

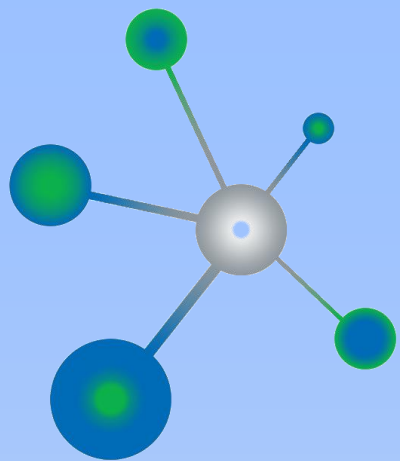
## **SMART TECHNOLOGY TOPICS**

Organizan:



# **SOLUCIONES IOT PARA LA GESTIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS INTELIGENTES**

16 Junio 2021



# SMART TECHNOLOGY TOPICS

Organizan:



# SERVICIOS IOT CON KNX

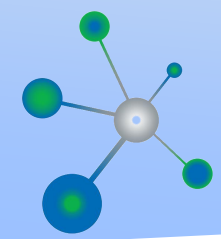
El futuro de las viviendas y los edificios inteligentes

16 Junio 2021

**Casto Cañavate**

KNX Association  
Director Marketing





## ¿Por qué servicios IoT con KNX?

Para contestar esta pregunta, debemos echar la vista atrás, para entender por qué estamos lanzando el “Servicios IoT con KNX” ahora.

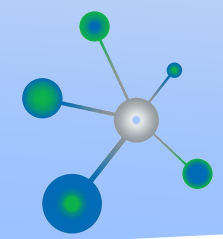


## Soluciones para viviendas y edificios inteligentes

Anterior a la “domótica”/“inmótica”:

- Elevadísimo nivel de cableado
- Poca o nula interoperabilidad
- Pocas aplicaciones
- Nula posibilidad de transmitir “big data”
- Limitada escalabilidad de una instalación





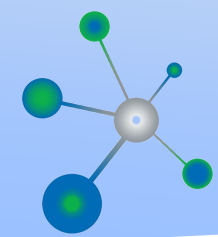
## Soluciones para viviendas y edificios inteligentes

El presente de la  
“domótica”/“inmótica”:

- Interoperabilidad obligada
- Sin limitaciones para aplicaciones
- Transmisión de “big data” es uso común







## Soluciones para viviendas y edificios inteligentes

El futuro de la “domótica”/“inmótica”:

- Eliminación de barreras para integrar cualquier tecnología
- Inteligencia Artificial, Aprendizaje de Máquina, Aprendizaje Profundo
- Autoadaptación
- (Ciber)seguridad



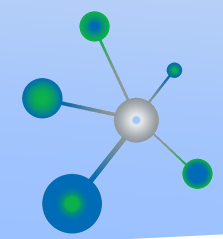
## Un futuro prometedor para nuestra industria

Nuevos negocios basados en servicios  
(nuevos o mejorados)

- Digitalización
- Comunicación basada en IP
- Ciberseguridad







## KNX IoT: el vehículo que habilita la evolución

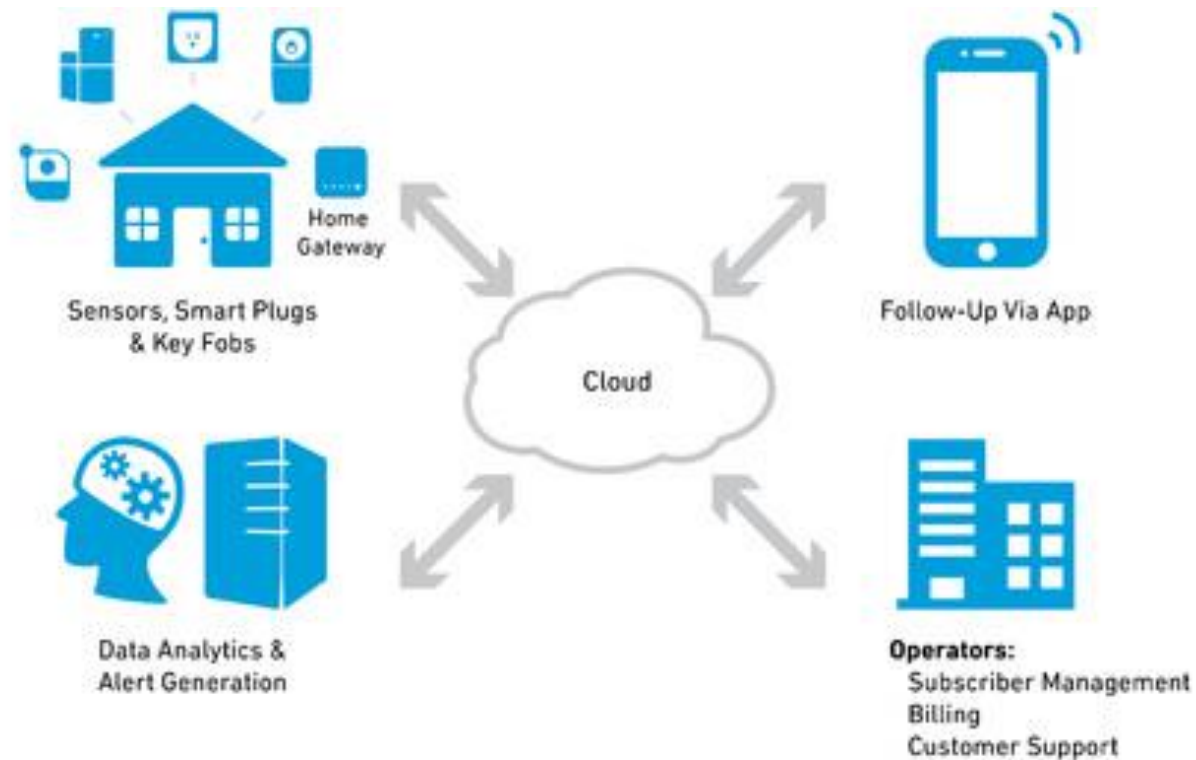
### Solución estandarizada

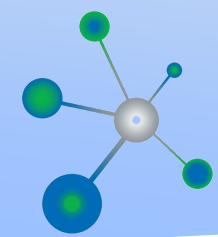
- Un lenguaje común: IP
- Eliminación de interfaces
- Abierto al mundo IT





