

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/321038218>

# Basque Smart City–Regional Strategy in the H2020 European Context

Technical Report · November 2017

CITATIONS

0

READS

336

1 author:



Igor Calzada

Cardiff University

128 PUBLICATIONS 527 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Smart Tourism Lab (in Unesco Baque Geopark in Zumaia, Spain) (TransLokal) [View project](#)



AI Watch [View project](#)

# ESTRATEGIA VASCA DE TERRITORIO INTELIGENTE EN EL CONTEXTO EUROPEO HORIZONTE 2020

De la Agenda Digital Municipal a la  
Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca  
Inteligente

Programa de Aprendizaje Inteligente de Municipio a Municipio  
2017-2020

---

Dr Igor Calzada, MBA, FeRSA  
University of Oxford  
Urban Transformations ESRC  
& Future of Cities Programmes  
[www.igorcalzada.com](http://www.igorcalzada.com)  
[igor.calzada@compas.ox.ac.uk](mailto:igor.calzada@compas.ox.ac.uk)  
[@icalzada](https://twitter.com/icalzada)





# ESTRATEGIA VASCA DE TERRITORIO INTELIGENTE EN EL CONTEXTO EUROPEO HORIZONTE 2020

De la Agenda Digital Municipal a la  
Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca  
Inteligente

Programa de Aprendizaje Inteligente  
de Municipio a Municipio  
2017-2020



## ÍNDICE

- 1\_PRÓLOGO:** ¿Es inteligente la Smart City? (4)
- 2\_OBJETIVOS OPERATIVOS** (6)
- 3\_SITUACIÓN ACTUAL:** ANÁLISIS DOCUMENTAL (9)
- 4\_CONTEXTO GENERAL:** ESTADO DEL ARTE SOBRE SMART CITIES (14)
- 5\_CONCEPTOS CENTRALES** (20)
- 6\_EVOLUCIÓN, DEFINICIÓN Y (AUTO) CRÍTICAS** (23)
- 7\_PROGRAMA DE APRENDIZAJE INTELIGENTE DE MUNICIPIO A MUNICIPIO  
2017-2020:: CINCO PROYECTOS ESTRATÉGICOS** (28)

Proyecto 1  
**Metodología de diagnóstico: Niveles evolutivos para municipios inteligentes.**

---

Proyecto 2  
**Identificación de multi-stakeholders municipales.**

---

Proyecto 3  
**Apalancamiento en proyectos tractores inteligentes vascos.**

---

Proyecto 4  
**Plataforma para una red vasca de municipios inteligentes.**

---

Proyecto 5  
**Vigilancia inteligente: radar europeo e internacional.**

---

- 8\_CONCLUSIÓN:** MAPA DE RUTA DEL PROGRAMA 2017-2020 (39)
- 9\_EPÍLOGO:** ¿HACIA LA CIUDAD-REGIÓN VASCA...INTELIGENTE?
- DECÁLOGO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD-REGIÓN VASCA INTELIGENTE** (42)
- 10\_REFERENCIAS** (45)

### Agradecimientos:

Esta nota introductoria de agradecimiento va dirigida en particular a la responsable del equipo consultores de LKS-Administración Pública, Ane Bustinduy, y en general a todo el equipo compuesto por José Ignacio Familiar y Javier Puertas. Un placer colaborar desde la academia con la consultoría, y viceversa, en adaptar el conocimiento es-

tratégico internacional sobre ciudades y tecnología para el desarrollo de nuestras instituciones favoreciendo así un encaje operativo y estratégico de la ciudadanía vasca con las nuevas tendencias.

Mi más sincero agradecimiento también a los responsables de EUDEL-Asociación de Municipios Vascos y a la Dirección de Emprendimiento, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno Vasco, por apostar por esta línea de política pública avanzada.

Para citar este informe:  
Calzada, I. (2016), Basque Smart City-Regional Strategy in the H2020 European Context / Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo Horizonte 2020: De la Agenda Digital Municipal a la Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca Inteligente - HERRISMARTIK commissioned by EUDEL (Basque Municipalities' Association), LKS Consultancy and the Basque Regional Government, Entrepreneurship, Innovation and Information Society Department. Zumaia: Translokak - Academic Entrepreneurship for Policy Making. ISBN: 978-84-946385-1-0.



## 1\_PRÓLOGO

### ¿Es inteligente la Smart City?

En el marco de la Agenda Digital de Euskadi 2020 y con la mirada puesta en una cambiante UE y en un entorno internacional con ejes volátiles centro/periferia en permanente transformación, el concepto de la smart city ha irrumpido en las políticas de la UE y por ende en las agendas regionales de los Estados Miembros. No hay conferencia o evento público internacional (CNN, 2016 y Forbes, 2016) sobre la influencia de la digitalización, de la tecnología o básicamente de los efectos de las sociedades hiperconectadas, que olvide y no elabore con respecto a los beneficios de añadir 'smart'<sup>1</sup> a cualquier objeto o aspecto de la vida de las personas en las ciudades.

Sin ánimo de comenzar el desarrollo temático de este presente informe con una 'provocación simplista', déjenme que contextualice con tres aproximaciones que entiendo pueden poner un marco adecuado a lo que a lo largo del informe se expondrá:

1. Entre muchas visiones, propongo capturar lo que el gran Richard Sennett (2012)<sup>2</sup>, Catedrático de la prestigiosa London School of Economics (LSE), nos propone como metáfora inicial, cuando se refiere a los peligros de 'estupidificar a la ciudadanía' con abrumadoras promesas tecnológicas, básicamente desde el sector privado y en concreto desde multinacionales (Söderström et al., 2014). Si bien se lanzaron al vacío del suculento nicho de mercado 'smart', con el paso de los años, han visto truncados sus 'fáciles promesas' del milagro express 'smart'. Casos paradigmáticos ya como los de Masdar en Abu Dhabi, (Cugurullo, 2013), Living PlanIT en Oporto (Portugal) y Songdo en Corea del Sur (Shwayri, 2013), han comenzado a resquebrajar la uniforme y tecno-determinista idea de los deseados beneficios de propuestas faraónicas que han culminado en una gran frustración, y en última instancia, nos han traído a la etapa actual, mucho más realista y por ende prometedora (Satyam y Calzada, 2017).

2. En línea con lo anterior, es Habermas (2015) quien nos sugería que 'lo smart (lo inteligente), más que tecnocrática debe ser democrática'. Aspecto que otras

muchas voces (Greenfield, 2013; Hollands, 2008 y 2014; Kitchin, 2014 y 2015; Shelton et al., 2015) han sabido aplicar, incorporando dicha crítica en forma de iniciativas en las dinámicas de las políticas y de las instituciones públicas. Aspecto absolutamente de actualidad que nos está ofreciendo un panorama de lo más variado y como veremos con muchas preguntas pero también con muchas y muy variadas respuestas contextualizadas en lo local y lo regional. Aspecto que considero es una oportunidad para el caso vasco. Oportunidad simplemente por la tupida red municipal que puede ser puesta en valor mediante un aprendizaje municipio a municipio como la manera más eficiente pero también democrática de proceder a desplegar de abajo a arriba una estrategia de territorio inteligente.

3. Por último, y relacionándolo con el último aspecto citado, menciono a Benjamin Barber (2013 y 2016), cuando propone, y ya con hechos concretos, que más que ciudades inteligentes, necesitamos alcaldes/as (Municipio XXI) y ciudadanía inteligente. Aspecto que considero se podrá elaborar a través de este informe preliminar. La obra de Barber, particularmente 'If Mayors Ruled the World' (2013) debería leerse por todos/as los/as alcaldes/as de Euskadi como buen ejercicio de situar el gobierno local en clave global y transformadora.

Con este pequeño preámbulo, en la AD@2020, con respecto a 'lo smart' se cita textualmente: 'Se pretende sacar partido a la proliferación de la "inteligencia" (SMART) y la conectividad en el entorno que nos rodea y que genera innumerables oportunidades en todos los ámbitos de la actividad económica y social'.

El ánimo de este informe preliminar no es buscar un posicionamiento previo, pero sí situar el punto de debate de 'lo smart' con respecto a las agendas de políticas institucionales, estrategias empresariales y percepciones/reacciones ciudadanas, tanto en cuanto sirva para favorecer el debate y la deliberación previa para una **'Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo Horizonte 2020'** que me he atrevido a

denominar con vocación prospectiva pero también con el convencimiento estratégico que nuestro territorio se merece: **'De la Agenda Digital Municipal a la Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca Inteligente: HERRISMARTIK'** se presenta así, como informe de apoyo al trabajo que vienen desarrollando en esta materia EUDEL.

Algunos comentarios preliminares:

1. 'Lo smart' es el denominador común con capacidad de influencia directa no solo en el campo de la agenda de acción local, sino, aún más importante, en el campo de las ideas, estrategias y políticas públicas sobre la ciudad.

2. Tal y como venimos trabajando y proponiendo desde la University of Oxford (Keith y Calzada, 2016)<sup>3</sup>, con un workshop celebrado en el 2016 en colaboración con la Vrije Universiteit Brussel, la RSA (Regional Studies Association) y ERRIN (European Regions Research & Innovation Network, del cual Euskadi es miembro y líder de algunos proyectos): deberíamos tener en los municipios el objetivo favorecer la emergencia de una 'ciudadanía inteligente' más allá de infraestructuras para la 'ciudad inteligente'. Aspecto que se elaborará más adelante en lo referente a considerar a la ciudadanía como ente decisor (decision maker) más allá del aséptico rol de proveedor de datos (data provider), o simplemente usuario y contribuyente pasivo.

3. El relato dominante sobre la ciudad inteligente se ha alimentado hasta ahora de la cultura hegemónica contemporánea en materia tecnológica. Aspecto que considero debe ser objeto de cuestionamiento desde la AD@2020 e implementaciones que desde EUDEL se realicen para con los municipios vascos. El hilo del informe intentará trazar algunas líneas de trabajo futuro de manera absolutamente exploratoria y preliminar, pendientes de ser cotejadas, completadas, refutadas y re-elaboradas con el equipo de la asistencia técnica y la dirección de EUDEL.

4. Un aspecto que será central a lo largo del informe será que la smart city debe considerar la tecnología como una herramienta no como un fin en sí mismo. Y en los municipios vascos la construcción de la vida comunitaria existe ya y tiene peculiaridades que la irrup-

ción de la tecnología no debería alterar. Desde coger el autobús, conducir un trayecto en coche o optar por el parking o por caminar, todo ello hace que cada municipio tenga unas peculiaridades en un entorno ciudad-regional vasco más amplio (Euskal Hiria) (Calzada, 2011a y 2011b). Por lo tanto, permítanme que este informe vaya un poco rápido en cuanto al análisis de la tendencia de la aplicación de las smart cities, ahorrando todo aquello que venimos escuchando y que nos ha permitido re-elaborar el debate y proponer aquí la adaptación de 'por dónde ir'. Tal vez necesitamos una visión de '+ zoom' en cada municipio, pero a su vez, establecer sinergias y mecanismos de trabajo entre municipios con intereses y problemáticas más allá de lo que la tecnología nos pueda ofrecer. No viceversa. Y es que si hoy algo estamos viendo en el 'universo' de 'lo smart' es una gran variedad de problemas/soluciones urbanas; un gran supermercado 'smart'. Una variedad que se está experimentando en tiempo real en muchos municipios, barrios, ciudades y regiones de la Unión Europea. El comportamiento de la ciudadanía 'inteligente' debe estar en el centro del diseño de soluciones tecnológicas. Es por ello que la tecnología digital puede ser un método no sólo de producción sino de experimentación deliberativa (UrbanixD, 2015).

