

# CIUDADES INTELIGENTES ("Smart Cities")





- ¿Qué es una “Smart City”?
  - **Administraciones públicas** cuyo objetivo es ofrecer **nuevos y mejores servicios**.
  - **Ciudadanos**, pieza fundamental en el desarrollo de la ciudad.
  - **Eficiencia energética y sostenibilidad**, dirigido a un equilibrio con el entorno y los recursos naturales.
  - **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)** como soporte y herramienta facilitadora para la provisión de servicios.



- Elementos clave

- El ciudadano (individual y privado o como colectivo, desde el punto de vista laboral o persona/ocio) es el receptor principal de los servicios que se ofrecen.
- Los entornos (respaldados por sistemas tecnológicos) en los que se desarrolla la vida de la ciudad: hogares, empresas, movilidad, turismo, asistencia socio-sanitaria, etc.

Estos factores crean una diversidad de entornos sobre los que se desarrollan las tecnologías que conforman lo que se denomina *Ambient Intelligence* (Inteligencia Ambiental) y con servicios disponibles y ubicuos (*ubiquity: anywhere – anytime – any device*)



- Por qué son necesarias

- Reduce el gasto público Se reduce el gasto público dedicado a la provisión y gestión de los servicios públicos.
- Incrementa la eficiencia y la calidad de los servicios: Es posible realizar una gestión más eficiente de los recursos y mejorarla calidad de los servicios prestados.
- Ofrece soporte a la toma de decisiones Facilita la identificación de las necesidades de la ciudad y el planteamiento de nuevos servicios para ofrecerles soporte.
- Favorece la innovación Ofrece una plataforma ideal para innovar, incubar nuevos negocios e ideas y en general favorecer el desarrollo social.
- Ofrece información en tiempo real: Mejora el grado de conciencia de los ciudadanos sobre el entorno en el que habitan proporcionando información que fluye en tiempo real y, al mismo tiempo, mejora la transparencia de la Administración.

<p>En la gestión de los <b>problemas actuales</b> de las ciudades</p>	<p>Ofreciendo servicios para la mejora del tráfico, la movilidad urbana, la provisión de servicios públicos, la gestión de información, la eficiencia energética, la gestión de espacios, la gestión de recursos y en definitiva la sostenibilidad.</p> <p>Incrementando su eficiencia y proporcionando mecanismos de control.</p>
<p>En la gestión de los <b>problemas futuros</b> de las ciudades</p>	<p>Adelantando servicios que reduzcan el impacto del incremento de la población, la polución y la escasez de recursos, así como el envejecimiento de la población y la evolución de los perfiles de los ciudadanos (más educados, más saludables, más preocupados por su entorno).</p> <p>Ayudando, gracias a las herramientas de análisis, a prever los posibles problemas del futuro.</p>
<p>En la <b>propia definición del alcance</b> de la ciudad</p>	<p>Ayudando a que la propia ciudad se configure a través de nuevos servicios e infraestructuras según su naturaleza como un destino turístico, un centro de fabricación, un concentrador comercial y de venta, etc.</p> <p>Ofreciendo soporte a las comunidades y grupos de usuarios.</p>
<p>En <b>innovación</b> y en la propia <b>estrategia de crecimiento económico</b> de las ciudades</p>	<p>Siendo una plataforma de innovación para que terceros puedan ofrecer servicios de valor añadido y por lo tanto una vía para crear empleo. Ofrece la capacidad para evolucionar, incrementando la productividad y contribuye a hacer crecer el PIB.</p> <p>La información de la ciudad se democratiza y permite tanto a expertos de marketing como a desarrolladores de productos centrar su estrategia, tanto en campañas de marketing como en desarrollo de productos y servicios.</p> <p>Ofrecer la ciudad como una plataforma que permite que los ciudadanos intervengan en la resolución de los problemas, ya sea interactuando con la propia Administración o incluso entre ellos mismos.</p>
<p>En el <b>impulso del uso de la tecnología</b></p>	<p>Fomentando el uso de las nuevas tecnologías por parte de los ciudadanos, de las empresas y de la propia Administración pública.</p> <p>Las aplicaciones de la Smart City invitan a interactuar con la ciudad, ya que éstas la hacen así más eficiente, interactiva, atrayente, adaptativa y flexible.</p>
<p>En el <b>crecimiento sostenible, equilibrando demanda y oferta</b> y proporcionando un buen lugar <b>para vivir y trabajar</b></p>	<p>Ayudando a reducir la distancia entre lo que quiere la ciudadanía de su Administración pública y lo que esta puede ofrecer debido a las restricciones presupuestarias y a la complicada situación financiera de los ayuntamientos.</p> <p>Apoya la gestión del gasto y en general reduce los costes de gestión.</p> <p>Contribuye a la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.</p>