## Servicios gracias a KNX IoT



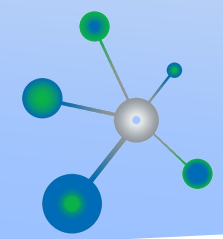


## Servicios con KNX: la revolución

Un futuro con nuevas oportunidades:

- La infraestructura, creada por KNX
- Dispositivos, ofrecidos por fabricantes
- Nuevas soluciones, desarrolladas por integradores e instaladores
- Nuevas experiencias, disfrutadas por los usuarios finales





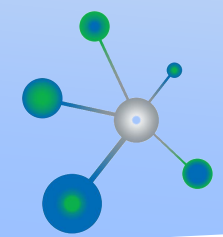
## Servicios con KNX: la revolución

Servicios con KNX ya son hoy realidad:

- Sector hospitalario, viviendas asistidas
- Seguridad
- Transferencia remota de datos
- Gestión energética
- Recarga Vehículo Eléctrico





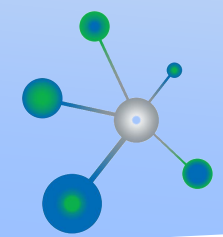


## Los pasos que ha dado KNX

### **Point API** (Tipo 1)

- Comunicación IPv6 directa entre sensores y actuadores, para el control de funciones dentro de una vivienda o edificio, tales como iluminación, climatización, persianas, gestión energética, etc.
- Comunicación eficiente de grupo (multicast y Pub/Sub) entre un dispositivo emisor y un grupo de (un o más) dispositivos receptores.
- Semántica simplificada, basada en datos incorporados en los dispositivos.

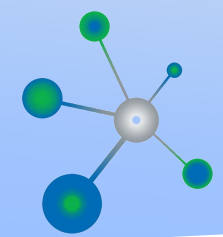




## Los pasos que ha dado KNX

### **KNX IoT 3rd Party API** (Tipo 3)

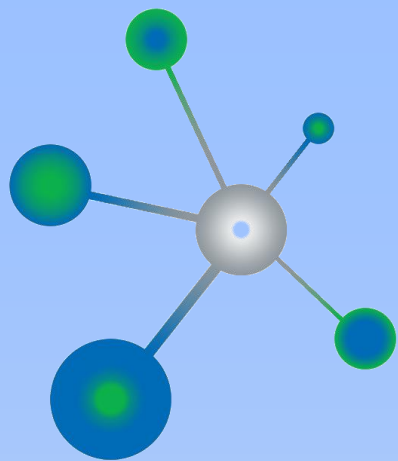
- Interacción de productos de terceros (No-KNX) y servicios en la nube, con instalaciones KNX, mediante REST API.
- El intercambio de datos se basa en la comunicación cliente-servidor.
- La configuración se basa en la exportación de proyectos semánticos KNX proporcionada por ETS.
- La API de terceros KNX IoT utiliza OPEN API como especificación de interfaz.



## Los pasos que ha dado KNX

### **Exportación de Proyectos semánticos**

- La exportación de proyectos semánticos incluye datos vinculados sobre ubicación, dispositivos, funciones de aplicación e interdependencia con el mundo físico (etiquetado), etc.
- La información semántica del proyecto se proporciona como un archivo JSON-LD por ETS en función de los datos generados durante la configuración del proyecto KNX.



# SMART TECHNOLOGY TOPICS

Organizan:



# ¡Muchas gracias por su atención!

## Casto Cañavate

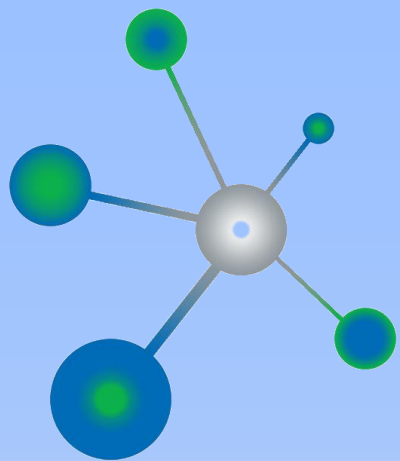
KNX Association  
Director Marketing

Para más información, contacte KNX España:

Mail: [info@knx.es](mailto:info@knx.es)

Teléfono: (+34) 934 050 725

Web: [www.knx.es](http://www.knx.es)



# SMART TECHNOLOGY TOPICS

Organizan:



## Gestión energética IoT de edificios inteligentes

Caso de éxito

16/06/2021

**Ana Pérez Otero**

Ingenium / Directora de Gestión





- 1 Quienes somos
- 2 Smart Cities
- 3 Proyecto Ciudad
- 4 Solución aportada





Parque Tecnológico de  
Asturias, Spain



- En Ingenium llevamos desde 1998 diseñando, desarrollando y fabricando la más alta tecnología domótica.
- Fuerte inversión en I+D+i
  - 3 líneas de negocio
  - Protocolo propio (libre de royalties)
  - Integraciones con otros sistemas y protocolos
  - Desarrollos bajo demanda
- Objetivo: acercar la domótica a todo el mundo
  - Fabricamos equipos seguros y robustos
  - Fáciles de instalar
  - Fáciles de configurar
  - Sencillos de utilizar
  - Conectados
  - Precio competitivo



- 3 líneas de negocio



- Certificaciones

- Calidad ISO 9001:2000 (desde 2004)
- I+D+i UNE 166002 (primer fabricante nacional de domótica)
- Marcado CE de los equipos
- Medio ambiente: ECOEMBES / ECOASIMELEC

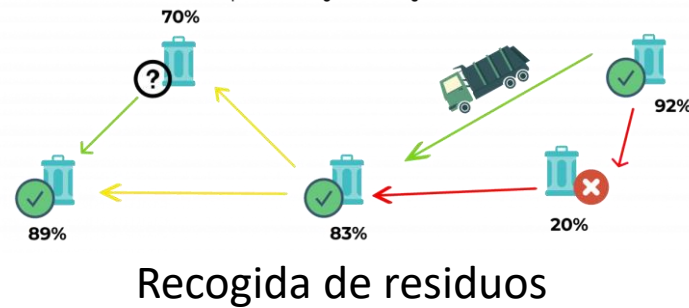
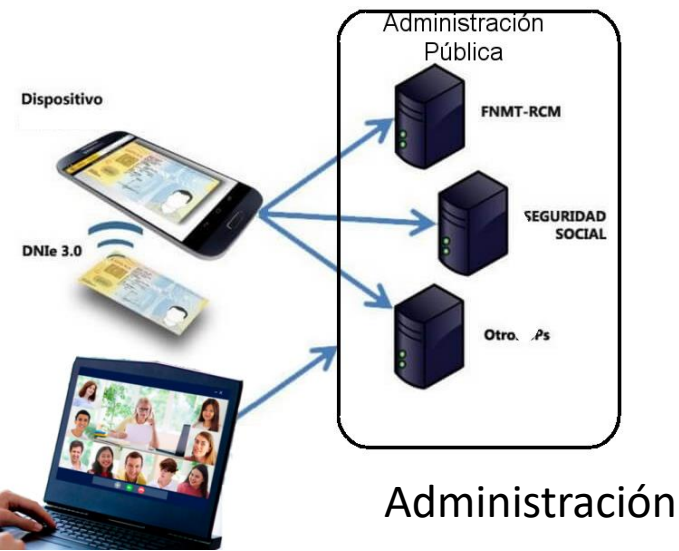




- 1 Quienes somos
- 2 Smart Cities
- 3 Proyecto Ciudad
- 4 Solución aportada

Son ciudades basadas en el desarrollo urbano **sostenible**, que aplican la innovación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (**TIC**) a la **gestión y prestación de sus diferentes servicios**

Turismo



Alumbrado público

Colegios

Policía

Atención Sanitaria



Transporte

Edificios

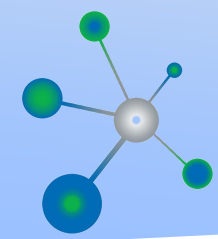


Aparcamiento

ingenium

www.ingeniumsl.com







La ciudad  
inteligente genera  
grandes  
volúmenes de  
información  
**BIGDATA**

