

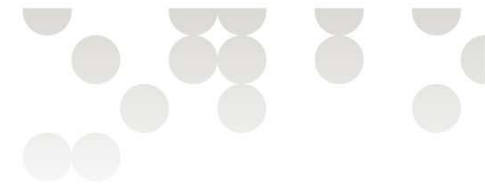
# Conocimientos transversales para afrontar con éxito el reto de trabajar en Smart City y para sus ciudadanos

Carlos Monzo – [cmonzo@uoc.edu](mailto:cmonzo@uoc.edu)

Director del Posgrado en “Smart Cities: Ciudad y Tecnología”

Curso de verano COGITT-UOC

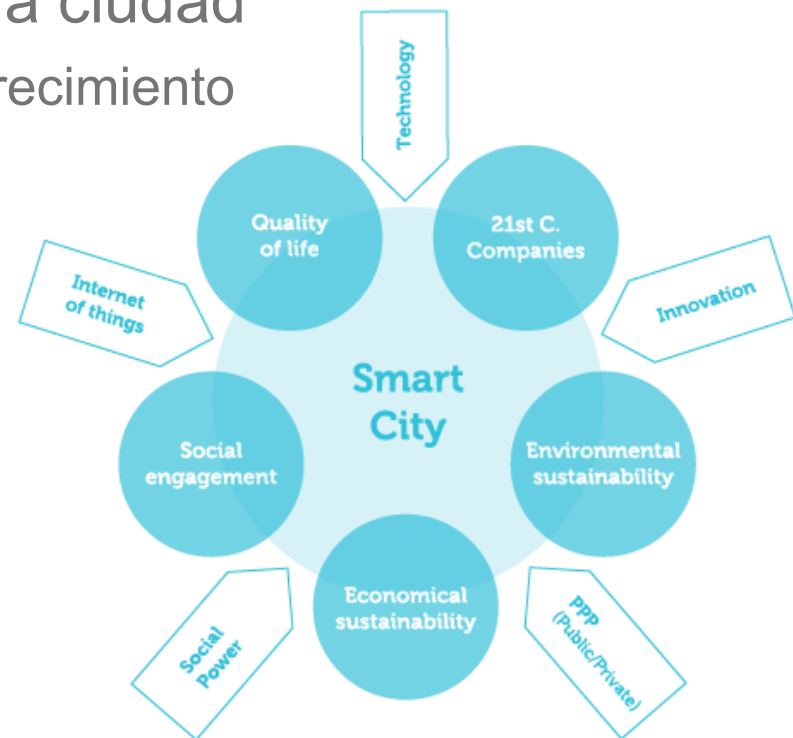
13.07.2016, Madrid

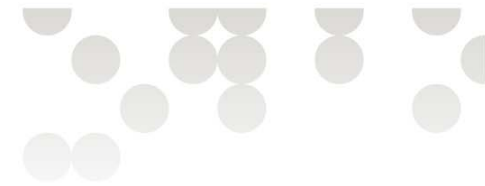


# 01

## ¿Qué es la Smart City?

- Cambio en el modelo actual de la ciudad
  - Mitigar las consecuencias de su crecimiento
  - Anticipación ante cambios
  - Gestión eficiente
- Elementos fundamentales
  - Espacio urbano
  - Infraestructuras
  - Redes y plataformas inteligentes
  - Ciudadanía como eje vertebrador

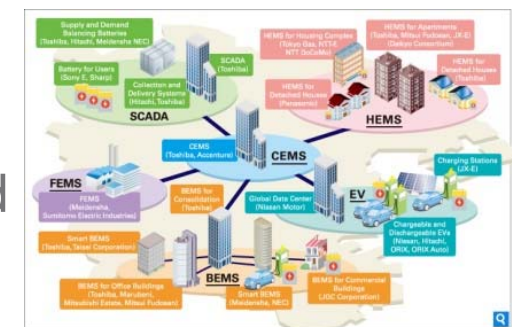
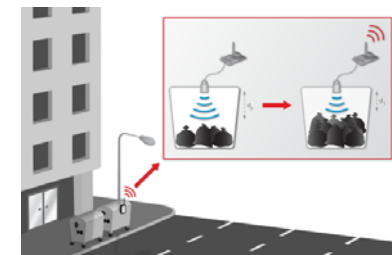


