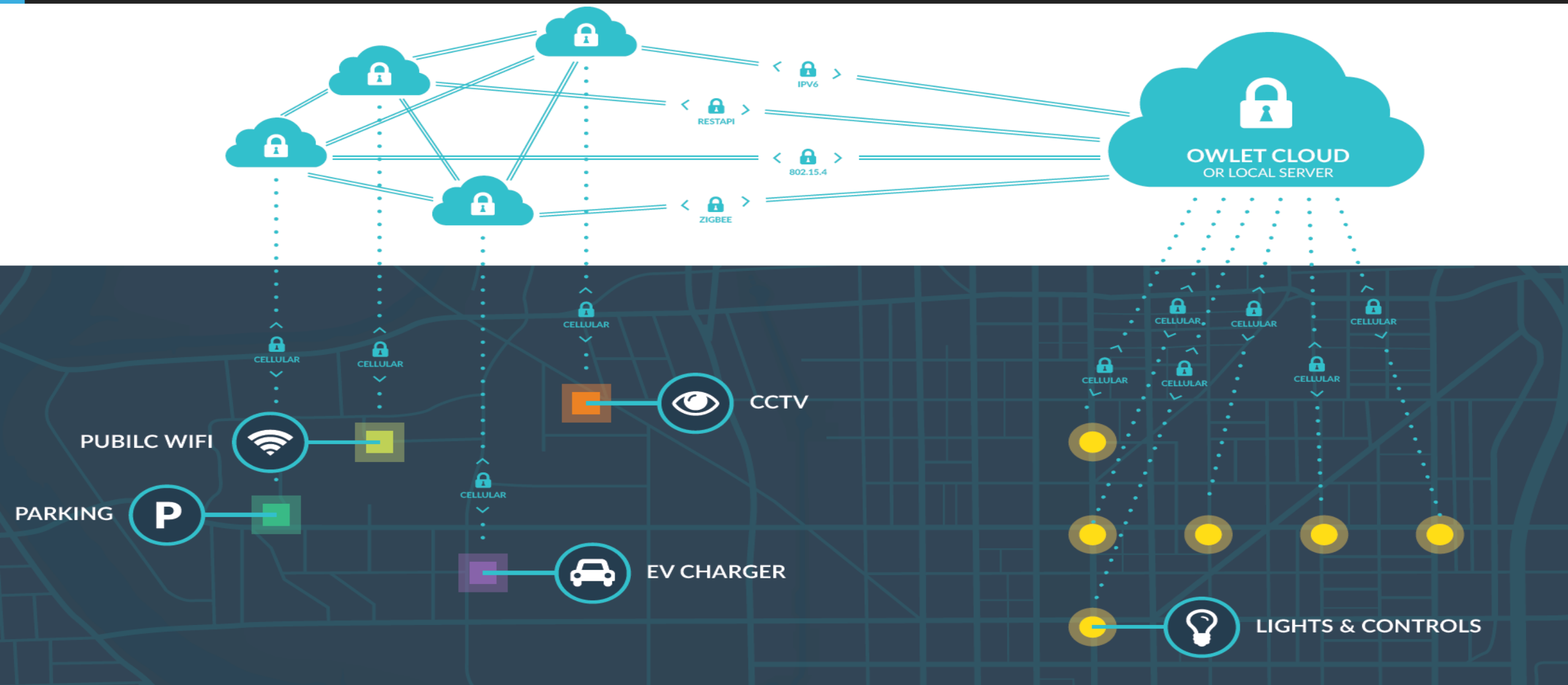


Y CONVIVIMOS DIARIAMENTE CON LA ILUMINACIÓN



30/11/2017

PERO DEBEMOS ENTREGAR VALOR AGREGADO



TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

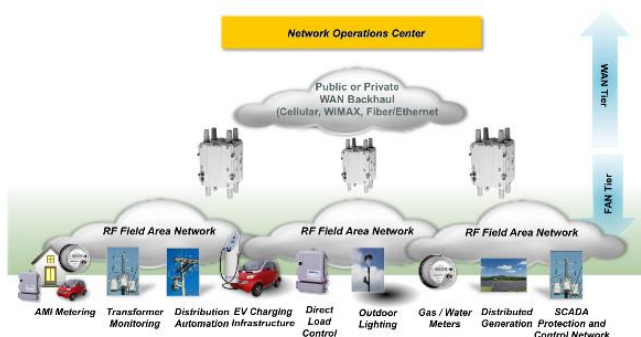


30/11/2017



Wi-SUN Alliance: acelerar la adopción de una especificación completamente interoperable para uso en Smart Utility Networks for Advanced Metering

Infrastructure (AMI) y redes Smart City para sistemas de alumbrado y estacionamientos inteligentes.