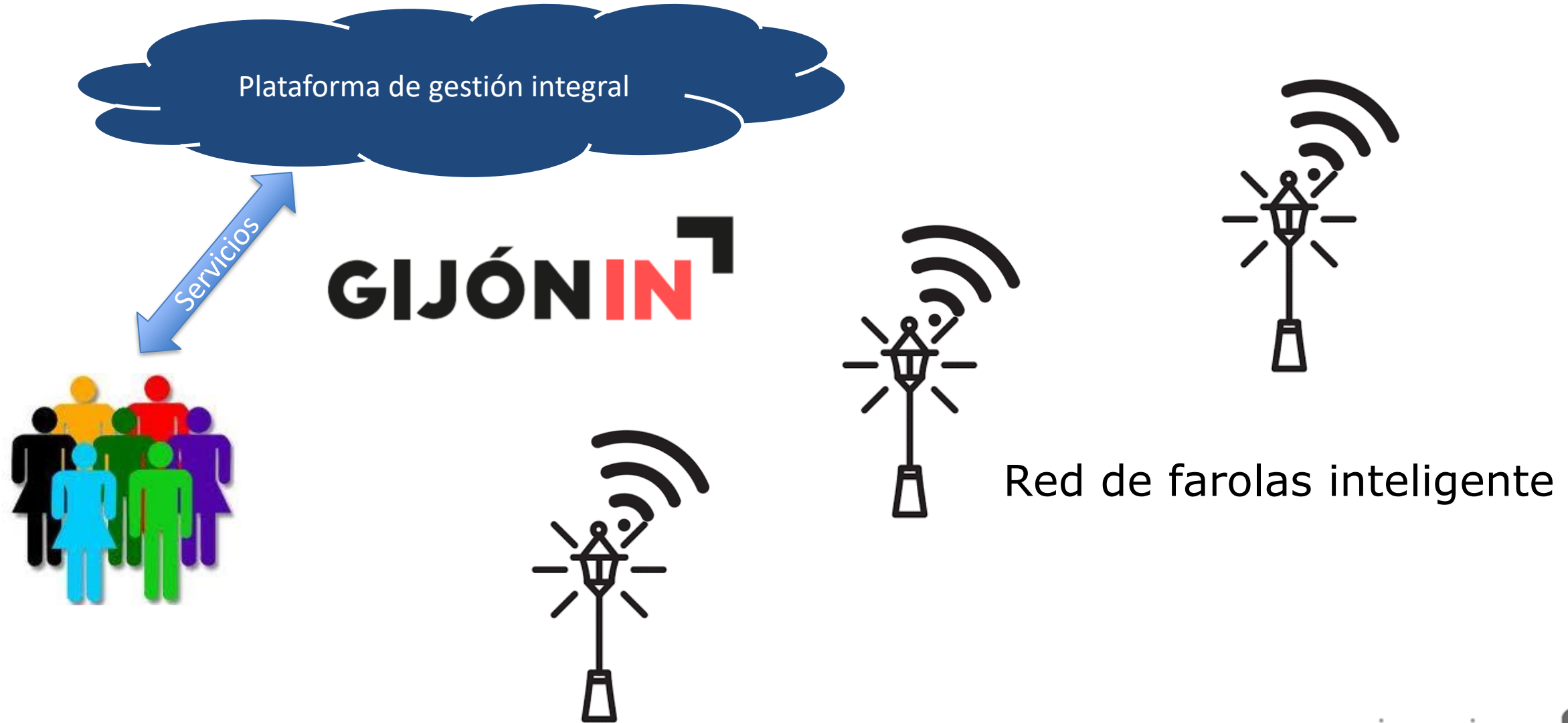




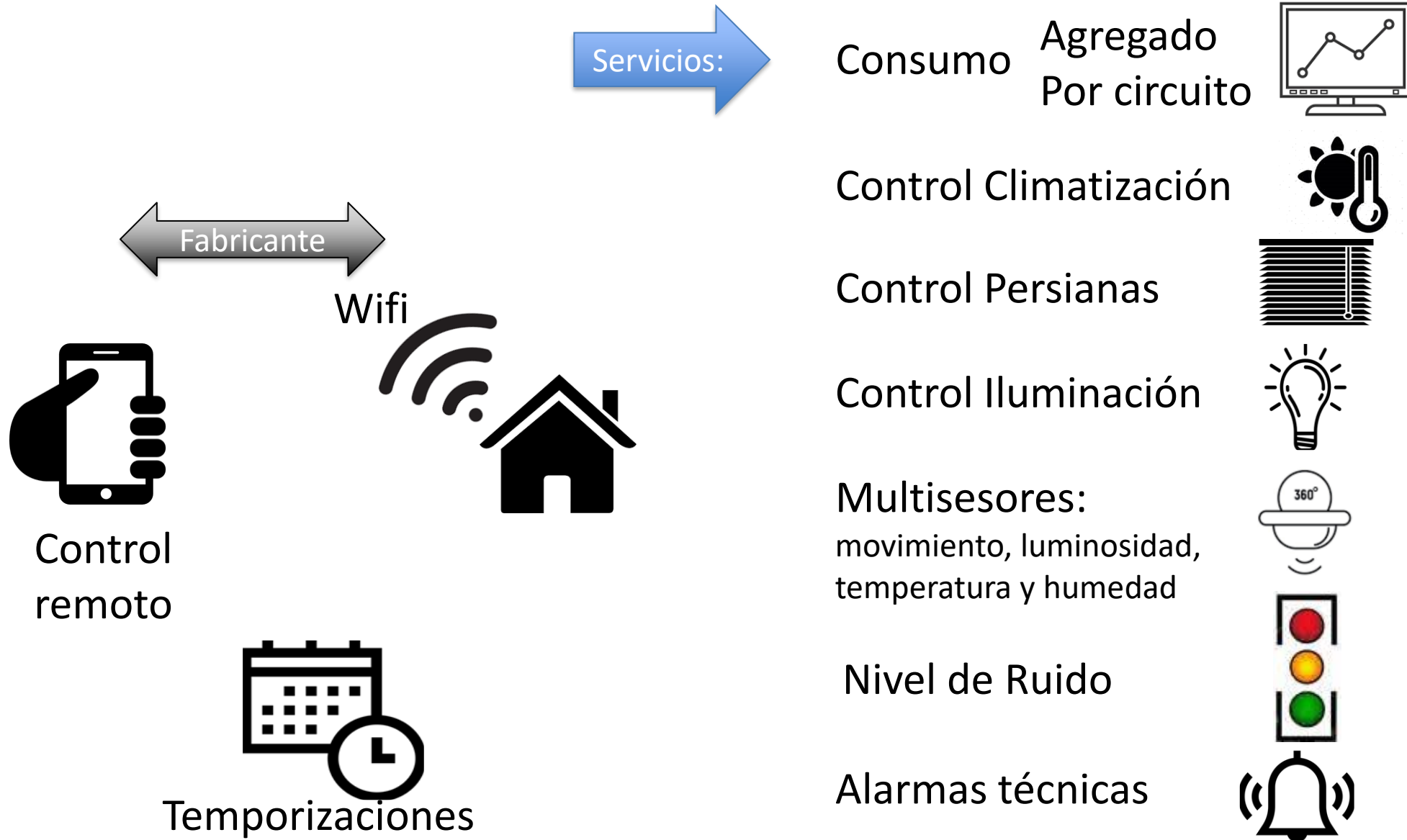
CIUDA DANOS	Servicios WEB				
	NFC en el móvil	Tarjeta ciudadana	Participación ciudadana	Portal de datos abiertos	Turismo inteligente
CIUDAD	Alumbrado público	Autobuses	Paradas de autobús	Edificios públicos, viviendas y comercios	Colegios
	Sensores Nodos Alumbrado	Calidad aire, GPS	Sensores	Concentrador: multisensor, consumo, iluminación, enchufes	Calidad aire, consumo
AYUNTAMIENTO	Servicios de la Plataforma				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios al ciudadano</li> <li>- Transporte y movilidad                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura</li> <li>- Medioambientales</li> <li>- Seguridad y emergencias</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor de alarmas</li> <li>- Análisis información</li> <li>- Análisis predictivo</li> <li>- Enriquecimiento de la info</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión perfiles usuarios                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases de datos geospaciales</li> <li>- Inventario de dispositivos</li> <li>- Tarificación</li> </ul> </li> </ul>