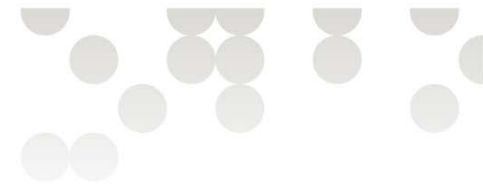


## 02

# Implantación, crecimiento y gestión de la Smart City

- Transversalidad: ciudad y tecnología
- Ciudad
  - Transformación urbana, gobierno y políticas ciudadanas
  - Innovación en la gestión de la ciudad y nueva economía urbana
- Tecnología
  - Base en la que se sustenta la Smart City
  - Herramientas para la gestión smart de la ciudad





## 03

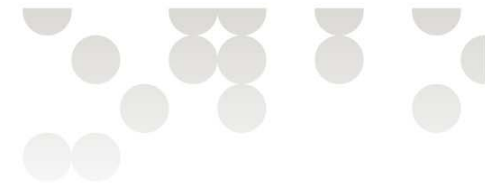
# Tendencias del sector de las Smart Cities

Open Data / Linked Data y Big Data

Eficiencia Energética y Sostenibilidad

e-Salud

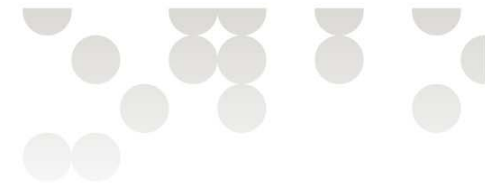
Transformación de la Administración Pública  
(e-Administración)



# 04

## Desafíos en las Smart Cities

- Asegurar las comunicaciones
  - Conectividad y disponibilidad
  - Gestión de las redes: complejidad y disponibilidad
- Privacidad
  - Privacidad de los datos
  - Anonimizar la información almacenada
- Legislación
  - Adaptación a las nuevas necesidades (p. ej. Big Data)
  - Reutilización de la información



# 05

## Conocimientos transversales en la Smart City



Transformaciones urbanas, ciudad y cultura



Nueva economía urbana



Innovación en la gestión de la ciudad



Gobierno local y gobierno abierto



La Internet de las Cosas (IoT)



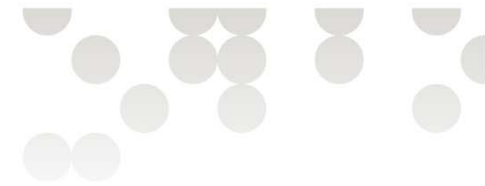
Análisis de información: datos abiertos, Big Data, privacidad



Redes y comunicaciones: infraestructura, Cloud Computing, seguridad



Bottom-up: el ciudadano en la gestión de la ciudad



06

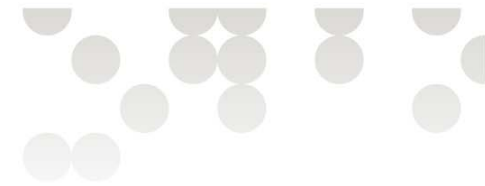
## Formación transversal para las Smart Cities



**Ingeniería TIC**  
(Base tecnológica)



**STEM**  
(Ampliación de perfil)



07

## Formación transversal para las Smart Cities



**Gestión** (p. ej. Métricas)



**Análisis de información** (p. ej. IA, Big Data, privacidad)



**Redes y comunicaciones** (p. ej. Cloud, seguridad)

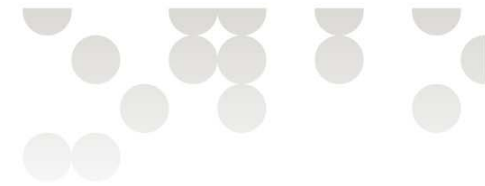


**Utilities** (p. ej. Energía, agua, residuos)



**Ciudad** (p. ej. Participación ciudadana, sostenibilidad)

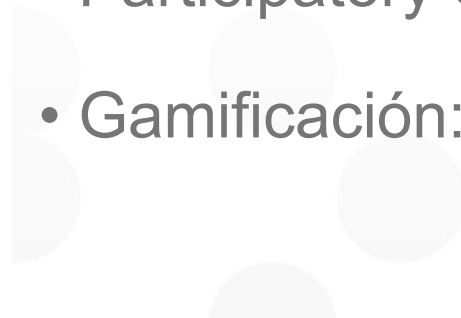


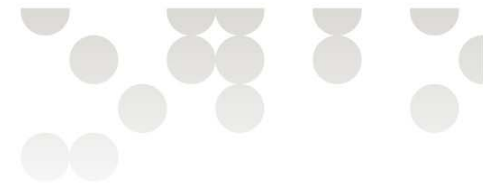


## 08 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

### *Bottom-up: el ciudadano en la gestión de la Smart City*

- El ciudadano beneficiario y herramienta de la Smart City
- Creación de servicios de valor añadido para el ciudadano
- Participatory Sensing: ciudadano proveedor de información
- Gamificación: el ciudadano elemento participativo