5. Tal y como consta en el documento 'AD@2020: Despliegue en el ámbito local: Orientación estratégica (EUDEL 2016:6), una propuesta que considere la smart city debe:

- a/ Guiar y acompañar a la administración electrónica.
- b/ Crear servicios inteligentes, montando un sistema en red de municipios inteligentes que constituya la estrategia vasca de territorio inteligente de base abajo a arriba (bottom-up).
- c/ Sin olvidar, la difícil pero fundamental tarea de la participación ciudadana.
- d/ Y asumir que la transparencia vaya más allá de un código ético y empiece a considerar aspectos como la tecnopolítica del dato y la economía colaborativa. Problemática irresuelta que comienza a aparecer en muchos lugares globo.

<sup>1</sup> Traducido desde el inglés como 'inteligente'. Si bien se asocia con 'elegancia', 'de moda', 'lúcido', 'fresco', 'limpio', 'ordenado', 'estilizado', 'brillante', 'programado para tener alguna función independiente', entre otras acepciones.

<sup>2</sup> <https://secities.net/media/objects/articles/the-stupefying-smart-city/en-gb/> <https://www.theguardian.com/commentsfree/2012/dec/04/smart-city-rio-songdo-masdar>

<sup>3</sup> <http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/blog/2016/unplugging-data-in-smart-city-regions-bridging-european-urban-transformations-esrc-workshop-series-european-smart-citizens-as-decision-makers-rather-than-data-providers>



# 2

## Objetivos operativos

### 2\_OBJETIVOS OPERATIVOS

Los objetivos operativos de este informe son los siguientes:

**1. Proceder a realizar un Análisis Documental de la información aportada por EUDEL-Asociación de Municipios Vascos.**

**2.** (Ver apartado 10.1. Análisis Documental):

a/ Situar las intervenciones realizadas hasta la fecha en el debate de 'lo smart'.

b/ Intentar adaptar y contextualizar para una aproximación operativa de trabajo de carácter estratégico.

**3. Aportar un estado del arte (state-of-the-art) sobre las 'smart cities'.** Aludiendo a su:

c/ Alcance.

d/ Describiendo contextos Europeos e internacionales (Harvard University, 2016).

e/ Poniendo el foco en cómo se podrían observar estos contextos desde los municipios vascos, considerando el tejido empresarial, la ciudadanía y el conjunto de la sociedad civil, particularmente la idiosincrasia vasca en su conjunto particularmente desde la idiosincrasia vasca.

**4. Proponer de manera tentativa una primera aproximación de propuesta de trabajo operativa con cinco proyectos estratégicos** que consideren en todo momento:

a/ El trabajo interno elaborado por EUDEL hasta la fecha.

b/ Las prioridades estratégicas y relaciones inter-institucionales de la propia EUDEL, para con los municipios vascos, el Gobierno Vasco, IVAP y las Diputaciones Forales. Así como otros tantos grupos de interés (stakeholders), que como vamos a observar en el informe, se deberían sumar a la 'Estrategia Vasca de Territorio Inteligente', de manera paulatina y garantizando la participación activa y la diversidad de opiniones fruto de la heterogeneidad y el pluralismo político.

c/ Una visión prospectiva para Euskadi que trace una trayectoria marcada desde 'la Agenda Digital Municipal a la Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca Inteligente' acompañada por la marca HERRISMARTIK. Una visión estratégica que va a ser desarrollada considerando al municipio vasco como unidad operativa principal del ecosistema institucional y regional vasco, que deberá operar atendiendo a:

· La adaptación de la tecnología a la vida municipal.

· La escalabilidad de sus intervenciones en barrios y distritos.

· Su singularidad con puntos fuertes y puntos débiles.

· La potencialidad de ser un parte del conjunto de la Red Municipalista coordinada por EUDEL.

· Ser conscientes que erigirse y presentarse en Europa como región en red nos hace ser centro y no periferia, con todas sus oportunidades añadidas.

· Lo que permitiría explorar y explotar nuestras potencialidades territoriales desde ámbitos muy variados como la industria, el turismo, el emprendizaje, la creación de nuevas actividades económicas de base tecnológica, la movilidad, la energía, la desigualdad social, la educación, el desarrollo comunitario, el idioma, la conexión con otras regiones y municipios Europeos, etc.

· Por ende, favorecer una vertebración y cohesión territorial interna. Lo que aportaría 'lo smart' sería el aprendizaje y la puesta en marcha de proyectos municipio-a-municipio, aprovechando sinergias y socializando en la ciudadanía los procesos estratégicos municipales, garantizando la transparencia, el interés por la gestión municipal y la participación/ deliberación activa de lo que es 'hacer municipio inteligente de manera colaborativa con otros municipios'. A esto denominamos Programa de Aprendizaje Inteligente de Municipio a Municipio 2017-2020.

· Como consecuencia de todo lo anterior, el nodo ciudad-regional inteligente vasco, constituido por todos y cada uno de los municipios vascos, independientemente de su tamaño, recursos y ambición, sería parte de una red que a su vez podría colaborar directamente con otras regiones y municipios de Europa. Favoreciendo así el aprendizaje y el trabajo diario viendo otros referentes. (Ver sección 10.3.1., el caso del Scottish Cities Alliance como uno de los que estoy investigando con cercanía. Podría ser interesante explorar sinergias y colaboraciones).

· Finalmente, en un mundo cada más interconectado e interdependiente, garantizaríamos que las singularidades vascas desde lo local se puedan proyectar en un nuevo contexto que podríamos denominar translokal<sup>4</sup> (Calzada, 2015), una manera directa, efectiva e integral de relacionarnos con entornos locales con los que trabajar en cooperación y aprender. En resumen, una proyección internacional en clave translokal ([www.translokal.com](http://www.translokal.com)).

# 3

## Situación actual

---

<sup>4</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=Z2a6Dmt2MYs>



### 3\_SITUACIÓN ACTUAL: ANÁLISIS DOCUMENTAL

Para elaborar preliminarmente la 'Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo Horizonte 2020', debemos comenzar por realizar un análisis documental:

- La AD@2020 (2016: 5) propone cuatro actuaciones singulares para el 2016-2020:
- Estrategia Basque Industry 4.0.
- Competencias Digitales esenciales de las personas.
- Modelo unificado, eficiente de la gestión tecnológica del sector público vasco.
- Infraestructuras de Banda Ancha de Nueva Generación.
- Aspectos que coinciden con el programa marco Europeo H2020 en su temporalidad.
- Información comprende la suma de las acciones derivadas de las empresas, la ciudadanía, y las administraciones públicas. Siendo muy presentes los términos 'tecnología' e 'infraestructura'. Con muy poca elaboración en lo referente a diversas tipologías de 'empresas', y lo que aún parece más evidente, con poco desarrollo de lo que es 'ciudadanía', desde las perspectivas de perspectivas de 'ciudadanía digital' (género, brecha digital y social, acceso, tipologías de uso, participación, necesidades, desigualdad social, etc.). Aspecto que en la era del 'big data' implicará una revolución desde el plano del marketing estratégico, como de la psicología social, el urbanismo y la etnografía. A este respecto, este informe recomienda abrir el ámbito disciplinario superando esquemas de eficiencia racional, en numerosas ocasiones hegemónicas por las ingenierías y la economía. Tenemos ya modelos que están probando que con eso no es suficiente para comprender y gestionar sociedades complejas como la vasca.
- No obstante, es interesante (2016: 9) la vinculación que se realiza con otras políticas del Gobierno Vasco. Sería interesante elaborar desde este punto y relacionarlo con lo anterior. Aspecto que me parece de suma importancia para también diseñar e implementar políticas municipales desde 'lo smart' en lo sucesivo.

- La estrategia RIS3 en fabricación avanzada, biociencias aplicadas a la salud y energía, alinea el país, pero la estrategia vasca de territorio inteligente no puede 'municipalizarse' dejando fuera muchas otras actividades productivas y no productivas que pueden tener un impacto directo o indirecto en el ámbito local y en su ciudadanía.
- Es aquí donde el modelo de gobernanza de la ciudad-región vasca inteligente requiere de la adaptación y participación del ámbito local. (Ver Scottish Cities Alliance, 2016).
- Otro aspecto que sorprende es que el beneficiario directo de la digitalización es la 'empresa', aspecto que como veremos en otros apartados no se percibe de manera tan visible en otros lugares de Europa, analizando sus políticas y proyectos en curso (2016: 26).
- En las estrategias 'smart' de otros lugares, el 18% va destinado a nuevos programas o servicios. De manera ponderada es mucho mayor que lo que se destina a otras partidas (2016: 27).
- Se debe añadir, no obstante, que el AD@2020 realiza una mención especial a la participación democrática y a su necesidad. Aspecto que luego brilla por su ausencia en el Reto 11.
- El apelar al knowledge worker vinculado a las TICs (Tecnologías de Información y Comunicación), carece de ninguna aproximación a la cultura knowmads, millennials y social entrepreneurs. Aspecto a revisar desde las intervenciones que en los municipios se puedan llevar a cabo en claves muy variadas. Personas empleadas en sectores maduros como la máquina herramienta y la automoción se mezclan con jóvenes universitarios o titulados de FP con gran vocación internacional y otro código comunicativo y digital disruptivo.
- En la mención a la concentración urbana y mega-ciudades, una escala que es ausente es la ciudad-región (Calzada, 2011a y 2011b), ampliamente estudiada a nivel interno vasco y comparativo internacional<sup>6</sup>. Aspecto que se detecta como oportunidad es 'la concentración urbana permite desarrollar proyectos de impacto en

amplios colectivos de población a través de tecnologías vinculadas a las Smart Cities. Más claro aun cuando finaliza diciendo 'el acceso a banda ancha de poblaciones rurales o de baja densidad permitiría que estas zonas tuvieran también un desarrollo económico cohesionado'. Claramente aspecto que entronca con esta propuesta pero que está sin explorar en su vertiente r-urbana (Calzada, 2011a: 175) y ciudad regional (Calzada, 2016 y Herrschel & Dierwechter, 2016).

- Sorprende, nuevamente, la neutralización de los riesgos de la tecnología positivizando todos los mensajes como por ejemplo Brick and Click vs Unplugging (Calzada, 2015).

