

La necesidad de  
**SEMÁNTICA** en  
EDIFICIOS  
CONECTADO

**Televes**

**José Luis Fernández Carnero**  
Director General Estrategia Televes Corporación



# Índice

- ✓ *España liderando proyectos de ciudades inteligente y territorios inteligentes.*
- ✓ *En el PNTI nace el concepto de edificio monitorizado y conectado; los modelos e IA.*
- ✓ *Se promociona su estandarización en UNE y en la UIT, “el nodo IoT”.*
- ✓ *Una nueva visión, las ciudades con edificios conectados.*
- ✓ *Entidades conectadas necesitan SEMANTICA, un lenguaje común.*
- ✓ *Objetivo beneficiar a la población HABITABILIDAD sostenible, y crear riqueza industrial.*

# La Transformación Digital.

- ✓ La agenda digital actualizada del **2014**, hoja de ruta para el desarrollo de las telecomunicaciones y de la SI.
- ✓ Se estructuró en planes, en donde se contemplaban las ciudades inteligentes con el objetivo de **crear una sociedad digital**.
- ✓ Y en el 2015 la ONU publicó los ODS, implicando a TODOS, el nº11 (ciudad **sostenible**).
- ✓ Continuando con PNTI (2017) identifica una NUEVA visión del proyecto ciudad digital inteligente.



El edificio como clave en el desarrollo de la ciudad sostenible.

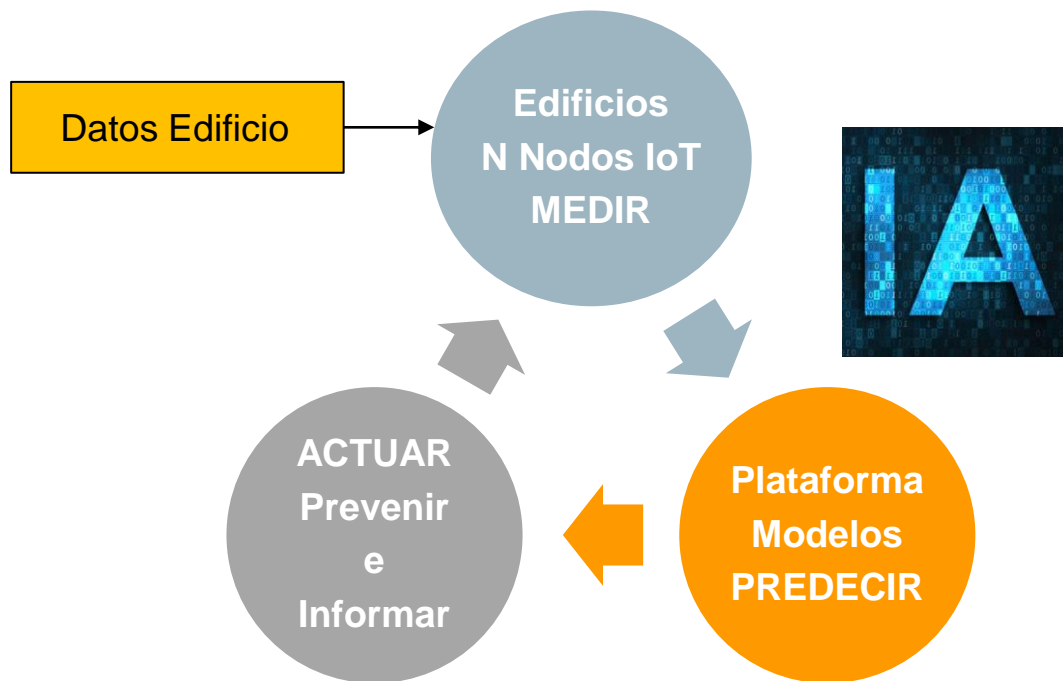
# El edificio como fuente de datos.

- ✓ La base de la sociedad digital es la ciudad digital (unidad de convivencia básica desarrollo socioeconómico)
- ✓ La ciudad es un sistema que genera muchos problemas, y estos tiene enorme complejidad, y mitigarlos es muy difícil, y quiere involucrar la responsabilidad del ciudadano (datos).
- ✓ La ciudad, nueva visión, no puede resolver sus problemas tienen que EVITARLOS.
- ✓ Para evitarlos tienen que buscar **MODELOS predictivos** y con estos generar **políticas públicas PREVENTIVAS.**



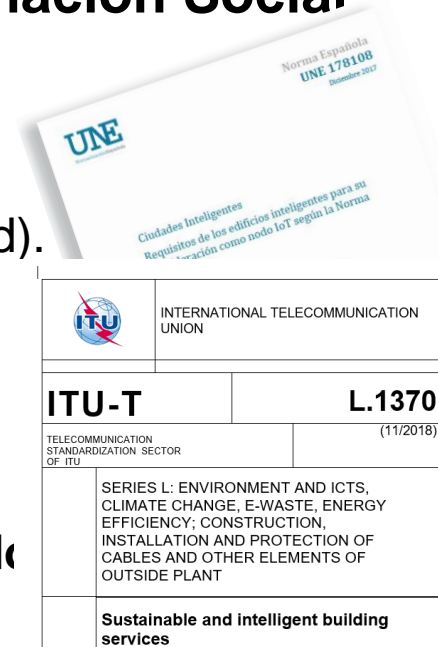
El edificio fuente de datos para generar modelos, estamos entre 75 y 90% de nuestro tiempo.