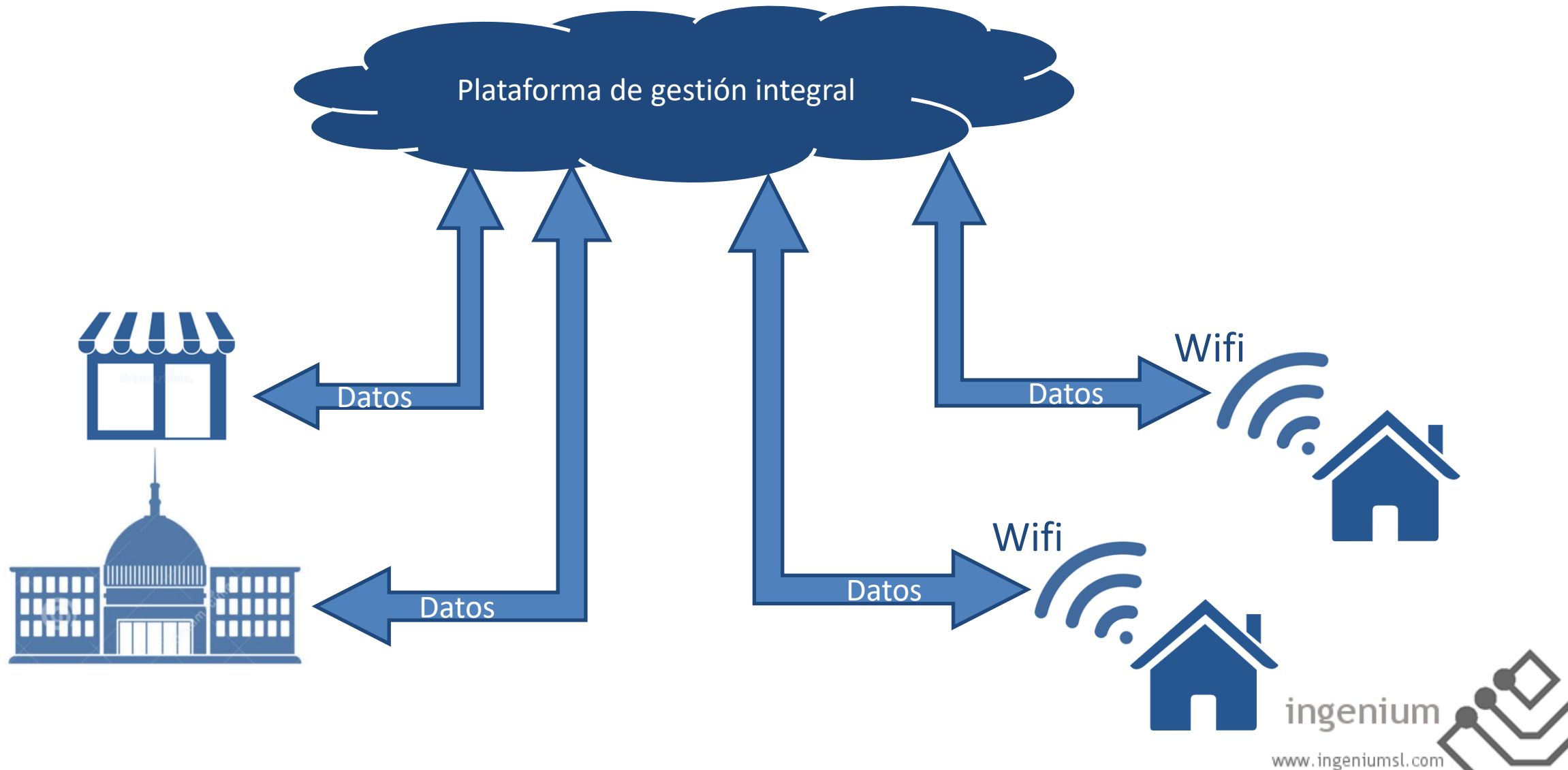
CIUDA DANOS	Servicios WEB				
	NFC en el móvil	Tarjeta ciudadana	Participación ciudadana	Portal de datos abiertos	Turismo inteligente
CIUDAD	Alumbrado público	Autobuses	Paradas de autobús	Edificios públicos, viviendas y comercios	Colegios
	Sensores Nodos Alumbrado	Calidad aire, GPS	Sensores	Concentrador: multisensor, consumo, iluminación, enchufes	Calidad aire, consumo
AYUNTAMIENTO	Servicios de la Plataforma				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios al ciudadano</li> <li>- Transporte y movilidad                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura</li> <li>- Medioambientales</li> <li>- Seguridad y emergencias</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor de alarmas</li> <li>- Análisis información</li> <li>- Análisis predictivo</li> <li>- Enriquecimiento de la info</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión perfiles usuarios                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases de datos geospaciales</li> <li>- Inventario de dispositivos</li> <li>- Tarificación</li> </ul> </li> </ul>