<http://www.wi-sun.org/>



El Consorcio TALQ Consortium espera generar un estándar mundialmente aceptado de interfaces de software para manejo y monitoreo de distintos sistemas de gestión de alumbrado exterior

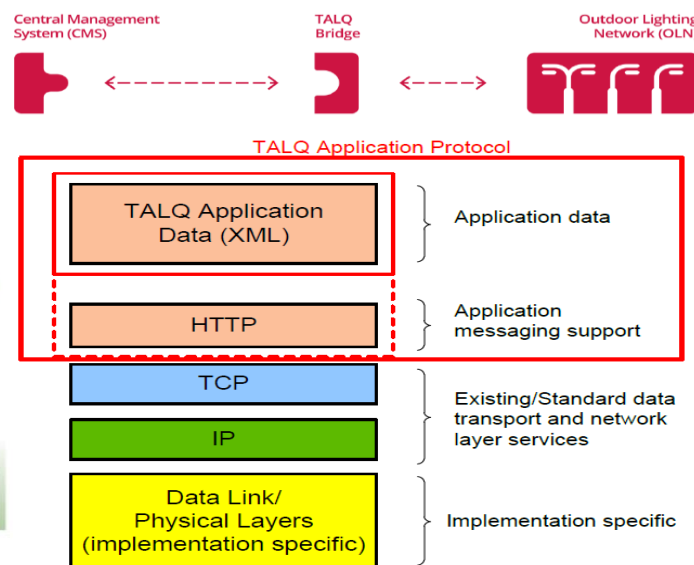


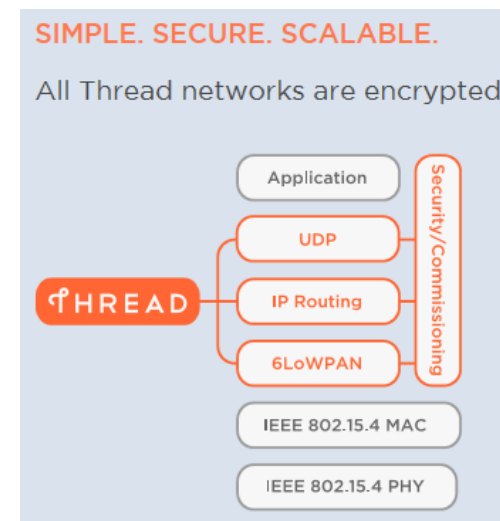
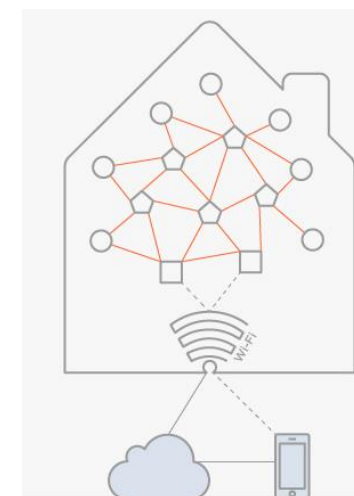
Figure 1: TALQ Specification and Reference Protocol Stack

<http://www.talq-consortium.org/>



"Thread fue diseñado para ser el fundamento del internet de las cosas (IoT) permitiendo a desarrolladores y a usuarios conectar de manera fácil y segura cientos de dispositivos mediante una red inalámbrica de baja potencia (LowPan)