Para una estrategia que pretenda pasar de una Agenda Digital Municipal a la Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca Inteligente, nos centraremos en el Reto 11 'Desarrollar proyectos tractores para la incorporación de servicios inteligentes en los municipios de Euskadi (Territorio Inteligente)'.<sup>7</sup>

**En el AD@2020, se establecen cinco principales iniciativas:**

- 1/ Agenda de Innovación Local 2020 - Estrategia.**
- 2/ Agenda de Innovación Local - proyectos en colaboración.**
- 3/ Territorio Smart.**
- 4/ Interoperabilidad entre medios de transporte de personas.**
- 5/ Barnetegis tecnológicos para responsables políticos.**

Básicamente, este informe se centrará en el 3. Distintas instituciones de Euskadi están desarrollando proyectos en colaboración, de manera que los municipios puedan enfrentarse a los desafíos de la sostenibilidad, escasez de recursos, seguridad, desempleo o participación mediante estrategias innovadoras para convertirse en ciudades inteligentes. Colaboran con centros tecnológicos, empresas y ciudadanía en el desarrollo de proyectos en clave de innovación social (AD@2020, 206:101).

La visión estratégica de la administración y territorio inteligente ofrecido por EUDEL se centra en la evolución desde la administración electrónica (e- Government), la administración abierta (Open Government) y la administración inteligente (Smart Government). No quedando claro que añade cada nivel evolutivo al previo. Aspecto que se añadirá en el apartado 7. Programa de aprendizaje inteligente de municipio a municipio 2017-2020: Cinco proyectos estratégicos

En la información analizada se enumeran algunos rankings y categorizaciones realizadas desde la EIP (European Innovation Partnerships)<sup>7</sup>. Lo que cabe decir es que esta visión es la imperante en la UE pero no la única que existe. Es más, debido a un exceso de burocratización de sus protocolos y formas del management, otras iniciativas<sup>8</sup> empiezan a florecer con mayores resultados y un impacto mayor en la agenda institucional Europea en su conjunto. De esta manera, debido al éxito de las 41 agendas de innovación local y el total de 252 proyectos (AIL, 2012), el encaje de esta propuesta con la visión de la UE podría seguir los pasos emprendidos por la AIL. Cuando se cita 'es necesaria una comprensión común del concepto smart que permita definir y desplegar una estrategia en todo el territorio que supere las actuales iniciativas departamentales dispersas promovidas por proveedores de soluciones', creo que se debería matizar que lo smart no se define para luego implementarla, sino que se define mediante la propia acción conjunta, en muchos casos muy distinta y difícilmente replicable por la importancia de los contextos, y todavía más importante, por la composición de los agentes, su relación y su tradición (o no) colaborativa. En muchos casos nos estamos encontrando en donde la relación entre grupos de interés y su interdependencia es el elemento clave; más allá de definiciones y recetas preconcebidas.

Si bien son altamente positivos los resultados de implantación que desprenden las encuestas, francamente una labor encomiable, es objeto de este informe preparar los siguientes pasos más allá de la administración electrónica. Un terreno menos cuantificable, donde

<sup>5</sup> [www.cityregions.org](http://www.cityregions.org)

<sup>6</sup> Concepto que llama la atención pero que no se desarrolla en todo el plan de manera integral.  
<sup>7</sup> [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?pg=eip](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=eip)  
<sup>8</sup> <https://digitalsocial.eu>



procesos y dinámicas institucionales se mezclan con relaciones casi singulares entre los diversos municipios.

Otro aspecto que es muy relevante para constituir una red inteligente de base municipalista lo constituye el tamaño del municipio y la percepción de los recursos que cada responsable político pueda disponer.

Habría que considerar con mucho interés:

- La situación de los **municipios pequeños alaveses** por su riesgo a la exclusión territorial.
- Habría que intentar **favorecer dinámicas** en el propio municipio de manera que agentes empresariales o cívicos activos pudiesen favorecer un ciclo virtuoso de aprendizaje e implementación de proyectos smart.
- Es interesante **observar los niveles evolutivos** entre administración electrónica, transparencia y gobierno abierto, participación y territorio inteligente (EUDEL 2016: 32).
- Para la red inteligente de base municipalista, el inicio de los **17 Municipios con 51 iniciativas smart** es muy prometedor. Segmentar con respecto a aplicaciones para GIS, alumbrado, residuos, consumo de aguas, redes wifi, personas mayores, aparcamientos, control de ruido y tráfico, incendios, etc.
- Coincido plenamente con las conclusiones del documento cuando indica "a pesar de que su origen y promoción se encuentra en la Agenda Digital de Euskadi, la componente digital prácticamente no tiene presencia ni en el planteamiento ni en las iniciativas derivadas de las Agendas de Innovación Local".
- Razón añadida para elaborar una propuesta proactiva de territorio inteligente de base municipalista. Es importante lo que se indica como 'desarrollo organizativo' que yo re-nombraría como la potencialidad de aprender en metodologías de-municipio-a-municipio. Aspecto que en muchos lugares de Europa y a nivel internacional está demostrando que es el camino a ser desarrollado al amparo de los nuevos Urban Living Labs<sup>9</sup>.

· Aspecto relevante también es el hecho de que la infraestructura básica de banda ancha llegará a todos los municipios, cumpliendo el Reto 10.

· Otro tema a considerar es la percepción de "incipiente" de todo lo que incluiría lo smart. La existencia de iniciativas smart sectoriales se podría valorar de manera muy positiva aun animando a seguir por esa línea como semilla de una red inteligente de base municipalista en Euskadi. Demasiado énfasis en el dispositivo es normal, se superará o deberemos superar esa visión reduccionista de lo smart (EUDEL, 2016: 35). Muchos municipios tras la primera etapa de inversión en dispositivos y sensores, primera capa tecnológica, están concentrando todos sus esfuerzos en 'comprender y actuar' sobre las transformaciones urbanas que la tecnología provoca en los comportamientos de la ciudadanía y en el desarrollo y evolución socio-económico del lugar.

Para finalizar este análisis documental, del informe 'AD@2020 Despliegue en el ámbito local: Orientación estratégica' (EUDEL, 2016:5) se pueden extraer los siguientes cinco atributos que han sido elaborados y que se tratarán de presentar en mayor detalle:

**1. Inteligencia digital:** Frente a un excesivo énfasis en los dispositivos, las iniciativas más vanguardistas a nivel internacional son aquellas que están siendo muy escrupulosas con el 'cómo' y el 'quienes' tanto como con el 'qué'. Los Municipios tienen un papel central como dotadores de servicios pero también como contratadores de servicios. La inteligencia digital no puede ser otra cosa que no sea la confluencia entre Municipios y personas comprometidas con la transformación y el cambio cultural para lograr lugares más sostenibles, seguros y solidarios, además de eficientes.

**2. Ciudadanía 'inteligente', decisores y productores:** Otro aspecto clave será la noción de la propia ciudadanía por parte del Municipio. Las personas quieren saber más, tal vez quieran participar o no, pero lo que está claro es que estarán presentes activa o pasivamente.

En este sentido, ante las grandes crisis que vivimos, algunos municipios (cada vez más) han adoptado una actitud proactiva de empezar a relacionarse con la ciudadanía como agente decisor o incluso productor de los servicios, más allá de proveedor de datos y simple usuario. Si bien de manera experimental los presupuestos participativos<sup>10</sup> y otra serie de iniciativas irían por esta línea. No obstante, existen también disfunciones en el enfoque con excesiva confianza en 'lo común'. Aspecto que se podrá tratar como materia en los barnetegis tecnológicos con los responsables municipales.

**3. Ecosistema en red municipal:** Como venimos proponiendo, y considerando los grandes logros avances en materia de la cohesión territorial, es fundamental alimentar, promover y experimentar con formatos que pongan al Municipio con todas las herramientas de gestión a su alcance para llegar al último eslabón: la ciudadanía. Formando así un ecosistema territorial que favorezca que todo lo que ocurra se comparta, se aprenda y sea parte de un bien común.

**4. Ser local y estar presente en Europa:** Estar conectados entre nosotros es el primer paso, muy importante, pero es necesario que nos proyectemos en aprender y colaborar con otros ecosistemas municipales que puedan estar trabajando de la misma forma (Calzada, 2011a).

**5. Estrategia:** Porque desde lo local, con visión de país compartida (aunque pueda ser diversa) se puede converger en una "Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo Horizonte 2020".

<sup>9</sup> <https://www.eventbrite.com/e/experimenting-with-urban-living-labs-ulls-beyond-smart-city-regions-tickets-30193233775>

<sup>10</sup> <http://citizenlab.co/blog/citizen-participation/participatory-budget-the-beginners-guide>



## 4\_ESTADO DEL ARTE SOBRE SMART CITIES

# 4

## Contexto general

### Y, ¿qué nos encontramos en el contexto general?

A modo de resumen y simplificando mucho la extensa, reciente y valiosa literatura al respecto, en donde casi las más prestigiosas firmas consultoras e instituciones internacionales se 'han subido' al carro en una carrera en la que parece que nadie se quisiera quedar relegado: (Ver apartado 10.3 Institucionales: ARUP, 2011 y 2014; Bloomberg, 2016; Brooking Institution, 2016; Centre for an Urban Future, 2016; European Commission, 2016; European Union, 2016; HP Enterprise, 2016; Institute for Government, 2016; Keith & Headlam, 2016; Kleinman, 2016; JPI Urban Europe; LSE Cities, 2016; Machina Research Strategy Report, 2016; NESTA, 2015 y 2016; Osborne Clarke, 2015; PBL, 2016; Phillips, 2016; PWC, 2016; Siemens, 2016; Skane region, 2016; Smart Retro, 2015; The Economist, 2014; UK Government, 2016; UN Habitat, 2016; UrbanxD, 2015; Urban Living Partnership 2016; VTT, 2016; WEF, 2016; Windern, et al., 2016; Young, et al.; 2016).

De una manera casi sintética podríamos resumir que:

- Según un reciente dato de la prestigiosa Gartner<sup>11</sup>, para el 2019, el 50% del total de los residentes de ciudades a nivel mundial interactuará con programas de 'smart cities'.
- A nivel mundial existían 152 proyectos 'autodenominados' 'smart city' en el 2013. En concreto, 35 en EE.UU., 47 en Europe, 50 en Asia 10 en Latinoamérica y 10 en el Oriente Medio y África.

#### En EE.UU.:

- Los proyectos 'smart' se centran en funcionalidades muy concretas como por ejemplo, movilidad y transporte.
- Los programas de intervención provienen de las grandes corporaciones como IBM, Cisco y Siemens.
- Se genera mucha facturación con los servicios 'smart'.
- Pero no queda claro el beneficio a las comunidades locales.

#### EN EUROPA:

- Inicialmente centradas en el ámbito energético, cada vez más la movilidad y las TICs han constituido un esquema integral.
- Se pretende un gran impulso del emprendizaje, con un retroceso en las inversiones en las infraestructuras pero una mejora considerable de la gestión de los servicios.

#### ASIA, ORIENTE MEDIO, PACÍFICO Y ÁFRICA:

- Los proyectos suelen pivotar esencialmente en nuevas infraestructuras más que re-utilizando el legado existente.
- Se pretende que las nuevas ciudades inteligentes, conocidas como 'smart city from the scratch' se consoliden como el modelo a seguir para el 2025. Las promesas no se están cumpliendo.
- Es un modelo en donde la inversión privada suele encontrar mucho interés por la falta de regulación y por ser un mercado absolutamente incipiente. También los abusos, están siendo mayores, como no podría esperarse de otra manera.