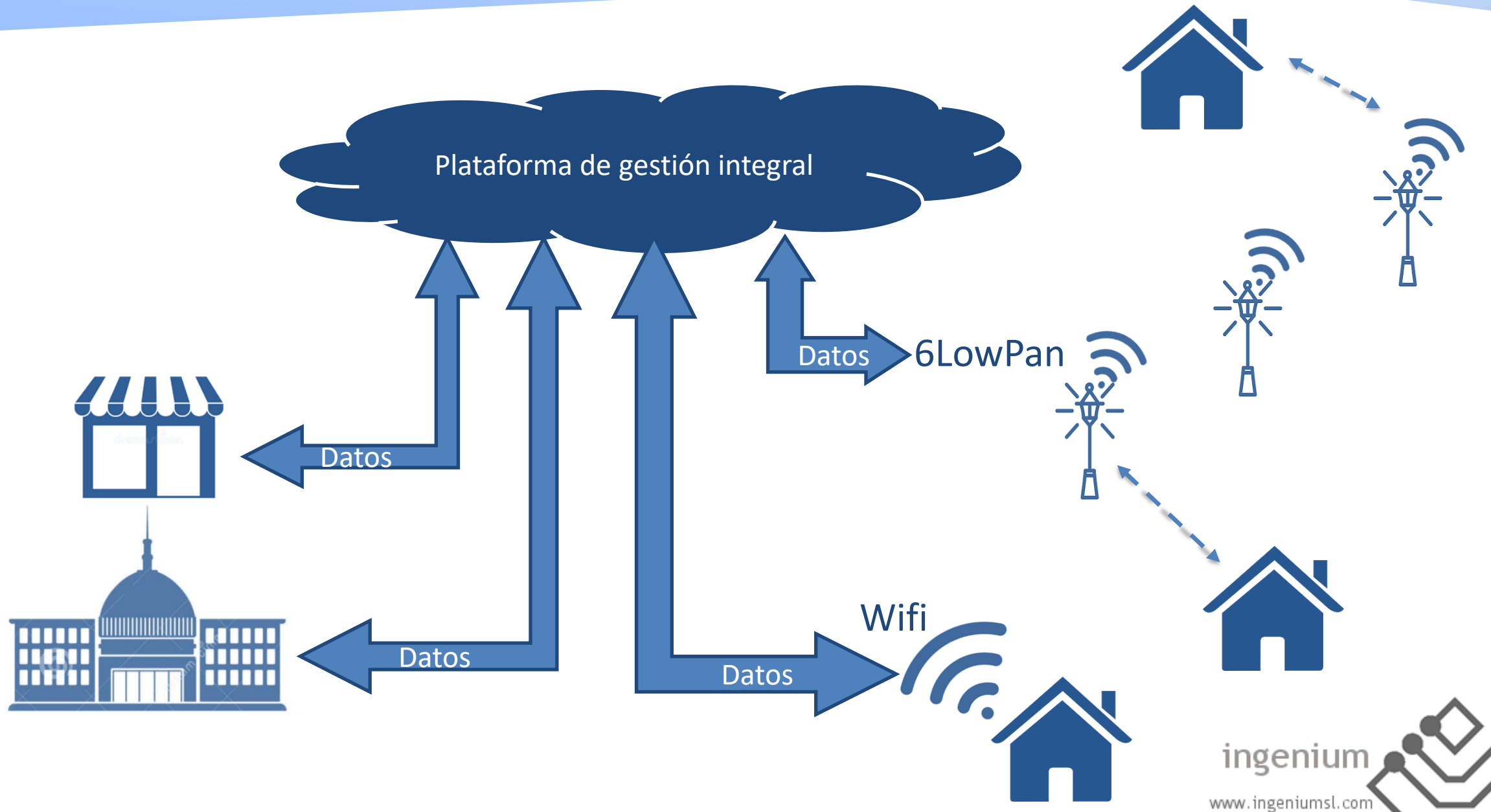
- 1 Quienes somos
- 2 Smart Cities
- 3 Proyecto Ciudad
- 4 Solución aportada











- 1 Quienes somos
- 2 Smart Cities
- 3 Proyecto Ciudad
- 4 Solución aportada



## Nodo IoT

- Capacidad subir datos a la nube
- Conexión Wifi y/o ETHERNET
- Posibilidad de conexión 6LowPan, LORA,...
- Comunicación RF y/o cableada con dispositivos domóticos
- Soporte MODBUS-IP
- Soporte Zigbee, Zwave, BUSing, Wings,KNX,...