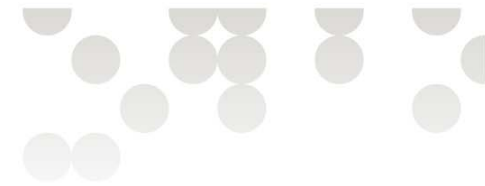




## 09 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

### *Bottom-up: Participatory Sensing*

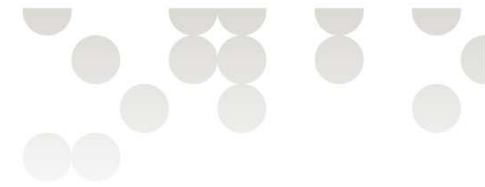
- Creación de conocimiento participativo
- Recogida de información y su análisis
- El ciudadano se convierte en un sensor más de la ciudad
- Herramientas al alcance del ciudadano
  - El teléfono inteligente como principal herramienta
  - Redes sociales como medio de recogida de información
  - Otros sensores con conectividad (p. ej. domótica)



## 10 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

### *Bottom-up: Gamificación*

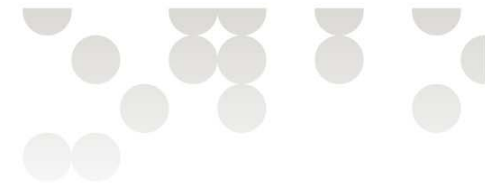
- Uso de técnicas de juegos en contextos no lúdicos
  - Ciudadano en el co-diseño de la ciudad inteligente
  - Promover ciertas políticas ciudadanas
  - Motivar la participación activa del ciudadano
- El ciudadano no solamente es un proveedor de información
- Ciudadano como elemento participativo de la ciudad



## 11 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

*Bottom-up: El teléfono inteligente como principal herramienta*

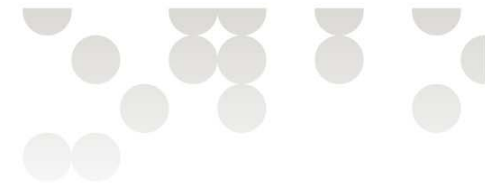




## 12 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

*Bottom-up: El teléfono inteligente como principal herramienta*

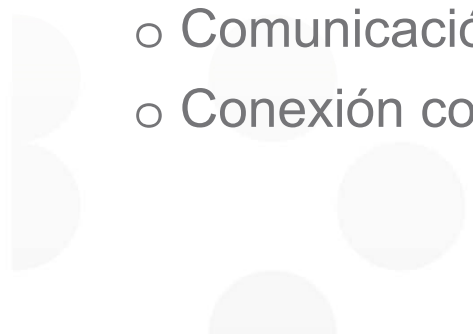
Sensor	Ejemplo de aplicación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barómetro</li> <li>• Termómetro</li> <li>• Humedad</li> <li>• Luz</li> <li>• Ultravioleta</li> <li>• Micrófono</li> </ul>	Medición de condiciones ambientales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acelerómetro</li> <li>• Giroscopio</li> <li>• Proximidad</li> </ul>	Posición/orientación del terminal móvil
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetómetro</li> <li>• GPS (junto a WiFi/Bluetooth)</li> </ul>	Ubicación/Posicionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara</li> <li>• Podómetro</li> <li>• Pulsómetro</li> </ul>	Salud
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrarrojos</li> </ul>	Control de dispositivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huellas dactilares</li> </ul>	Seguridad

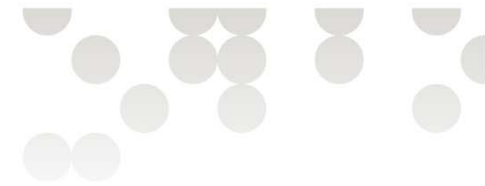


## 13 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

### *Bottom-up: Otros sensores con conectividad*

- Hogar digital
  - Domótica junto a redes de comunicaciones.
  - Confort, seguridad, ahorro energético, telecomunicaciones, ocio.
- Vehículos
  - Comunicación V2V entre vehículos (p. ej. fluidez del tráfico)
  - Conexión con otras redes de comunicación (p. ej. multimedia)