<http://threadgroup.org>



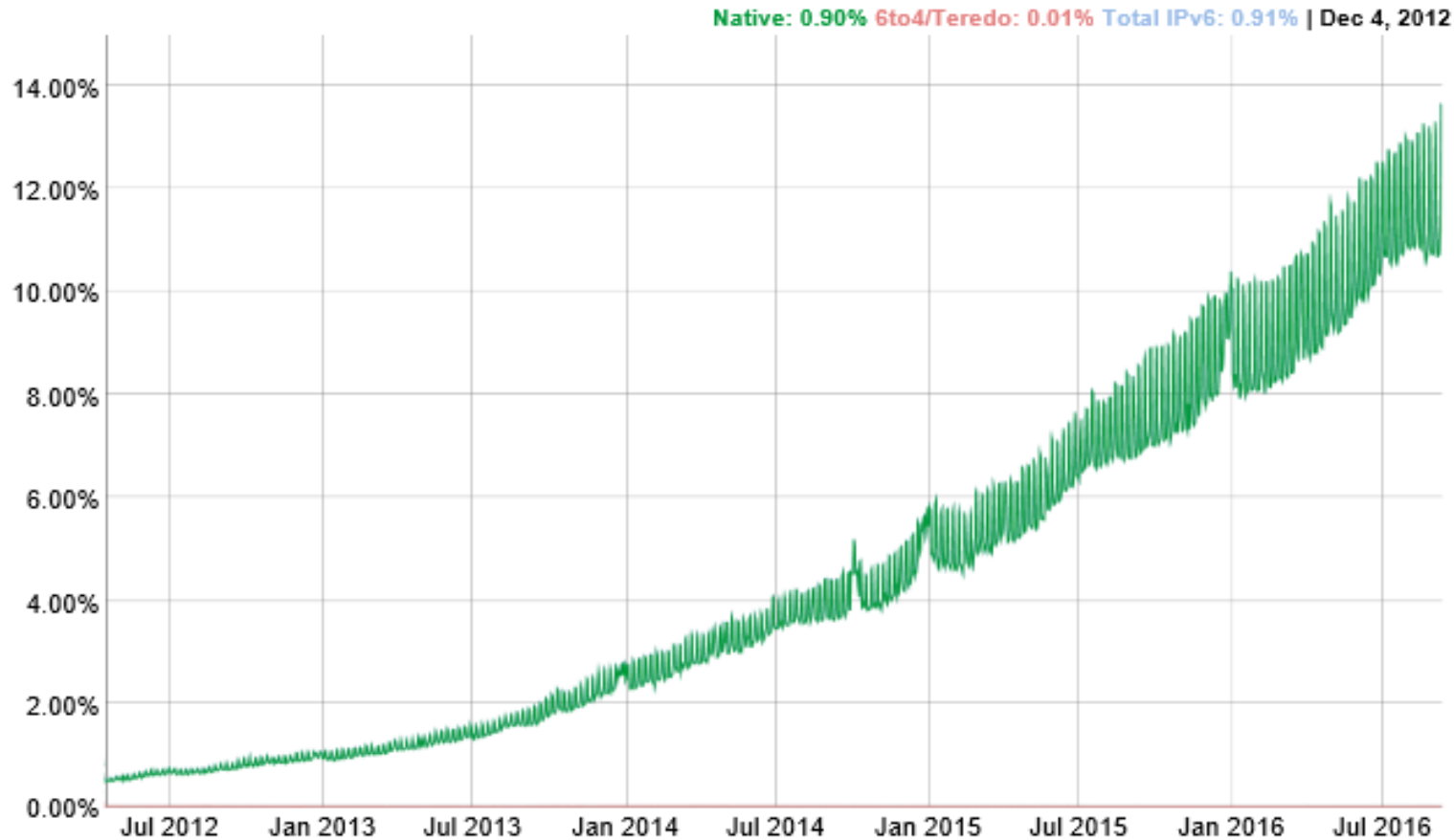
Google collects statistics about IPv6 adoption in the Internet on an ongoing basis. We hope that publishing this information will help Internet providers, website owners, and policy makers as the industry rolls out IPv6.

IPv6 Adoption

Per-Country IPv6 adoption

IPv6 Adoption

We are continuously measuring the availability of IPv6 connectivity among Google users. The graph shows the percentage of users that access Google over IPv6.