#### • En resumen, el auge de 'lo smart' va asociado con una oportunidad de mercado global:

- Existen 557.000 gobiernos locales en el mundo, que están gastando 4.500 billones de \$ cada año en la provisión de servicios para sus ciudadanos/as (UrbanxD, 2015).
- Sólo en Europa, hay más de 4.000 alcaldes con 164 millones de habitantes y más de 1.000 alcaldes con 88 millones de habitantes en EE.UU. (CityMart, 2012)
- El mercado 'smart' se estima que crezca de 8,8 billones de \$ anuales en el 2014 a 27,5 billones en el 2023 (Smart City, 2014).

- Los modelos de negocio de los proyectos smart city suelen ser vía partenariados público-privados. El debate es quien asume el riesgo de la infraestructura y el

<sup>11</sup> <https://www.gartner.com/newsroom/id/3175418>



beneficio del servicio. Aquí existen varios modelos de negocio en la actualidad (UrbanxD, 2015), aunque es un campo que está cambiando y se está innovando mucho (Centre for Cities, 2014):

- Build-Operate-Transfer (BOT): El modelo más común en donde los técnicos municipales trabajan con el socio privado, y en contraposición, se despliega la infraestructura. El sector privado es responsable de la gestión de la infraestructura hasta que se transfiere en su totalidad al municipio.
- Build-Operate-Comply (BOC) y Municipal-Owned-Deployment (MOD): Ambos modelos asignan variados niveles de responsabilidad en la construcción, implementación y mantenimiento del proyecto de smart city, y a las infraestructuras asociadas al municipio y al sector privado que desarrollan conjuntamente la intervención.
- En concreto de los casos de Europa, han destacado, Barcelona, Amsterdam, Berlin, Manchester, Glasgow y Bristol. Aunque la lista de medianas ciudades que están innovando crece rápidamente. Los proyectos H2020 de la UE intentan contribuir a ello. Las redes municipales Europeas van a ser estratégicas en la asignación de recursos a las regiones. Estar preparados va a ser fundamental.
- El caso de China merece una mención añadida por su dimensión y manera en la que está ocurriendo<sup>12</sup>. Si bien podemos pensar que no afecta a nuestros municipios, es relevante comprender la lógica para ver cómo sí puede afectar a las dinámicas empresariales de nuestro territorio.
- Tal vez cabría resaltar los casos más paradigmáticos de lo que se ha conocido como smart city from the scratch que se refiere a casos de ciudades relativamente de nueva construcción que han promocionado tecnologías urbanas en fase beta como fase de prototipaje de las multinacionales como IBM, Cisco, entre otras. Casos como Masdar<sup>13</sup> en Abu Dhabi, Lavasa en India, Songdo en Corea del Sur, Meixi en China, Skolkovo en Rusia, UNAM en México y Sao Paulo en Brasil,

podrían ser algunos ejemplos.

- Si bien, en Euskadi casi todo lo que se ha desarrollado hasta la fecha ha sido siempre comparado a nivel estatal, hay que decir que los rankings estatales y también la comparativa que realiza Euskadi al respecto resulta muy insuficiente. La lógica de 'lo smart' que en el Estado español se realiza tiene un modelo socio-económico ampliamente marcado por un desarrollo tecnológico-empresarial sin casi ninguna aproximación al nivel comunitario o municipal. Aspecto que resulta un tanto desalentador para el caso de los municipios vascos y de Euskadi en su conjunto. Es más, para argumentar esta aproximación, simplemente recoger el dato que ofrece The Economist en un informe (2016:5) en el que llama la atención por la escasa o casi nula apreciación que el Estado español tiene en sus políticas urbanas a aspectos relacionados con la innovación social. <https://www.igorcalzada.com/will-socialinnovation-save-spain-hub-islington-london-uk/> Aspecto que debería provocar una reflexión cada vez que se intenta buscar referentes en el Estado español al presentar, como puede ilustrarse con la posición 28 que ocupa el país en el ranking mundial por detrás de mucho países de la UE, y por debajo de Kenya.
- No obstante y con ánimo ilustrativo, habría que indicar que en el Estado español a raíz de la clara inversión privada, se ha desarrollado todo un sector industrial que ha surgido en la época post-crisis a partir del 2008 y la crisis de las empresas constructoras, buscando nuevos nichos de mercado y rentabilidades en actividades de carácter tecnológico, sin claro retorno público. En este sentido, hay que citar la Smart City Expo World Congress<sup>14</sup> en Barcelona como uno de los pocos eventos internacionales que tiene presencia en el mundo 'smart', y que también en la actualidad está en transición debido al cambio de gobierno en la capital, Barcelona. Lo que ha llevado a un momento muy interesante de 'choque' y experimentación de dos modelos, el anterior partnership público-privado y el actual bajo la incierta marca de BITS (Barcelona

Initiatives for Technological Sovereignty). Aspecto investigado en torno al proyecto de investigación comparativa sobre Barcelona, Bilbao, Glasgow y Bristol (Calzada, 2016), financiado por la Unión Europea, Marie Curie- Regional Programmes, Cofund, en colaboración con Bilbao Metrópoli 30 y Bizkaia Talent. BITS se proyecta como "si prefieres ciudadanas y ciudadanos inteligentes a las ciudades inteligentes, BITS<sup>15</sup> te interesa". Otra referencia que habría que citar sería la Red de Ciudades Inteligentes de España<sup>16</sup>, como heredera de la experiencia del modelo Santander, que daría para muchas lecciones aprendidas. Dos publicaciones que se autoerigen como seminales en la materia como 'Libros Blancos' y que tratan de recoger los desarrollos de smart cities en el Estado español, por otra parte recogen tímidamente referencias a Euskadi (PwC y El Business School, 2015 y Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial y Madrid Network, 2012).

- En Europa, considerando que el 78% de la población es urbana, el 85% del PIB total de la UE se genera en ciudades, la Comisión Europea tiene como objetivo crear un ecosistema de ciudades inteligentes con alta capacidad de replicabilidad. Aspecto bastante reduccionista y que se está encontrando con las primeras evidencias de que las transformaciones urbanas son más complejas y requieren soluciones menos planificadas.
- A este respecto, la Comisión Europea tiene varios proyectos lighthouse dentro del Programa Marco Horizonte 2020 en donde Donostia y Gasteiz (ahora también Iruñea) lideran uno cada uno: Replicate y SmartenCity (Stardust, también). El primero, con un presupuesto total de 25,4 Millones de € y el segundo, 28,1 Millones de €. El número de socios es de 35 y 36, respectivamente.
- Un aspecto que llama poderosamente la atención es que organismos como The Economist (2014) o incluso la OCDE (2011) realizan menciones explícitas a la necesidad de incorporar la Innovación Social en prácticas de ciudades. En este sentido, indicadores como el PIB no parecen demostrar los nuevos valores sociales

como el bienestar social y la sostenibilidad, y no serían válidos para monitorizar el desarrollo de 'lo smart' en nuestros municipios. Incluso la OCDE llega más allá cuando sugiere superar los procesos de mercado y la 'mano invisible' para acometer retos sociales en los municipios.

- Según un reciente informe, los sectores empresariales 'smart' serían el de las infraestructuras, construcción, software, hardware, diseño y consultoría, transporte, sanidad, agua, e-government, energía, hogar, tráfico, alumbrado, seguridad, residuos, Internet de las Cosas (IoT), etc. No obstante, empresas como ABB, Deutsche Telekom, Microsoft, Mitsubishi, Oracle, Orange, Panasonic, Samsung, Fujitsu, Schneider Electric, General Electric, Cisco, 3M, Hitachi, IBM, Phillips, WSP, HP, Huawei, Intel, LG, SAP, Alstom, Accenture, Telefónica, Ericsson, Arup (también Alphabet, de manera abrumadora), entre muchas otras, están invirtiendo muchos recursos en I+D en fase de identificación de necesidades y servicios urbanos. En Euskadi, las empresas explícitamente, salvo algunas excepciones, no están alineadas estratégicamente en este campo de actividad. Y si lo están, están buscando la solución urbana sin atender a investigar integralmente los entornos urbanos propios y cercanos y de los mercados internacionales que atienden a lógicas y dinámicas muy dispares en relación a sus procesos de urbanización ad-hoc. Los municipios como agentes facilitadores del territorio podrían acompañar en este proceso conjunto a las empresas vascas y a la ciudadanía. Aspecto que añade valor a la propuesta programática del punto 7, en cuanto a crear una plataforma que proponga un público-privado muy cerca de los municipios.
- Muy en resumen podríamos indicar que en la actualidad las tecnologías smart están destinadas a interactuar en tres niveles: Identidad digital, dato y visualización:

- **Identidad digital:** Asociado con la administración electrónica. En la actualidad puede utilizarse para acceder a servicios gubernamentales y financieros. Proveedores de estos servicios: [Google/Alphabet](#),

<sup>12</sup> <http://www.igorcalzada.com/2016/08/jinchuan-china>

<sup>13</sup> Algunos cambios empiezan a existir al respecto en el planteamiento de estas infraestructuras: <https://www.arup.com/projects/masdar-city>

<sup>14</sup> [www.smartcityexpo.com](http://www.smartcityexpo.com)

<sup>15</sup> <https://bits.city/> [https://twitter.com/BITS\\_BCN](https://twitter.com/BITS_BCN)

<sup>16</sup> <https://www.esmartcity.es/2013/09/12/red-espanola-de-ciudades-inteligentes>



Facebook, Twitter y Microsoft, entre muchos otros. En Europa, la empresa DanID<sup>17</sup> es un gran desarrollador.

#### - Dato (Abierto y Grande, Open Data y Big Data)

Generamos 4.1 terabytes al día por kilómetro cuadrado en suelo urbanizado como media (UrbanxD, 2016). Existe un gran debate, no muy público (aún), sobre las implicaciones de propiedad del dato y de la información de las personas para con los agentes públicos y privados. ¿Cómo afectará esto en las políticas municipales de turismo, transporte, revitalización urbana, cyber-seguridad y privacidad, comercio, redes sociales...? Son algunas de las preguntas que ya nos tenemos que empezar a hacer. A este respecto, si bien lejanas, pero casos como Chicago SmartData<sup>18</sup> o Live Singapore<sup>19</sup> son varios ejemplos que están ya desarrollando desde la práctica estas cuestiones como las plataformas abiertas y el uso de los datos por la ciudadanía.