# Circulo virtuoso de la Inteligencia del Sistema



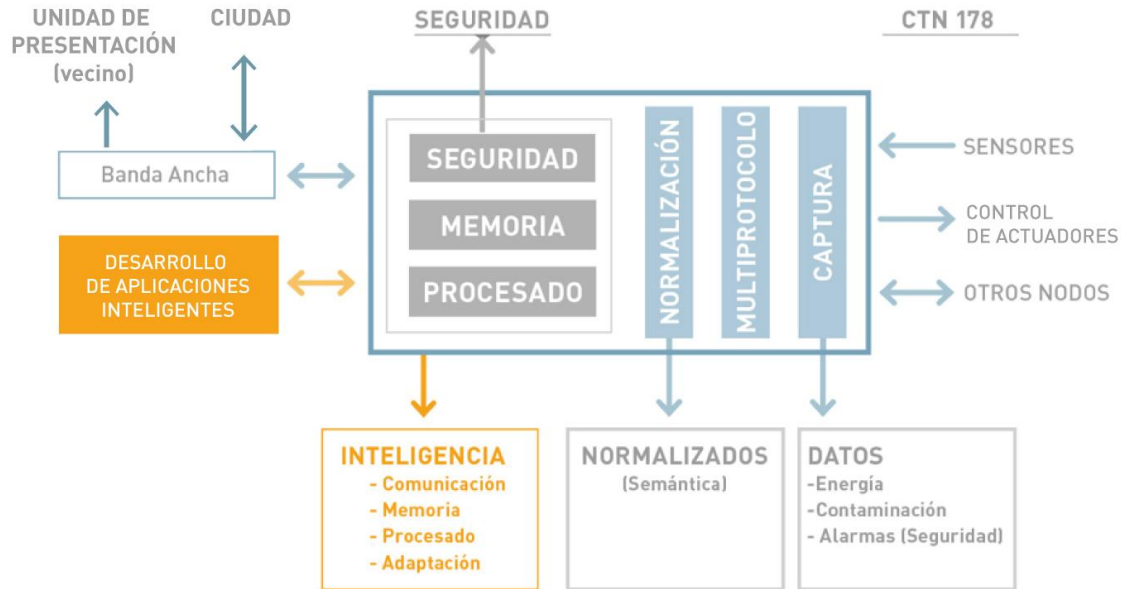
# La digitalización un proceso Imparable de Transformación Social

- ✓ Esquema básico, Ciudad (plataforma integral-nodos IoT y sensores)
- ✓ El edificio **como fuente de información** (OBJETO de la ciudad).
- ✓ Norma española UNE178108 en diciembre de 2017.
- ✓ Y la L1370 de la UIT en noviembre del 2018.
- ✓ La instalación de un Nodo IoT en el edificio **se consolida** para convertir del edificio en edificio digital monitorizado y **conectado**



El concepto de edificio **como fuente de información** es **validado** por todo el sector incorporando un nodo IoT.

# El nodo IoT la base de la digitalización del edificio.



# La digitalización del edificio mediante el nodo IoT

- ✓ El nodo IoT es un dispositivo que dota al edificio de capacidad de recogida y análisis de datos, de acceso para su actualización, y un canal para el **desarrollo de aplicaciones inteligentes** (conforme al reglamento delegado de la UE).
- ✓ Con una doble función, INFORMAR a la ciudad, y esta genera modelos e información al ciudadano, e INFORMAR al vecino.
- ✓ Y con seguridad y privacidad.

Objetivo mejorar la **HABITABILIDAD** de forma sostenible, y **empoderar al ciudadano y al vecino.**

REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2020/1315 DE LA COMISIÓN  
de 14 de octubre de 2020  
por el que se completa la Directiva 2010/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el establecimiento de un régimen común voluntario de la Unión Europea para la financiación del grado de preparación para aplicaciones inteligentes de los edificios  
(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,  
Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,  
Visto la Directiva 2010/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la distancia energética de los edificios (1), en particular, su artículo 8, apartado 10,Considerando lo siguiente:  
La Directiva 2010/18/UE es la principal legislación, junto con la Directiva 2002/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (2) y el Reglamento (UE) 2017/1045 del Parlamento Europeo y del Consejo (3) que aborda la seguridad en el trabajo, en el contexto de los objetivos de eficiencia energética de los edificios relativos de energía de los edificios en el Reglamento de eficiencia energética para 2010, L. Directiva 2010/18/UE tiene por objeto garantizar que los edificios utilizando tecnologías inteligentes como la inteligencia artificial y los servicios basados en la nube, y virtualmente más directamente con la normalidad tiempo.