IP V6

<https://www.google.com/intl/en/ipv6/statistics.html>

SOLUCIONES DISPONIBLES



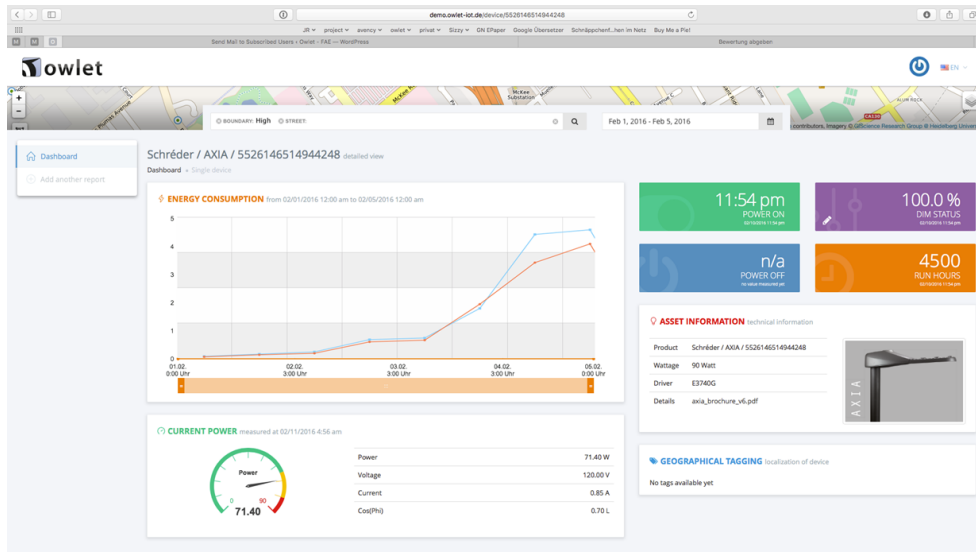
AUTHOR

30/11/2017



Sistema de gestión remota de alumbrado de alto desempeño

Plataforma basada en el principio IoT