- **Visualización (Pública) del Dato:** Tan importante como el dato es su visualización y el uso, porque frente a las constantes recomendaciones para poner los datos 'en abierto', lo que muchos municipios se están encontrando es que luego la ciudadanía no utiliza los datos. Tal vez hay que decirlo claro: no es cuestión de información, es cuestión de conocimiento. Se trata de saber 'gestionar' los datos con la clara identificación de necesidades o motivaciones. Es aquí donde este informe cobra sentido en la medida que los municipios pasarán a ser en breve 'catalizadores r-urbanos a pie de calle' (ver sección 7. Programa 2017-2020: Cinco Proyectos Estratégicos). Al fin y al cabo el objetivo final de 'lo smart' desde el plano municipal será responder a: ¿Cómo construir esa arquitectura de información e hibridarla con los procesos administrativos y de gestión municipal para poder interactuar con los/as ciudadanos/as 'inteligentes' como decisores más que como meros proveedores de datos? Para ello, la experiencia está demostrando que la interface visual debe de estar diseñada para ser efectiva tanto

como inclusiva, transfiriendo información compleja sin descripción textual, es decir, visual e intuitiva a segmentos poblacionales muy diversos en cuanto a su nivel formativo o escala socio-económica. Otro aspecto clave parece ser el hecho de evitar lenguajes y terminologías técnicas ni expertas que la ciudadanía de nuestros municipios no sepa entender. Hay que contextualizar tanto el dato como la herramienta de visualización. Tener en cuenta que este campo en sí mismo puede ser una línea de trabajo para EUDEL, tal y como se muestra en la sección 7. Programa 2017-2020: Cinco Proyectos Estratégicos. En este campo, existen cada vez más experiencias interesantes como la del metro de Nueva York (MTA 47'<sup>20</sup>), o como por ejemplo en Aarhus (Dinamarca) que usa un prominente edificio en el centro de la ciudad como señalizador de los indicadores de cambio climático<sup>21</sup>. Algunas empresas desarrollando estos dispositivos: Control Group<sup>22</sup> y D60<sup>23</sup>.

En concreto, el municipio smart empieza a acaparar mucho interés desde proyectos e investigaciones recientes en muchos lugares de Europa. El uso del dato y cómo éste puede facilitar una gestión más inteligente del municipio está siendo elaborado en la actualidad. En concreto, los municipios del Reino Unido han elaborado un interesantísimo inventario de actuaciones que se podrían sintetizar en las siguientes actividades (NESTA, 2016):

- **Birmingham:** Gestión de la optimización del municipio y sus infraestructuras asociadas. El municipio utiliza los datos recogidos por los sensores de temperatura para prevenir nevadas.

- **Kent:** Testar lo que funciona. Están testando lo que funciona y lo que no en el servicio de sanidad y el nivel de servicio que se ofrece a su ciudadanía.

- **Manchester:** Trabajadores sociales. Están integrando los datos de diversas fuentes gubernamentales con objeto de proveer de información en tiempo real a los trabajadores sociales que operan

en barrios atendiendo necesidades familiares concretas sobre protección de menores.

- **Suffolk:** Incentivos entre instituciones para la mejora de los servicios sociales.

- **Newcastle:** Se realiza el análisis de datos para identificar casos en los que jóvenes pueden estar en riesgo de exclusión social como NEET (not in education, employment or training): ni en la escuela, trabajando ni formándose.

- **Bristol:** Están utilizando sensores para detectar humedades en domicilios lo que facilita notificaciones a los vecinos y el monitorizaje por parte de empresas aseguradoras.

- **Camden:** Están integrando datos de los residentes para evitar duplicidades y detectar fraudes fiscales y errores administrativos.

- **Leeds:** Portales de transparencia y también Innovation Labs, como espacio para desarrolladores locales en el cual experimentar soluciones a problemas sociales mediante la organización de eventos de makers.

Las intervenciones que se están desarrollando implican a su vez un profundo cambio y transformación en los procesos internos municipales (NESTA, 2016) mediante metodologías de design-thinking. Aspecto que va muy unido a una de los cinco proyectos estratégicos que se propondrán en el proyecto 5. Vigilancia Inteligente: Redes Europeas e Internacionales de la sección 7. Programa 2017-2020: Cinco Proyectos Estratégicos, en su apartado Urban Living Labs Municipales.

17 [www.nets-danid.dk](http://www.nets-danid.dk)

18 [https://www.huffingtonpost.com/rahm-emanuel/mayors-challenge-chicago-\\_b\\_2711059.html?utm\\_hp\\_ref=mayors-challenge](https://www.huffingtonpost.com/rahm-emanuel/mayors-challenge-chicago-_b_2711059.html?utm_hp_ref=mayors-challenge)

19 <http://senseable.mit.edu/livesingapore>

20 <https://statetechmagazine.com/article/2013/04/nyc-subway-system-launches-digital-interactive-experience>

21 <http://cavi.au.dk/research-areas/climate-on-the-wall>

22 [www.controlgroup.com](http://www.controlgroup.com)

23 <http://www.d60.dk/>



## 5\_CONCEPTOS CENTRALES

5

# Conceptos centrales

Llegados a este punto del informe, y sin ánimo de apabullar con conceptos teóricos, lo que sí se pretende es situar la conceptualización del citado informe en una perspectiva relacional y más general: es por ello que, sintetizando mucho, tal vez demasiado, podríamos proponer cinco desarrollos conceptuales con los que la smart city se ha venido desarrollando hasta la fecha:

### **1. Administración electrónica:**

La más común en Euskadi y que se podría sintetizar con la aplicación de las siglas SMAC a la administración pública: Social, Mobile, Analytics y Cloud. Todos los desarrollos de los certificados digitales ahora se han visto completados con la irrupción de las redes sociales, la explosión del acceso móvil y de las apps, y recientemente con la big data y el cloud computing.

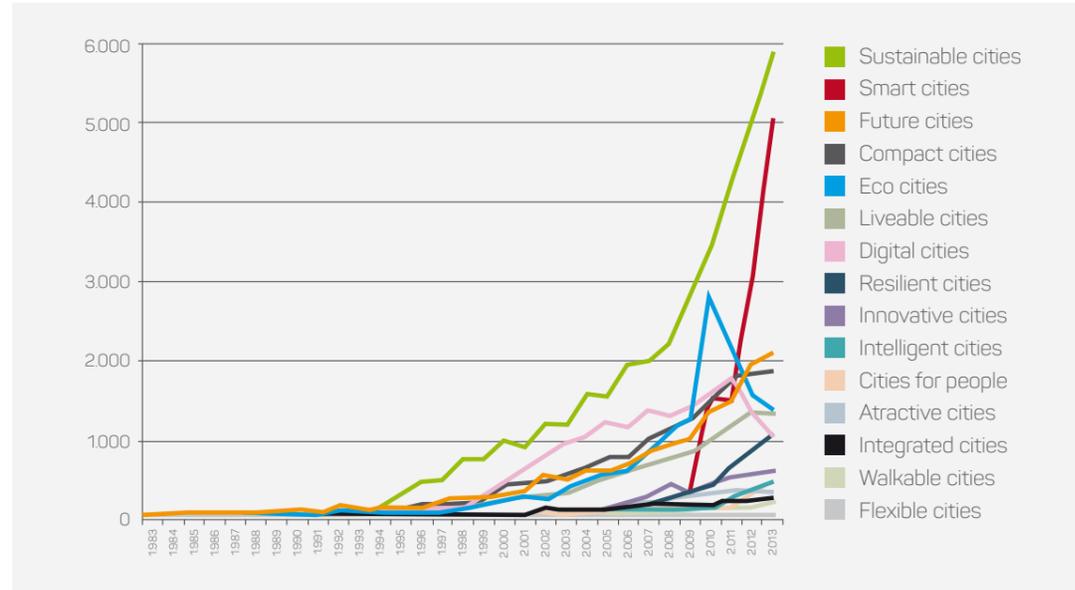
### **2. Alcaldes, alcaldesas y ciudadanía inteligente:**

No obstante, y tal y como el muy recomendable Benjamin Barber (2012) nos sugiere, el papel clave no es tanto de las ciudades, sino de la alcaldía y ciudadanas y ciudadanos, ambos inteligentes. Una visión más global del municipio, un medio para mejorar la calidad de vida en los propios municipios, la tecnología como factor disruptivo y un nuevo modelo de relaciones entre municipio y ciudadanía se está imponiendo como clave para el Municipio del XXI: combinando una nueva comprensión de dato, servicio público, personas como decisoras, función institucional y acción política, como germen de una democracia que poco o nada se parecerá en pocos años al momento de crisis que vivimos.

### **3. Al amalgama de conceptos asociados con la smart city:**

Pero tal vez, el concepto de smart city sea menos novedoso de lo que pueda parecer a simple vista, recordando el prólogo del presente informe. Cuando todos

los informes de consultoría citan Smart Medioambiente, Smart Movilidad, Smart Vida, Smart Personas, Smart Economía y Smart Gobernanza, aludiendo respectivamente a políticas públicas que se refieren a Medio Ambiente, Movilidad, Seguridad, Sanidad y Salud, Educación, Economía y Gobierno; a muchos técnicos, concejales/as y alcaldes/as de los municipios vascos no les estaremos diciendo nada que no sepan. Luego el concepto de smart city no es tan nuevo. De hecho, tal y como demuestran Jong et al. (2015) con el siguiente gráfico, podríamos decir que en los últimos 30 años palabras de moda han existido y todas ellas asociadas con 'lo smart'. Tal vez lo que ahora ha ocurrido es que ha sido posible que un concepto haya agrupado todos los conceptos en un momento particularmente postcrisis, donde nuevas preguntas y respuestas se tienen que encontrar en el camino como consecuencia de inevitables interdependencias y negociaciones entre los diversos grupos de interés que operan en los municipios. Si bien el concepto municipio/ciudad sostenible comenzó a desplegarse tras 1994, otros tantos conceptos como ciudades futuras, compactas, eco-ciudades, ciudades amigables, digitales, resilientes, innovadoras, inteligentes, para las personas, atractivas, integradas, caminables y flexibles, han ido apareciendo en los últimos 20 años. En la actualidad, el concepto de smart city ha conquistado todas las agendas públicas pero también las prioridades empresariales y en consecuencia la investigación científica sobre el fenómeno de la ciudad y su relación con los retos de la sociedad hiperconectada.



Palabras de moda/Términos sobre ciudad en los 30 últimos años.

#### 4. Territorio inteligente:

En el contexto de la Europa regional, es ya parte de las agendas de la Unión Europea, el hecho de asumir y potenciar 'lo smart' desde las Estrategias de Especialización Inteligente o RIS3 para el alineamiento estratégico de las regiones que la componen. Como tal, el concepto de territorio inteligente resultaría más amplio. Siendo la obra de Vegara una de las únicas obras a nivel estatal que se publicó en el 2004 pero que poco o nada tiene que ver con los desarrollos que se han producido en época post-crisis a partir del 2008. Como excepción podríamos citar, el interesante artículo de García-Ayllon y Miralles (2015) que abordan la transición entre ciudades inteligentes y territorios inteligentes. Desde Italia, y en concreto desde el Politécnico de Milán, una interesante y reciente publicación elabora sobre esta transición. Aspecto que nos lleva al siguiente punto y a entender (y defender tal y como consta en el título), la noción de ciudad-región inteligente. (Morandi et al 2016).