### VIIP-IoT

2 Conexión Wifi  
2 Conexión ETHERNET  
1 conexión BUS domótico



### ETHBUS-IoT

2 Conexión Wifi  
1 Conexión ETHERNET  
1 conexión BUS domótico



### Centerlink-IoT

Conexión Wifi  
Conexión RF

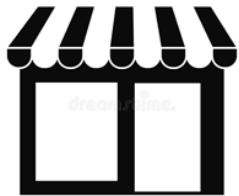
# GIJÓNIN



5 Edificios Públicos



100 viviendas



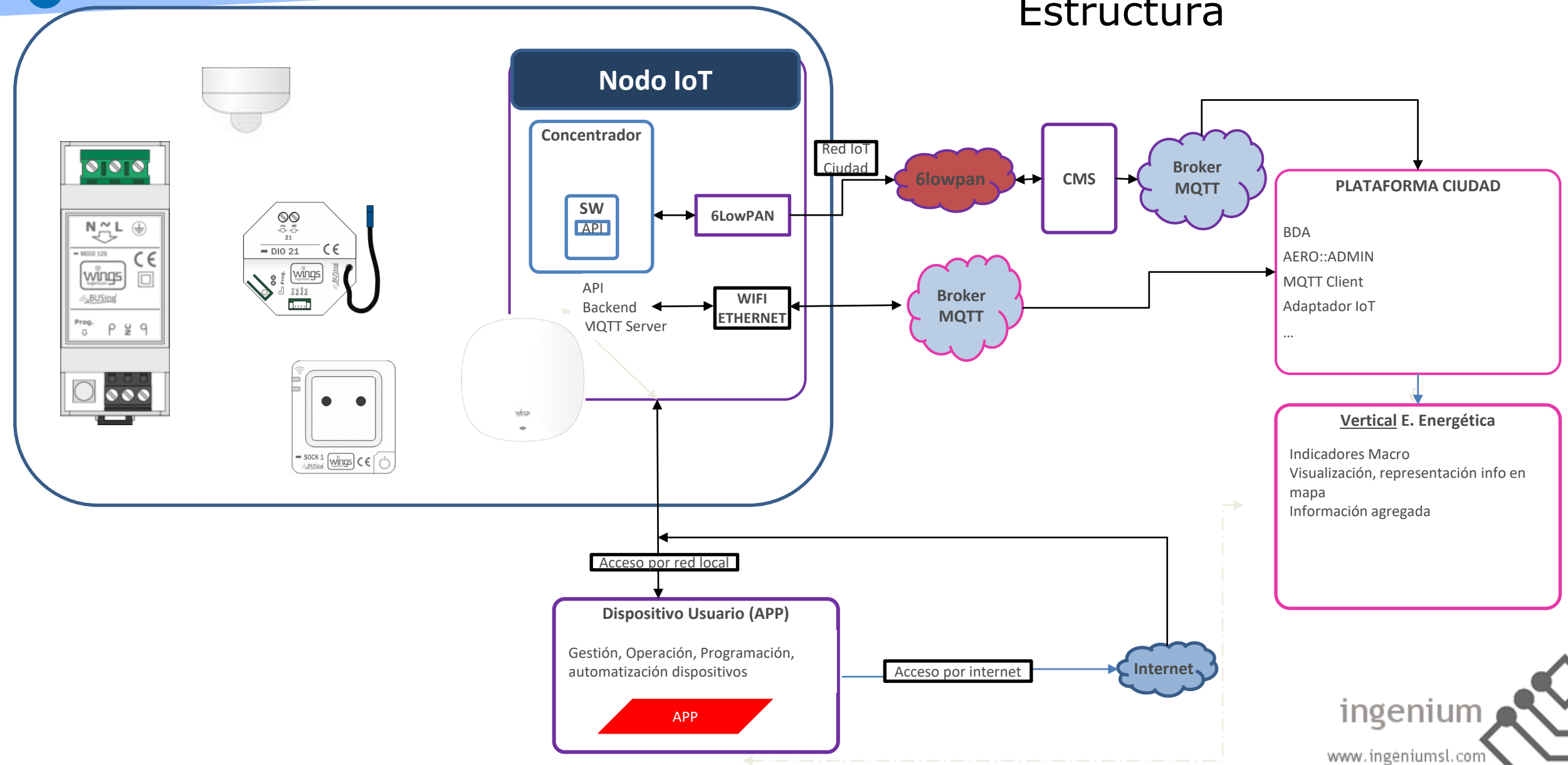
150 locales comerciales



6LowPan



## Estructura



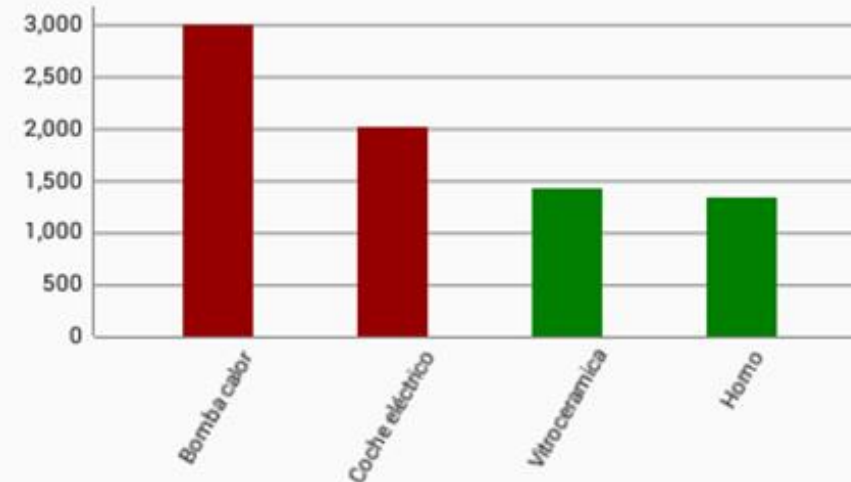
## Eficiencia Energetica

Estos son tus consumos:


 **Bomba calor** **3002W** -  
Limite de consumo 3000W

 **Coche eléctrico** **2010W** -  
Limite de consumo 2000W

 **Vitrocera mica** **1415W** -  
Limite de consumo 4000W

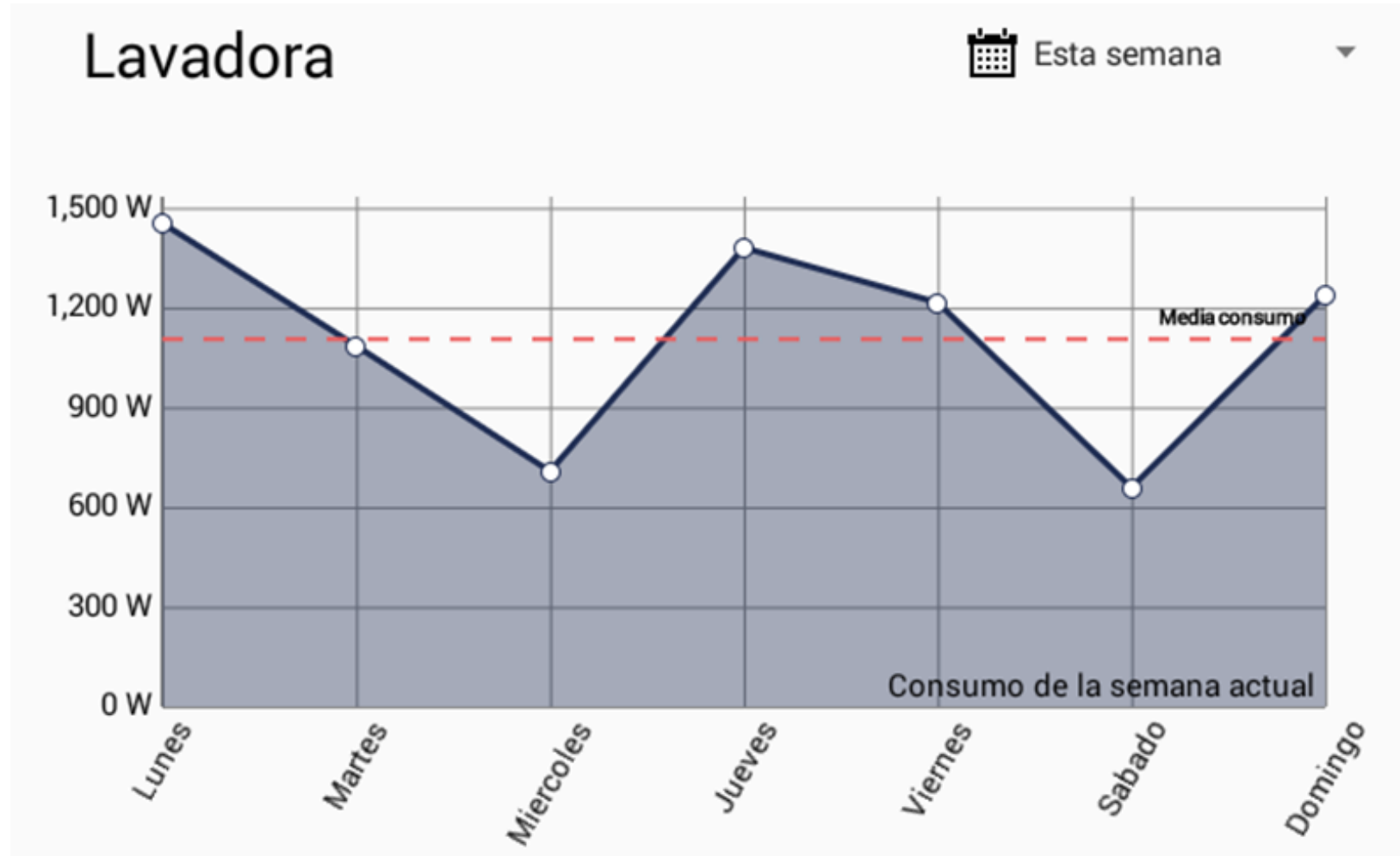


Total: 7.75KW

¿Lo mejoramos? 







## Lavadora



## Prioridad de consumos

CONSUMOS			PANELES			RESUMEN			GUARDAR		
Consumos → 2						Paneles →					
Exceso			Defecto								
Nº	Limites	Escenas				Nº	Limites	Escenas			
1	1000	Editar				1	1000	Editar			
2	2000	Editar				2	2000	Editar			
3	3000	Editar				3	3000	Editar			
4	4000	Editar				4	4000	Editar			
5	5000	Editar				5	5000	Editar			

CONSUMOS

PANELES

RESUMEN

GUARDAR

Consumos

☰ Escenas

Apagar bomba calor

☐

Apagar coche electrico

☐

Apagar vitroceramica

☐

Apagar horno

☐

Cancel

Ok

→

efecto

Escenas

Editar

Editar

Editar

Editar

Editar

Escenas

Apagar bomba calor

Apagar coche electrico

Apagar vitroceramica

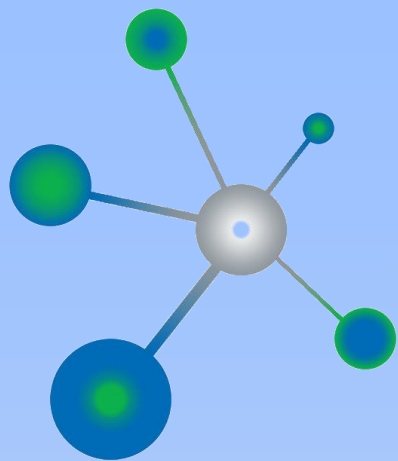
Apagar horno

Cancel

Ok







# SMART TECHNOLOGY TOPICS

Organizan:



# ¡Muchas gracias por su atención!

## Ana Pérez Otero

Ingenium / Directora de Gestión

Mail: [ana@ingeniumsl.com](mailto:ana@ingeniumsl.com)

Teléfono: (+34) 985 118 859

Web: [www.ingeniumsl.com](http://www.ingeniumsl.com)