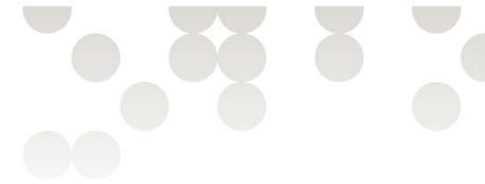




## 14 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

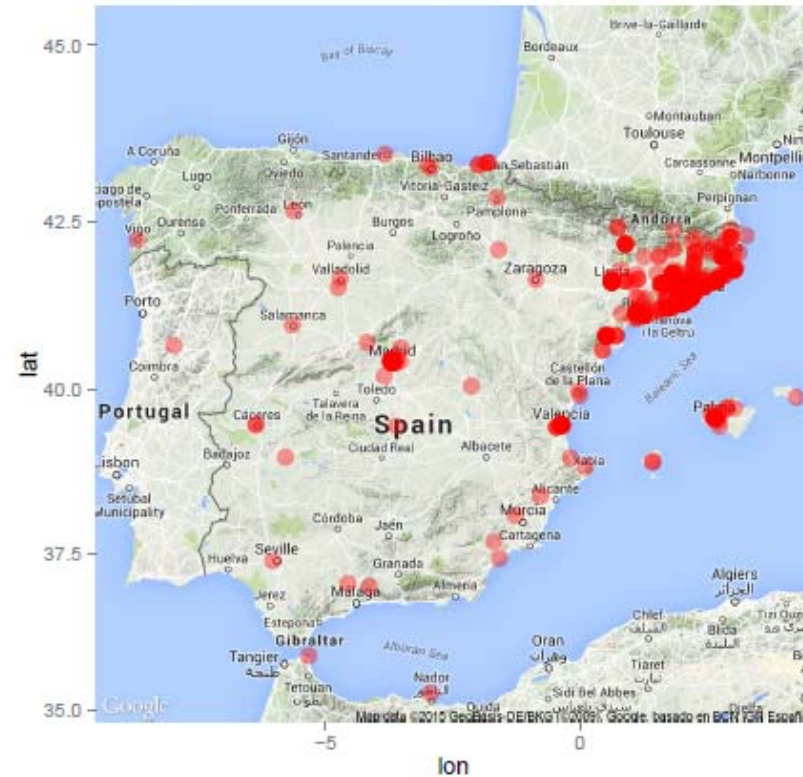
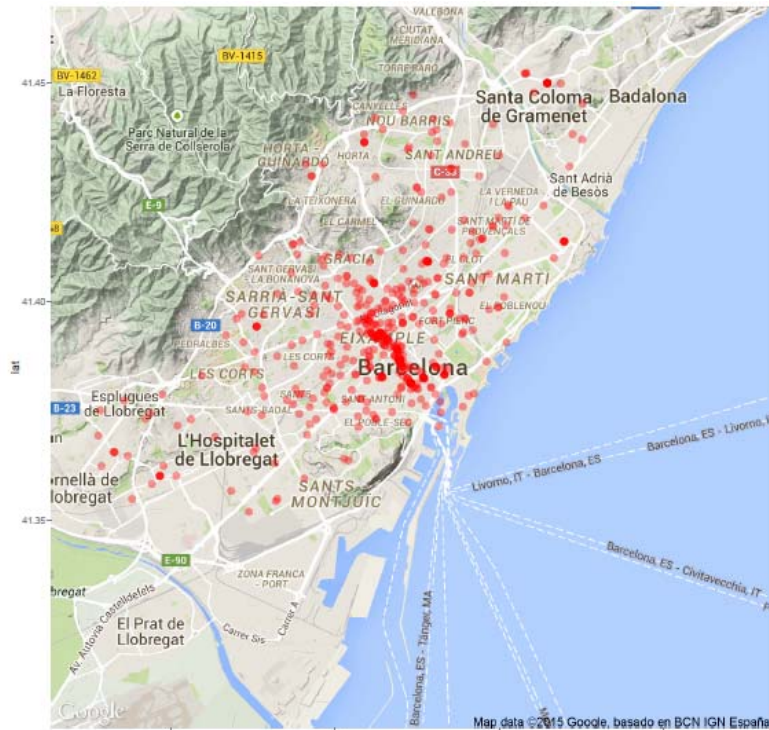
### *Bottom-up: Twitter como herramienta de participación ciudadana*

- Obtención de información de los ciudadanos en tiempo real
  - Datos personales
  - Su entorno
- Análisis de tendencias a nivel local y global
  - APIs
  - Open data
- Combinación con otras herramientas: p. ej. Google