#### 5. Ciudad-Región Inteligente:

Si bien la marca institucional "Euskal Hiria" (Calzada, 2011a y 2011b)<sup>24</sup> se ha venido utilizando en numerosas ocasiones, sin poder desplegar todo su potencial como estrategia ciudad-regional inteligente, actualmente se dan mucho condicionantes como para apostar seriamente por ella, en el marco de esta informe de investigación que tiene vocación de apoyar la labor de EUDEL, del Gobierno Vasco, las Diputaciones Forales y el conjunto de los municipios vascos en nueva vertebración interna, pero también con una proyección Europea nítida y mirada internacional. Tal y como se propondrá en la sección 7. Programa 2017-2020: Cinco Proyectos Estratégicos, una Plataforma para una Red Vasca de Municipios Inteligentes, puede ser la semilla para una estrategia complementaria a la top-down caracterizada por la RIS3 y Basque Industry 4.0 liderada por el Gobierno Vasco. Esta propuesta podría muy bien encajar como complemento necesario para la gobernanza de Euskadi en su vertiente bottom-up, dando lugar así una estrategia vasca de 'Ciudad-Región Inteligente' o 'Smart Euskal Hiria' #HerriSmartik co-liderada por EUDEL, los Municipios, las Diputaciones Forales y el Gobierno Vasco (con la confluencia de sus departamentos), sumando como proyecto país, con marca de país en Europa y en lo internacional, Basque Country.

Evolución,  
Definición y  
(Auto)Críticas

<sup>24</sup> Proyecto postdoctoral elaborado en EE.UU. mediante el Premio de Investigación del Estado español durante 2008-2010, y a posteriori, por el Postdoctoral Fellowship de Ikerbasque (2012-2014) y por la Early Career Grant de la RSA (Regional Studies Association) (2015). [www.cityregions.org](http://www.cityregions.org) También la dirección del Congreso Euskal Hiria 2012 [www.euskalhiria.org](http://www.euskalhiria.org) y [www.basquecity.org](http://www.basquecity.org)



## 6\_EVOLUCIÓN, DEFINICIONES Y (AUTO)CRÍTICAS

En este apartado, sucintamente elaboramos la evolución del concepto a partir del 2008 (Karvonen, 2016), aportando algunas definiciones (Kitchin, 2016) y añadiendo algunas lecturas críticas y autocríticas que del concepto y de sus aplicaciones se están produciendo en el presente:

### 1. Evolución:

En el siguiente gráfico elaborado a raíz de varias interpretaciones referenciales, podemos resumir de la siguiente manera:

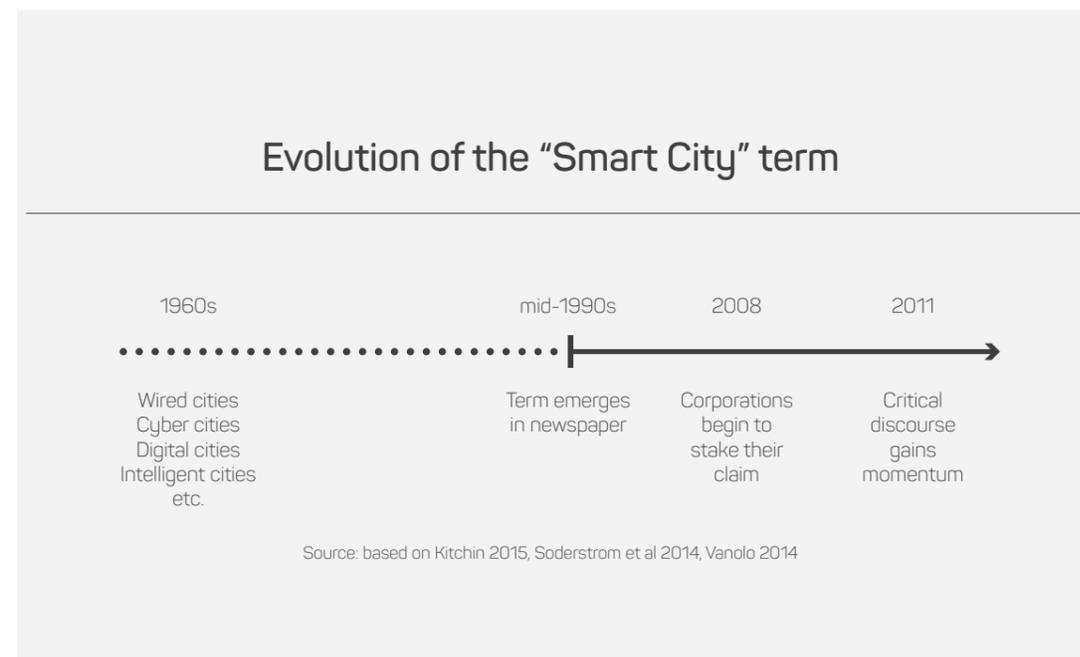
· Tal y como se ha mencionado en el apartado anterior, el concepto Smart Cities es una consecuencia de un cúmulo de conceptos que se han venido produciendo al menos desde 1960 como Wired Cities, Cyber Cities,

Digital Cities o Intelligent Cities, entre otros.

· Es a mediados de los 90, cuando los medios de comunicación centran su atención en él.

· Pero no será hasta el 2008, año post-crisis, cuando las corporaciones comiencen a utilizarlo e investigar sobre ello con el objetivo de prototipar nuevos servicios y productos para la era smart.

· Como respuesta, a partir del 2011, numerosas y casi permanentes visiones críticas provenientes en su mayoría por el ámbito académico, han conquistado eventos y actos públicos en defensa de una visión más equilibrada y menos sesgada que la anterior. Esta nueva síntesis está abriendo un nuevo paradigma repleto de aplicaciones e iniciativas desde cualquier parte del mundo. Momento interesante el actual.



Evolución del concepto 'Smart City'.

### 2. Definiciones:

Cuando se trata de definir el término, las cosas no se ponen fáciles. Tal y como han recogido Albino. (2015), existen numerosas definiciones ya sólo en el periodo 2010-2014. Con ánimo ilustrativo, se ha seleccionado a Kitchin. (2016) como autor seminal para definir el término que describe mediante tres dominios principales:

· Regulación y Eficiencia: Ciudades compuestas por dispositivos para casi todo: Infraestructuras TICs, sensores, contadores, software, big data. Ciudades convertidas en entidades conectadas, programables, alimentadas por datos y controladas de manera reactiva.

· Desarrollo económico: Avances y desarrollos TICs utilizados para la reconfiguración de la economía local, el capital humano (educación y la capacitación de las personas), creatividad, innovación, sostenibilidad y gobernanza.

· Innovación social y participación ciudadana: TIC como un medio para una gobernanza transparente, nuevas formas de participación cívica, nuevas maneras de resolver problemas locales, herramientas centradas en la ciudadanía. Ciudades como plataformas abiertas, compartidas, transparentes, y retadoras.

### 3. Críticas y autocríticas:

De las cajas negras a la visibilidad: De la necesidad de considerar a la ciudadanía inteligente, antes decisores más allá de proveedores de datos.

· La tecnología cada vez se hace más compleja y también se amplía la posibilidad para que esta se gestione como cajas negras. (Big Data)

· Cediendo a los gigantes de los datos (Google/Alphabet y Facebook) parte importante de nuestra intimidad y privacidad.

· Gartner estima que para finales de este año 2016, 1,6 Billones de aparatos estarán conectados a gran-

des infraestructuras internacionales.

· Una nueva religión de los datos acuñado por Harari (2016), denominado dataismo cobra protagonismo.

· Esta cada vez más extendida la idea de los efectos colaterales de los excesos en las sociedades hiperconectadas. Ante ello, conceptos como Unplugging (Calzada y Cobo, 2016), entendido no como una desconexión total, sino una conexión inteligente, asumiendo los riegos y aprovechando las oportunidades, comienzan a influenciar agendas institucionales, empresariales y cívicas.

· Una nueva regulación o gobernanza algorítmica se nutre de datos de los usuarios siempre con la justificación de ofrecer una mejor experiencia de usuario.

· El desafío real por lo tanto reside más allá de la apertura de los datos, en los algoritmos y el código que hacen de los datos algo funcional, sobre los que apenas tenemos control o ni siquiera noción de su existencia (Morozov 2014 y 2016). Porque al fin y al cabo, el problema no son las soluciones tecnológicas para problemas sociales o asépticamente para 'mejorar la calidad de vida de la ciudadanía', sino qué tipo de 'contrabando' de datos existe sin que haya un escrutinio público. Y aquí es donde las prácticas de smart city están entrando en un terreno interesante como necesario cuando se trata de vincularlo con la democracia local y la tecnopolítica del dato (Calzada, 2016).

· En los municipios vascos, la ciudadanía no puede ser únicamente usuaria de lo que la 'caja negra' opera. En cierta medida se estaría relegando a ésta con sus destrezas, dudas, preguntas e inquietudes, a una posición pasiva y de proveedor de datos. Poco a poco, esto está evolucionando hacia posiciones más explícitas de decisor activo, consciente y comprometido, con lo que ello conlleva 'de nueva relación' con la tecnología, empezando desde la propia educación y la ikastola/escuela: desobediencia tecnológica<sup>25</sup>. O digámoslo de otra manera, considerar y formar a la ciudadanía como un agente productor, emprendedor, para un mundo donde no se tratará de utilizar la tecnología, sino de

25 [https://www.youtube.com/watch?v=f\\_\\_N4BGzGzo](https://www.youtube.com/watch?v=f__N4BGzGzo)



entenderla, fabricarla, aceptarla, pero también rechazarla si fuese preciso. Lo que se viene denominando como la nueva cultura digital, la cultura maker y el data literacy. Lo cual implica educar en otro paradigma con otra relación con la tecnología y la transferencia/producción del conocimiento, como es el STEAM<sup>26</sup> y el pensamiento computacional. Un cambio de paradigma donde ciudad y educación se cruzan.

- Existen investigaciones muy serias sobre las consecuencias sociales del uso masivo de los datos en los municipios. Dos ejemplos son el Data & Society de Nueva York y el proyecto liderado por el Prof Kitchin (2015), The Programmable City en Irlanda.

De los servicios a la ciudadanía, pasando por el debate político y la necesidad de consensos urbanos:

- La simple idea de servicio a la ciudadanía no está carente de riesgos en las sociedades hiperconectadas. Tal y como fue la irrupción del reloj como instrumento mecánico que cambió el metabolismo de las ciudades y el comportamiento de la ciudadanía, el servicio público provisto con un gran volumen de datos puede hacernos creer falsamente que la automatización de la ciudad nos lleva a un terreno de la objetivación y la neutralidad. Pero como el antropólogo galés Raymond Williams (1983) sabiamente nos recordaba: la tecnología no es neutral y tiene la capacidad y potencialidad de ser utilizada política y socialmente para propósitos altamente dispares.

- En esta fase actual de la smart city, los municipios deberían de ser vanguardia para favorecer el debate público y negociar entre diversas visiones en la gestión del municipio, incluso, sobre la propia gestión del dato. Porque finalmente nos podríamos preguntar: ¿Para quién son las smart cities? ¿Quién las protagoniza? ¿Excluimos a algunas personas de ella? ¿Son inclusivas o agudizan la desigualdad social y la brecha social y digital? ¿Qué es lo público, lo privado, lo civil, lo común? ¿Qué modelos de negocio están desarrollándose en las ciudades como respuesta a las transformaciones urbanas en el turismo, en la movilidad, en

la energía,...(Airbnb, Uber,...)? ¿Existen modelos sostenibles que incorporen la participación ciudadana en sus modelos de negocio?