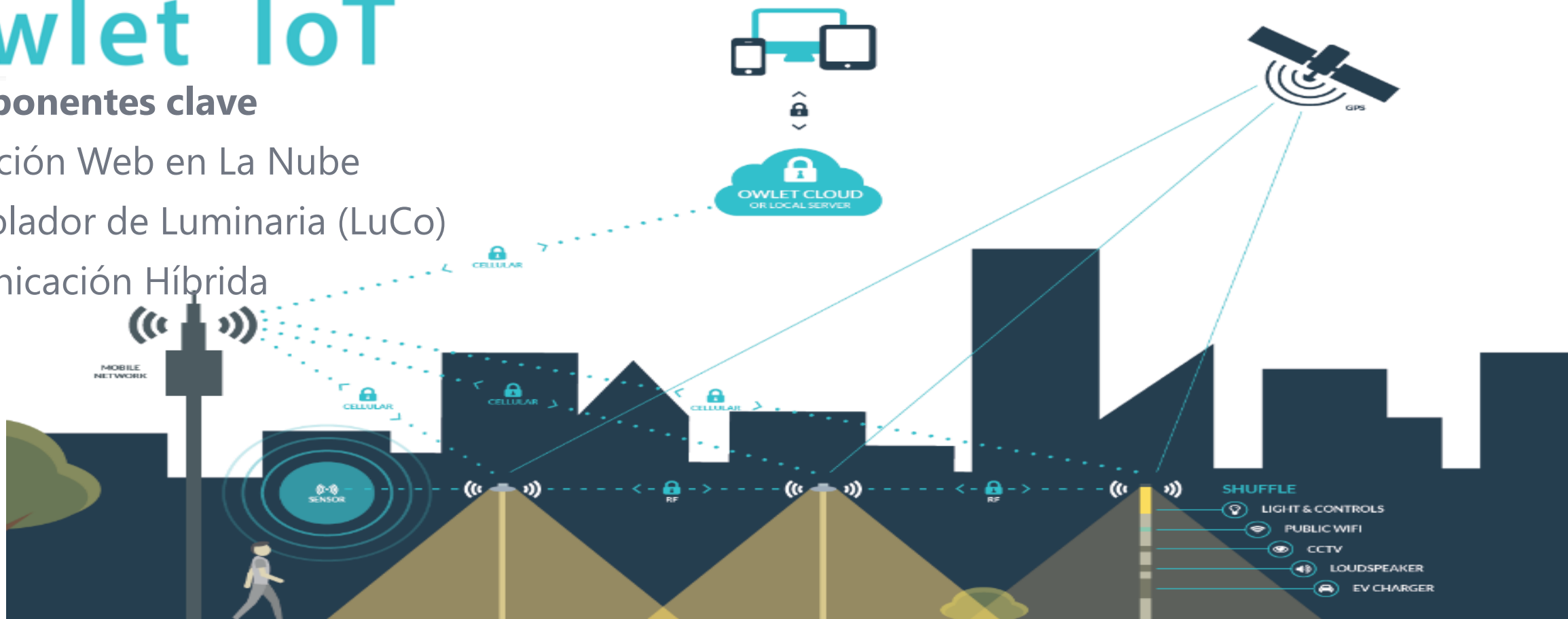


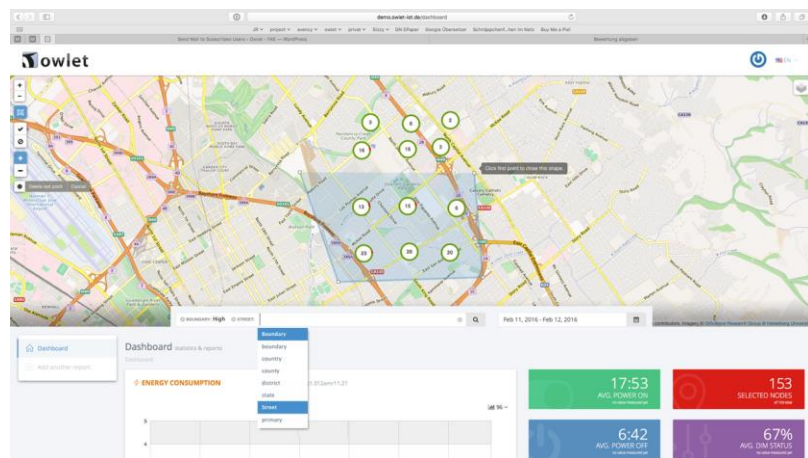
30/11/2017

Howlet IoT

■ Componentes clave

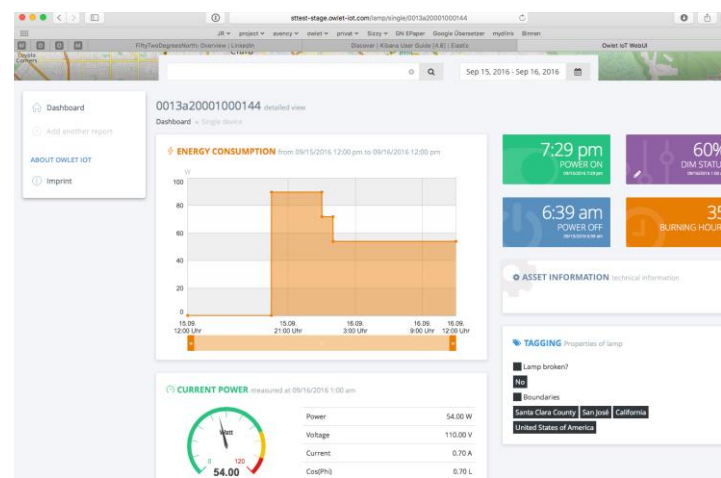
1. Aplicación Web en La Nube
2. Controlador de Luminaria (LuCo)
3. Comunicación Híbrida