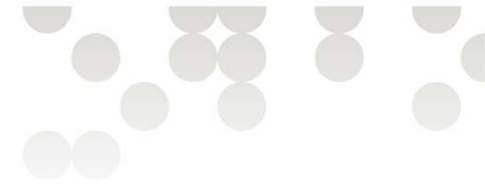


# 15 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

*Bottom-up: Twitter como herramienta de participación ciudadana*



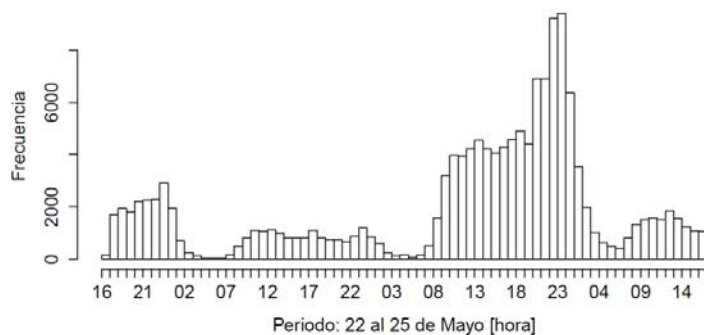




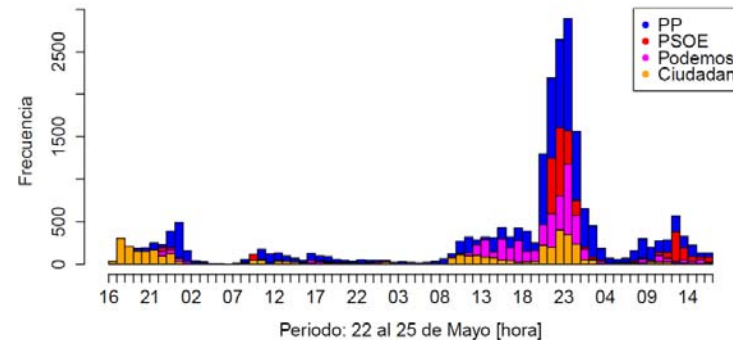
# 16 - Ejemplo de la transversalidad de la Smart City

*Bottom-up: Twitter como herramienta de participación ciudadana*

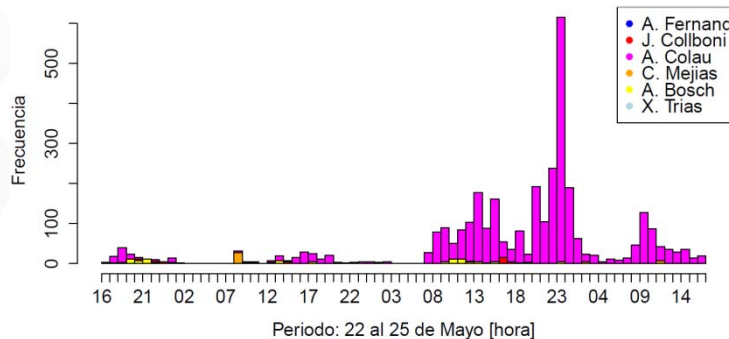
Recuento tweets #24M y #municipales2015



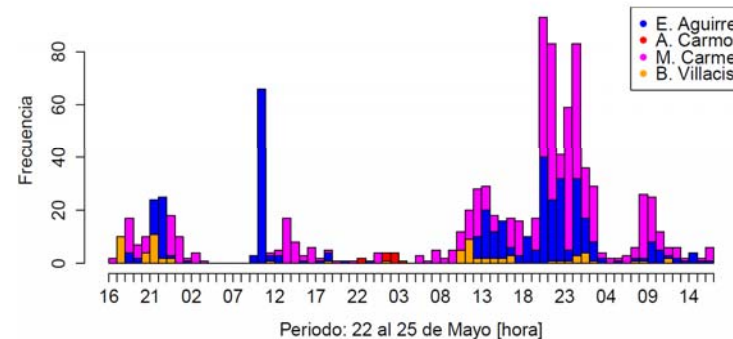
Recuento tweets con mencion a partidos

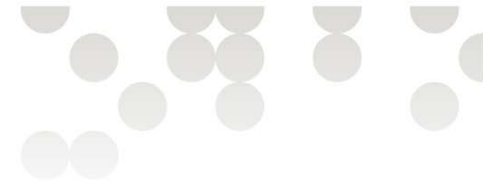


Recuento tweets con mencion a alcaldables Barcelona



Recuento tweets con mencion a alcaldables Madrid





## Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Carlos Monzo – [cmonzo@uoc.edu](mailto:cmonzo@uoc.edu)

Director del Posgrado en “Smart Cities: Ciudad y Tecnología”