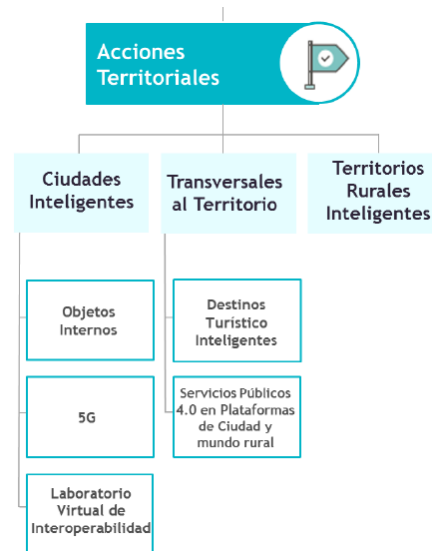


# PNTI proyecto de objetos internos de la ciudad conforme a la norma UNE178108

- ✓ Una de las actuaciones del plan y dentro de acciones territoriales:

**Objetos internos:** edificios, estaciones, puertos y aeropuertos.

*“Un caso de uso de la normativa citada es la norma UNE 178108, “Ciudades Inteligentes. Requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT según la Norma UNE 178104”. Define la información y funcionalidades que debe proporcionar a la ciudad y otros objetos un Edificio Inteligente mediante un “Nodo IoT”.”*



Se tiene que establecer **comunicación** entre los edificios como objetos y la ciudad.

# La necesidad una norma semántica para el edificio monitorizado y conectado.

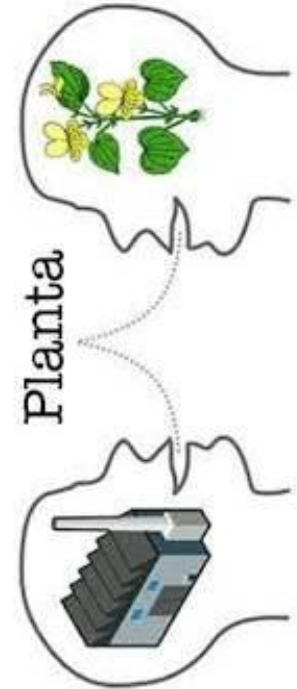
- ✓ Se desarrolló una idea innovadora para acercarnos a un nuevo modelo de gestión de ciudad basado en patrones (edificio **CONECTADO**).
- ✓ Se consolidó el concepto (edificio **CONECTADO**) nacional e internacionalmente. (NORMAS edificio objeto y medioambiente)
- ✓ Falta establecer una conexión **normalizada**, es decir, un vocabulario y los modelos de datos para hacer posible una implantación automática, homogénea e interoperable.
- ✓ Estamos hablando de edificios, se IMPONE colaboración entre ingenieros de telecomunicaciones, informáticos, arquitectos, etc..



# La semántica del edificio monitorizado y conectado.

- ✓ Hay de definir el ámbito de aplicación, creemos que tienen que ser para todo tipo de edificios.
- ✓ Hay que empezar personalizándolo en el proyecto de PNTI (edificio objeto de ciudad basado en un nodo IoT), pero sin limitar su ampliación.
- ✓ Hay que definir una taxonomía básica (entidades imprescindible para definir el edificio CONECTADO).
- ✓ Hay que definir los atributos de las entidades y los modelos de datos.
- ✓ Y un vocabulario imprescindible para el proyecto de ciudad dentro del PNTI (acuerdo ente todas las entidades implicadas en las infraestructuras de edificio).

(otra vez se impone **la colaboración entre entidades representativas ingenieros informáticos y arquitectos**)



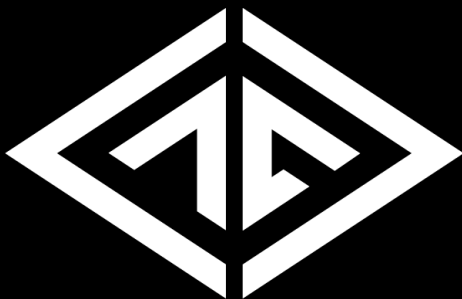
# Conclusiones

- ✓ España **lidera** el desarrollo de **infraestructuras TIC en los edificios ICT**.
- ✓ Implantación innovadora de un nuevo concepto de **edificio conectado** con una capa digital de datos a disposición de otras unidades de convivencia.
- ✓ **Con normas** que posibilitan la implantación tecnológica (**nodo IoT**).
- ✓ **Hay un proyecto dentro del PNTI que necesita definir canales de comunicación, necesita de semántica que asegure la comunicación automática.**
- ✓ **Servir y empoderar a la población** es un objetivo clave (información) y modelar la ciudad.
- ✓ Imprescindible **la colaboración institucional** y representativa de las organizaciones sociales (colegios, asociaciones empresariales, federaciones, etc.), CTN178.
- ✓ **Objetivo mejorar la habitabilidad de las unidades de convivencia de forma eficiente (ODS nº11), y crear riqueza** basada en la innovación y por ende **sostenible**.

**Gracias por su atención**

José Luis Fernández Carnero





Televes Corporation®

BOUND BY TECHNOLOGY