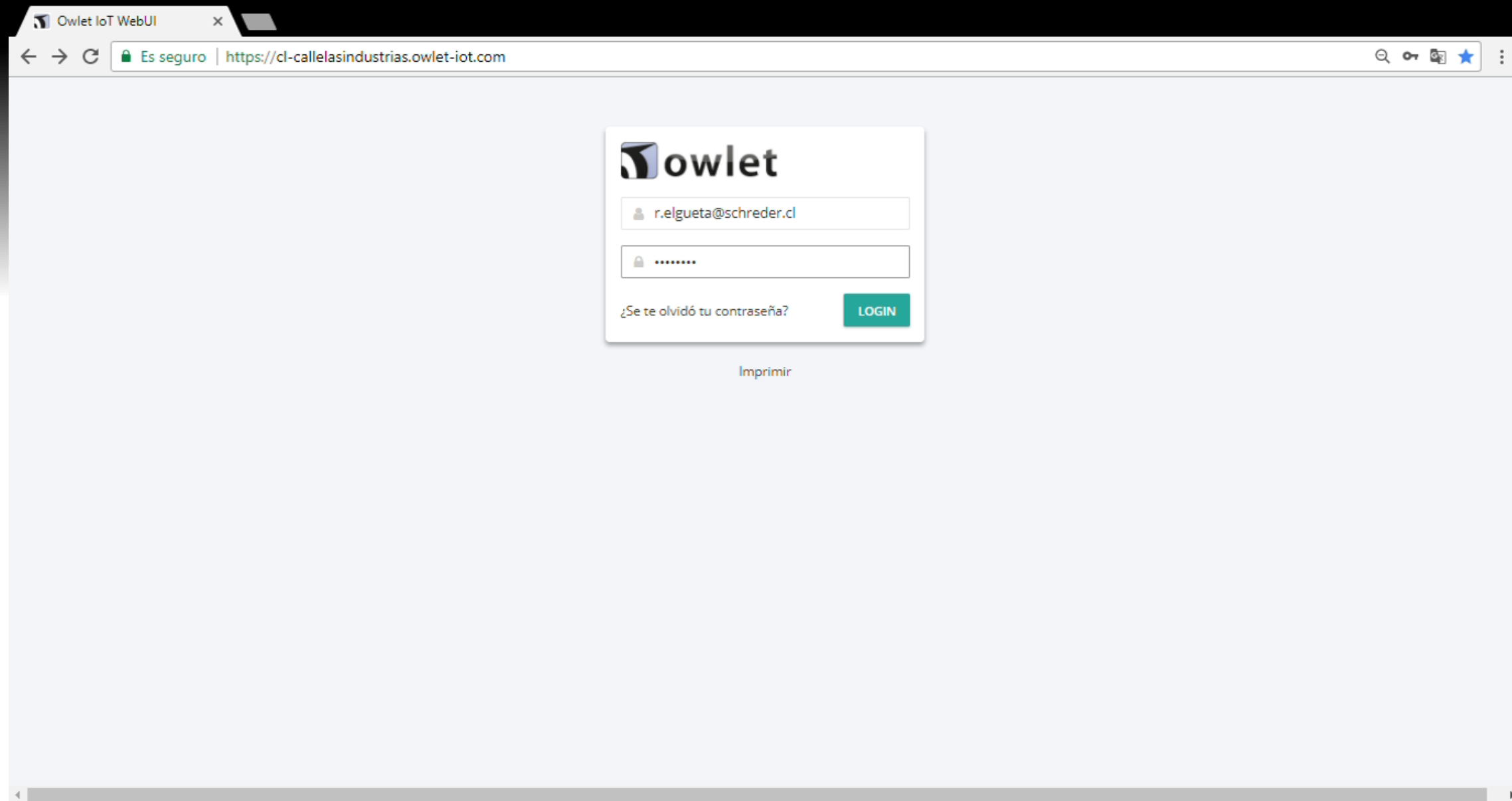




- Curva de consumo de energía en el tiempo
- Tiempo de uso (promedio)
- Número de puntos de luz y nuevos puntos de luz
- Tiempo en estado apagado (promedio)
- Nivel de atenuación (promedio)

- Plataforma flexible de análisis y visualización
- Resumen y gráficos a tiempo real de los datos transmitidos
- Interface intuitiva para una variedad de usuarios
- Paneles de control personalizables
- Pantalla de autenticación nativa y manejo de sesiones





DESAFIOS FUTUROS



30/11/2017

UNA REFLEXIÓN FINAL

¿ Qué debemos hacer para que estas ideas sean una realidad?

Cada día hay mas desarrollos tecnológicos, las barreras a la modernización de las ciudades disminuyen y el conocimiento aumenta, solo es necesario hacer que todas estas soluciones sean parte de la vida diaria de cada uno de nosotros.

MUCHAS GRACIAS!

RODRIGO ELGUETA
r.elgueta@schreder.cl

30/11/2017