- **MOVILIDAD URBANA**

- **Gestión del tráfico en tiempo real:** realizar un seguimiento y una localización de vehículos en tiempo real y adaptar la gestión del tráfico según las condiciones actuales o previstas, y adaptarse a situaciones especiales. Ej.: Transit (Barcelona)
- Vehículos inteligentes MARTA: (Movilidad y Automoción con Redes de Transporte Avanzadas) – V2V y V2I
- Vehículos eléctricos (implantación lenta, acelerada en ciudades – Burgos, Valladolid)
- Gestión de medios de transporte (Rodalía.info). Metro de Madrid, Bus Zaragoza, Singapur Live
- Sistema inteligente de parking (Málaga, Santander, San Francisco) Reducción de tiempo de búsqueda de aparcamientos libres
- Gestión de flotas
- Gestión de uso de bicicletas: Copenhague Wheel
- Servicios Compartidos de vehículos

- **EFICIENCIA ENERGETICA Y MEDIO AMBIENTE**
  - Smart Energy Grid (Málaga)
  - Smart metering (Medición inteligente) – También para el agua
  - Recogida y tratamiento de Residuos Urbanos (GRHUSA)
  - Gestión de parques y jardines públicos: Riego Inteligente, Vivir los parques
  - Optimización de alumbrado público: SIMU (Huesca)
  - Medición de parámetros ambientales

- **GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICIOS PÚBLICOS**
  - Gestión de edificios públicos e inmótica
  - Gestión de infraestructuras públicas y equipamiento urbano: Optimización de suministro de Agua: SIMU (Huesca)
  - Reporte de incidencias urbanas por parte de la ciudadanía: [reparaciudad.com](http://reparaciudad.com)
  - Zonas Wi-fi





## SERVICIOS DE UNA SMART CITY (IV):

- GOBIERNO Y CIUDADANIA
  - e-Administración – Aumentar la calidad de los servicios públicos (Transparencia, participación)
  - e-Participación: Redes Sociales (Datos Ayuntamiento de Huesca)
  - Gobierno abierto y Open data – (Datos Abiertos Zaragoza)
  - Canal TV por Internet (menor coste y mucha información)



## SERVICIOS DE UNA SMART CITY (V):

- **SEGURIDAD PÚBLICA:**
  - Gestión de servicios públicos y emergencia (multitud de servicios...)
  - Videovigilancia y seguridad ciudadana: Multitud de utilidades - ¡Ojo con el derecho a la intimidad! – Ej.: Análisis de vídeo en tiempo real
  - Prevención y detección de incendios (Sensores, ...)
  - Multa car

- **SALUD y SERVICIOS SOCIALES**
  - Telemonitorización y telemedicina: Receta electrónica, ...
  - Teleasistencia y servicios sociales: Sistemas de localización de ancianos, violencia doméstica, control de medicación, ..
  - Don't eat at (iPhone: APP que te indica si un Restaurante no cumple medidas mínimas de higiene)



## SERVICIOS DE UNA SMART CITY (VII):

- EDUCACIÓN, CAPITAL HUMANO Y CULTURA
  - e-learning y Teletrabajo – Acceso a educación y trabajo desde zonas rurales (Ej.: Webex)
  - eTurismo y servicios de información Culturales (APP Festival de teatro y danza);  
**UpNext 3D Cities**



## SERVICIOS DE UNA SMART CITY (VIII):

- **e-COMERCIO**

- Plataforma de pago a través de móvil (Ej.: Tecnología NFC) – Niza, Londres, Santander
- Portales de e-Comercio integrados:  
[Granxafamiliar.com](http://Granxafamiliar.com)



PARA ACABAR...

- **CONSIDERACIONES FINALES**

- Implantación Smart City – Poco a poco, sentido común... Planificación y conectividad (reutilizar recursos)
- RECI
- Derechos del ciudadano: Privacidad, protección de datos...

- **TECNOLOGÍAS DE UNA SMART CITY:**
  - Tecnologías para la recolección de datos
  - Tecnologías para la transmisión de datos
  - Tecnologías para el almacenamiento y análisis de datos
  - La plataforma de provisión de servicios Smart City
  - Los Servicios finales de la Smart City