De la confianza en los datos por defecto a la sospecha activa como actitud cívica y garante público:

- En el internet de las cosas (IoT, Internet of Things) partimos de la base de que cualquier objeto de nuestra vida cotidiana (la puerta del parking, nuestro coche, la tarjeta de crédito, el contador de la calefacción,...) podrá estar conectado a la infraestructura de la smart city.

- Nos enfrentamos a un mundo tecnificado compuesto por sistemas de datos, algoritmos y sistemas en vez de construir un ecosistema de ciudadanas y ciudadanos utilizando tecnología. Aspectos diametralmente opuestos.

- La cesión de nuestra soberanía a los algoritmos, entendida como, nuestro bienestar social, nuestra seguridad ciudadana, nuestros derechos de ciudadanía y en última instancia, nuestro derecho a decidir o nuestro derecho a la ciudad (Harvey, 1997), puede ser un punto de no retorno para la gestión inteligente de nuestros municipios.

Empezar a entender y gestionar la ciudad como la convergencia y la hibridación de disciplinas y saberes:

- A la convivencia y tensión entre la agenda de las corporaciones y la de los estudios críticos se está produciendo ya a partir de una apertura a la experimentación de usuarios.

- A este respecto, los planteamientos de smart city comienzan con tener ya variantes muy interesante en lo referente a proyectos que incorporan diversas disciplinas pero también a varios grupos de interés en procesos de experimentación. Me refiero a los Urban Living Labs. Esto no puede ir solo de problemas técnicos parciales:

- Una gran crítica que se le ha realizado al enfoque de la smart city es su obsesión con resolver problemas técnicos; problemas que incluso podrían no serlo

cambiando el planteamiento del mismo. Mentalidad resolutoria para problemas técnicos que en numerosas ocasiones están carentes de enfoques sistémicos. La smart city debe ir más allá de los deseos cotidianos de la factura de la luz y del agua, el impuesto municipal, el moverse en el municipio, comprar, pedir cita en el Ayuntamiento, etc. Los pueblos y ciudades tal y como nos proponía Walter Benjamin son lugares para perder el tiempo y perderse en ellos, cual laberinto se trata-se. Pasear, andar sin rumbo, encontrarse con amigos, "txikitear", observar a desconocidos, sorprenderse, admirarse, jugar, aprender, denunciar públicamente, enamorarse y enojarse, probar a hacer cosas supuestamente prohibidas o inesperadas, fabricar lo que no existe, imaginarlo, asociarse, manifestarse, compartir, debatir y decidir. Son solo algunas cosas que podemos hacer en nuestros municipios y que 'lo smart' debería considerar. En definitiva, producir/hacer/fabricar ciudad y urbanidad diariamente.

- A este respecto proyectos imaginativos, más allá de emular el municipio cual maquinaria perfecta se trata-se, empiezan a aflorar en muchos lugares: Take a Seat, Whispering Clouds, Lighting Conductor, Why Sit When You Can Play, Tidy Street project, Helio Lamp Post, Pulse of the City,...son solo algunos que podemos identificar hoy en día. Se trataría por lo tanto de buscar nuevas maneras de construir municipios con todo tipo de agentes y organizaciones, desde la creación artística, la fabricación, instituciones y/o organizaciones cívicas. Varios ejemplos internacionales: iMAL, Ars Electronica, i-DAT, Open Research Lab, Near Future Laboratory, entre otros.

- El Municipio del futuro:

- Como diría el arquitecto Jan Gehl, el municipio es la vida entre las casas. Pero entonces, ¿cómo nos preparamos para fabricar el municipio "vasco" del futuro, desde el presente?

<sup>26</sup> <http://www.igorcalzada.com/2016/10/st-sebastian-steam>



## 7\_PROGRAMA DE APRENDIZAJE INTELIGENTE DE MUNICIPIO A MUNICIPIO 2017-2020: CINCO PROYECTOS ESTRATÉGICOS

7

# Programa de Aprendizaje Inteligente de Municipio a Municipio 2017-2020: Cinco Proyectos Estratégicos

Tras analizar los informes facilitados por EUDEL, (2016:11) en relación al grupo de trabajo formado por un total de seis ayuntamientos que han trabajado acompañados por una asistencia técnica entre los meses de diciembre 2015 y abril 2016, tal y como se cita:

‘Tenemos la oportunidad de avanzar en nuestra transformación y de crear nuestro sistema en red de municipios inteligentes, en coordinación con el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales.’

**En donde EUDEL tendría un papel fundamental en lo referente a:**

**1.** Guiar y acompañar como hasta la fecha la implantación de la **Administración Electrónica**.

**2.** Reforzando y apoyando el compromiso con la transparencia y la aplicación de la **Buena Gobernanza Democrática** del Consejo de Europa.

**3.** Finalmente, montando un **sistema en red** de municipios inteligentes como principal actuación de la Estrategia Vasca de Territorio Inteligente: #HerriSmartik ([www.herrismartik.eus](http://www.herrismartik.eus))

A este respecto, tal y como indican los informes con los cuales coincido plenamente (EUDEL, 2016:34), se deberían seguir dos líneas:

**1.** Por una parte seguir promoviendo iniciativas experimentales en ámbitos y servicios que aún no ha sido explorados, superando la implantación de sensores para orientarse a la obtención y explotación de información. En la medida que sea posible, sería deseable mantener las condiciones de financiación con programas públicos y desarrollo en colaboración en consorcios internacionales, aunque siempre propiciando que el conocimiento se quede en Euskadi.

**2.** Y por otra parte, una extensión racional de las experiencias consideradas exitosas y escalables con un enfoque de territorio y adaptable a la realidad especí-

fica de cada municipio. En este caso los proyectos deben tener una clara orientación al impacto. Para lograr un enfoque territorial de las soluciones y la disponibilidad de plataformas tecnológicas complejas (big data, GIS), es imprescindible la colaboración de las Administraciones Forales y Autonómica.

De manera que distinguiría entre tres ámbitos de actuación que se operativizarán a continuación:

### 1. Administración Digital Municipal:

- Simplificación administrativa
- Administración sin papeles: expediente electrónico
- Atención ciudadana multicanal
- Certificado electrónico
- Interoperabilidad
- Coordinación interdepartamental: romper los silos administrativos
- Ciudadanía= Proveedor/a de dato/usuario (data provider).

### 2. Gobernanza Inteligente Municipal:

- Transparencia institucional y código ético:
  - Portales de transparencia
  - Datos abiertos: Open Data
- Citizen Maker = Hiritar/Herritar Ekoizleak<sup>27</sup>
  - KPIs
  - Dashboards
  - Hackathons
  - FabLabs
  - DIY (Do-It- Yourself)
  - Independencia y honestidad política
  - Tecnopolítica<sup>28</sup>.
- Favorecer procesos deliberativos en materias urbanas:

<sup>27</sup> [https://www.academia.edu/30075645/European\\_Smart\\_Citizens\\_as\\_Decision\\_Makers\\_Rather\\_than\\_Data\\_Providers](https://www.academia.edu/30075645/European_Smart_Citizens_as_Decision_Makers_Rather_than_Data_Providers)  
<http://www.igorcalzada.com/2016/10/st-sebastian-steam/>  
<https://www.eventbrite.com/e/experimenting-with-urban-living-labs-ulls-beyond-smart-city-regions-tickets-30193233775>

<sup>28</sup> Caso estrella: Airbnb BCN turismo

- Ciudadanía implicada en las políticas públicas
- Consultas ciudadanas
- Emisión de plenos
- Mi Barrio/Mi Pueblo
- Ciudadanía implicada con su ciudad
  - Avisos
  - Alertas
  - Campañas de solidaridad
  - Crowdfunding comunitario
  - Emprendizaje urbano
  - Dignificar la política
  - Cooperativo: Colaboración intermunicipal
  - Estratégico: Visión de país
  - Territorial: Cohesión
  - Proyección y apertura Europea e Internacional

### 3. Gobernanza de la Ciudad-Región Vasca Inteligente

- Intersectorialidad:
  - Hard: Energía, Movilidad y TICs.
  - Soft: Educación, Empleo, Emprendizaje, Cultura, etc
- Plataforma de Red Inteligente de Base Bottom-Up Municipalista.
- Multi-stakeholder: Penta Helix.
- Inter-disciplinar: Ingeniería, ciencias computacionales, urbanismo, género, antropología y comunicación.
- Barrios y municipios experimentales.
- Políticas smart, sostenibles y eficientes de manera transversal teniendo el objetivo en las comunidades más que en las personas.

- De los Proyectos a las Políticas (y viceversa).

Pero, **¿cuáles podrían ser los Cinco Proyectos Estratégicos que se deberían implementar estratégica y operativamente en el periodo programático 2017-2020 en paralelo con el Horizonte 2020 de la Unión Europea?**

Siguiendo el hilo argumentativo del citado informe, se podrían proponer los siguientes Cinco Proyectos Estratégicos para ser sopesados, debatidos y analizados conjuntamente con el equipo y los responsables de EUDEL-Asociación de Municipios Vascos, Gobierno Vasco, Diputaciones y el conjunto de agentes institucionales directa o indirectamente vinculados con ellos:

PROYECTO 1:

**Metodología de diagnóstico: 'Niveles evolutivos para municipios inteligentes'.**

---

PROYECTO 2:

**Identificación de multi-stakeholders municipales.**

---

PROYECTO 3:

**Apalancamiento en proyectos tractores inteligentes vascos.**

---

PROYECTO 4:

**Plataforma y Programa para una red vasca de municipios inteligentes.**

---

PROYECTO 5:

**Vigilancia inteligente: radar europeo e internacional.**

---

PROYECTOS



## PROYECTO 1: METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO 'NIVELES EVOLUTIVOS PARA MUNICIPIOS INTELIGENTES':

Desarrollar una metodología basada en **action research** trabajada y testada en el proyecto H2020-SCC-691735-REPLICATE ([www.replicate-project.eu](http://www.replicate-project.eu), 2016) de la Comisión Europea para los municipios vascos **para posicionar el desarrollo estratégico municipal 'smart' considerando niveles evolutivos o de maduración**. Esta metodología parte de un análisis de factores críticos considerando el municipio un ecosistema territorial con el conjunto de sus agentes o grupos de interés (stakeholders).

Cinco serían los estadios de maduración a considerar, dando seis niveles evolutivos contando con la situación actual al inicio de la AD@2020:

### 1.1. Administración Electrónica.

### 1.2. Administración Abierta:

1.2.1. Transparencia

1.2.2. Gobierno Abierto

### 1.3. Administración Inteligente: Participación.

### 1.4. Territorio Inteligente: Red Vasca de Municipios Inteligentes.

### 1.5. Ecosistemas (trans) locales: Urban Living Labs via Multi-stakeholders.

Puede resultar un aspecto interesante debido a que es un elemento que apoyaría a los municipios independientemente de su nivel desempeño actual, logrando una cohesión entre los diversos municipios, aceptando la diferencia de velocidades pero garantizando el aprendizaje horizontal para un despliegue de la AD@2020 en el ámbito local.

Algunos informes institucionales (Lucy Zodian, 2016:5; European Parliament), nos enumeran algunos niveles evolutivos que bien se podrían aplicar a la si-

tuación actual de los municipios vascos:

• **Nivel evolutivo 1:** En la oscuridad. Muy poco conocimiento de 'lo smart'. "No es un tema relevante para nosotros".

- Status: No 'Smart City'.

- Característica: No programa sobre 'Smart City' disponible.

- Estadio de maduración: Administración Electrónica.

• **Nivel evolutivo 2:** Oídos atentos. Conocimiento pero no implicación. "No tenemos el tamaño, los recursos y la escala para implicarnos".

- Status: Plataforma de lanzamiento.

- Característica: Análisis de prerrequisitos y comprensión teórica de la 'Smart City'.

- Estadio de maduración: Transparencia.

• **Nivel evolutivo 3:** Ojos y oídos abiertos. Conocimiento e involucración parcial. "Como Ayuntamiento hemos visto aplicarse tecnología a nuestros procesos. Estamos interesados en el potencial que 'lo smart' nos puede aportar."

- Status: Mínimos sectores y servicios 'Smart Cities' desarrollados.

- Característica: Inicios teóricos y prácticos.

- Estadio de maduración: Gobierno Abierto.

• **Nivel evolutivo 4:** Ojos, oídos y mentalidad abierta. Conocimiento e involucración. "Hemos visto casos de aplicaciones interesantes. Y como consecuencia hemos empezado a fabricar nuestra propia tecnología 'smart'. Estamos en los pasos iniciales, pero esperando seguir aprendiendo y aplicando más".

- Status: 'Smart City' integrada.

- Característica: Programa integrado de 'smart cities' con varios frentes y múltiples líneas de acción.

- Estadio de maduración: Participación.

• **Nivel evolutivo 5:** Iluminación. Líderes en 'smart cities'. "Tenemos personas trabajando en 'smart cities', entendemos cómo la tecnología puede mejorar servicios públicos y entendemos la importancia de aplicarlo correctamente para mejorar la vida de las personas".

- Status: 'Smart City' consolidada.

- Características: 'Smart City' conectada y en red a través de las diversas líneas de acción.

- Estadio de maduración: Red Vasca de Municipios Inteligentes.

• **Nivel evolutivo 6:** El Municipio Conectado: Municipio como Laboratorio (UdalLab). Implementando soluciones 'smart' e involucrando a la ciudadanía en cada uno de los estadios del proyecto, desde el diseño a la implementación. "Si consideramos a la ciudadanía como simple proveedora de datos o usuaria de servicios, no funcionará. El modelo de negocio/social tiene que ser entendido y compartido por las personas, abriendo el cauce a maneras diversas de gestionar los servicios públicos y entender a la propia ciudadanía con un papel activo y responsable".

- Status: 'Smart City' adaptativa.

- Característica: 'Smart City' adaptativa y aprendizaje con redes endógenas y exógenas, locales/regionales/Europeas/internacionales.

- Estadio de maduración: Urban Living Labs via Multi-stakeholders.



## PROYECTO 2: IDENTIFICACIÓN DE MULTI-STAKEHOLDERS MUNICIPALES.

**Identificación de grupos de interés (stakeholders) en el ámbito municipal acorde al marco multi-stakeholders** (Penta Helix) (Calzada, 2016) completando visiones de arriba a abajo (top-down) en los siguientes ámbitos sectoriales de lo urbano y un alineamiento con la estrategia RIS3, pero sin cerrarse únicamente a ellas:

### 2.1. Eficiencia energética:

- Residuos
- Agua

### 2.2. Movilidad urbana sostenible:

- Tráfico
- Intermodalidad
- Cambio comportamental
- Vehículo eléctrico
- Logística

### 2.3. Servicios públicos digitales:

- Turismo
- Comercio
- Emprendizaje
- Juventud
- Empleo

### 2.4. Infraestructuras y redes integradas:

- Retrofitting
- District heating

### 2.5. Servicios sociales:

- Sanidad
- Educación
- Cultura

### 2.6. Ciudadanía interactiva

## PROYECTO 3: APALANCAMIENTO EN PROYECTOS TRACTORES INTELIGENTES VASCOS.

Apalancamiento en proyectos vascos 'smart' tractores que están desarrollando un prototipaje urbano partiendo del componente distrito como por ejemplo:

### 3.1. Bilbao : AS-Fabrik (UIA), Zorrozaurre.

### 3.2. Donostia: Replicate (H2020-SCC), Urumea Riverside. ([www.replicate-project.eu](http://www.replicate-project.eu)).

### 3.3. Vitoria-Gasteiz: SmartEnCity (H2020-SCC), Coronación. ([www.smartencity.eu](http://www.smartencity.eu)).

### 3.4. Smart Navarra y Stardust (H2020-SCC).



## PROYECTO 4: PLATAFORMA Y PROGRAMA PARA UNA RED VASCA DE MUNICIPIOS INTELIGENTES.

Diseñar, acompañar, implementar y facilitar una Plataforma para una Red Vasca de Municipios Inteligentes.

Algunos elementos para la organización de dicha Red:

· Creada y facilitada por EUDEL-Asociación de Municipios Vascos:

- a/ Coordinar actividades
- b/ Ser "curator" del conocimiento generado
- c/ Facilitador territorial

• **Co-liderada de manera rotatoria por los Municipios:**

a/ Comenzando con los Ayuntamientos de las tres capitales, otros ayuntamientos avanzados en la escala de madurez (Irún, Getxo, Ermua, ...), Diputaciones Forales y Gobierno Vasco. Se debe considerar el papel necesario de la academia y de la sociedad civil activa. No olvidemos el papel nuclear de los emprendedores (sociales) en el marco Penta Helix.

b/ Creando consorcios en los que participen por lo menos dos ayuntamientos junto con empresas, centros de la RVCTI y entidades internacionales.

c/ Promover la difusión y extensión de las iniciativas consideradas exitosas pero también aquellas que han podido fracasar.

d/ Creando un Directorio de Iniciativas Smart en marcha o en cartera por ayuntamientos y otras administraciones vascas que incluya (EUDEL 2016:41):

1. Objetivos.
2. Cuadro de mando.
3. Beneficios obtenidos.
4. Recursos tecnológicos y organizativos empleados.
5. Modelo de gestión.
6. Lecciones aprendidas.

7. Valoración de su potencial escalabilidad.

• **Municipios:**

- a/ Catalizadores urbanos a pie de calle.
  - b/ Identificación de grupos de interés (stakeholders)
  - c/ Captar lo urbano y rural: lo rurbano
- Con la permanente interacción con las Diputaciones Forales
- En línea directa con la AD@2020 del Gobierno Vasco como ente financiador y estratégico.

Aspectos previos a considerar para su elaboración:

**4.1. Inter-departamental:**

Romper los silos. En los documentos recogidos se hace referencia 'a lo organizativo', cuando seguramente es un concepto que se podría superarse por 'lo socio-técnico'. El municipio no es ya una simple organización (desde la interpretación más desde el management). Los municipios se van a parecer más a sistemas abiertos con constantes proyectos vivos y permanente escrutinio público. Es por ello que en el contexto europeo del H2020, existe una constante alusión a "romper silos" o compartimentos estanco.

Aspecto que una reciente investigación publicada ha confirmado para el caso de un municipio vasco (Calzada, 2017).

**4.2. Inter-municipal:**

La vinculación entre municipios debe ser la de una comunidad de prácticas para 'hacer' y aprender haciendo. Tal y como se indica (EUDEL 2016:57), la metodología formación-acción (o learning-by-doing) es muy recomendable para esta fase de constitución de la Red.

**4.3. Inter-institucional:**

Gobierno Vasco y Diputaciones Forales mediante EJI, Izenpe, BiscayTik, IZFE y CCASA son agentes clave.

**4.4. Aprovechando las sinergias previas de AD@2020 y AIL.**

**4.5. Buscando las complicidades y el liderazgo político del Modelo de Gobernanza de la AD@2020.**

- Comité de Competencias Digitales (Ikanos).
- Comité Interinstitucional de Extensión de Banda Ancha y Territorio Inteligente.

## PROYECTO 5: VIGILANCIA INTELIGENTE: RADAR EUROPEO E INTERNACIONAL.

Diseñar, acompañar, implementar y facilitar acciones de vigilancia en materia de 'lo smart' (municipios, territorios, ciudades, regiones y ciudades-región inteligente) conectando las realidades locales con las Europeas e internacionales y viceversa.

Finalmente, además de la dinamización y la ejecución de los proyectos smart, se debería considerar una política para formalizar el know-how mediante:

### 5.1. Estrategia Ad-hoc Municipal:

Realizar un análisis de adecuación al municipio en cuestión. Cada Ayuntamiento es recomendable elabore su propia Estrategia. Fuentes y grupos de datos municipales así como modelos de gestión y tratamiento y explotación de los datos.

### 5.2. Living Lab Municipal:

Municipio como laboratorio abierto en donde instituciones del RVCT pero también universidades, escuelas, centros de arte y ciudadanía maker, pueden participar. Se puede utilizar para testear servicios con ciudadanos/as, como citizen science. Se debería superar la visión clásica de gestión de priorizar, aplicar el ciclo PDCA, planificación urbana y adoptar una visión más contemporánea hacia un enfoque más real, iterativo, no-lineal pero en tiempo real e inmediato.

### 5.3. Programa Internship e Intercambio:

Sería interesante, además de compartir experiencias, realizar estancias en otros municipios, visitas para ver proyectos y cómo se trabajan. También se podrían aplicar a regiones europeas. Con algunas regiones y municipios en los programas H2020, estamos trabajando en esta línea.

### 5.4. Observatorio Vasco:

Conectando la información en formato GIS, o en data

analytics de manera que se debería federar para ir consolidando un observatorio vasco para la agregación voluntaria por parte de los municipios de la información obtenida. Un 'big data' pero incorporando un necesario encaje con el uso y la propiedad pública de los datos. Sería interesante explorar modelos de gestión de datos a nivel regional. Big data no es monolítico y es heterogéneo y tiene variadas consecuencias para la ciencia, la salud, el comercio, el derecho y por supuesto, la política.

### 5.5. Nube institucional:

A valorar la necesidad y la viabilidad considerando los servicios que se tienen ya. Izenpe y EUIE podrían liderar este proceso.

### 5.6. Workshop Trimestrales HERRISMARTIK:

Esta línea se podría desarrollar con workshop trimestrales.

### 5.7. Congreso Anual HERRISMARTIK / AD@2020-Udalak:

Tal y como se indica en la documentación un congreso anual AD@2020- Udalak, en el que además de los municipios, EUDEL, Diputaciones Forales y Gobierno Vasco, podrían estar otro tipo de agentes internacional, europeos y vascos, para aprovechar el tiempo de intercambio y 'fabricar' proyectos inteligentes. Más que demostrativas, exploratorias, formativas o comerciales en torno a proyectos smart, se debería enfatizar proyectos de experimentación en los propios municipios buscando modelos de negocio innovadores que ya empiezan a ser vistos en Europa.

Para esta fase es fundamental incorporar por municipios una pluralidad de stakeholders o grupos de interés acordes con el marco de Penta Helix (Calzada, 2016). Incorporar academia, sociedad civil y emprendedores/activistas (sociales) constituirá el valor añadido de los proyectos municipales.

8

# Conclusión



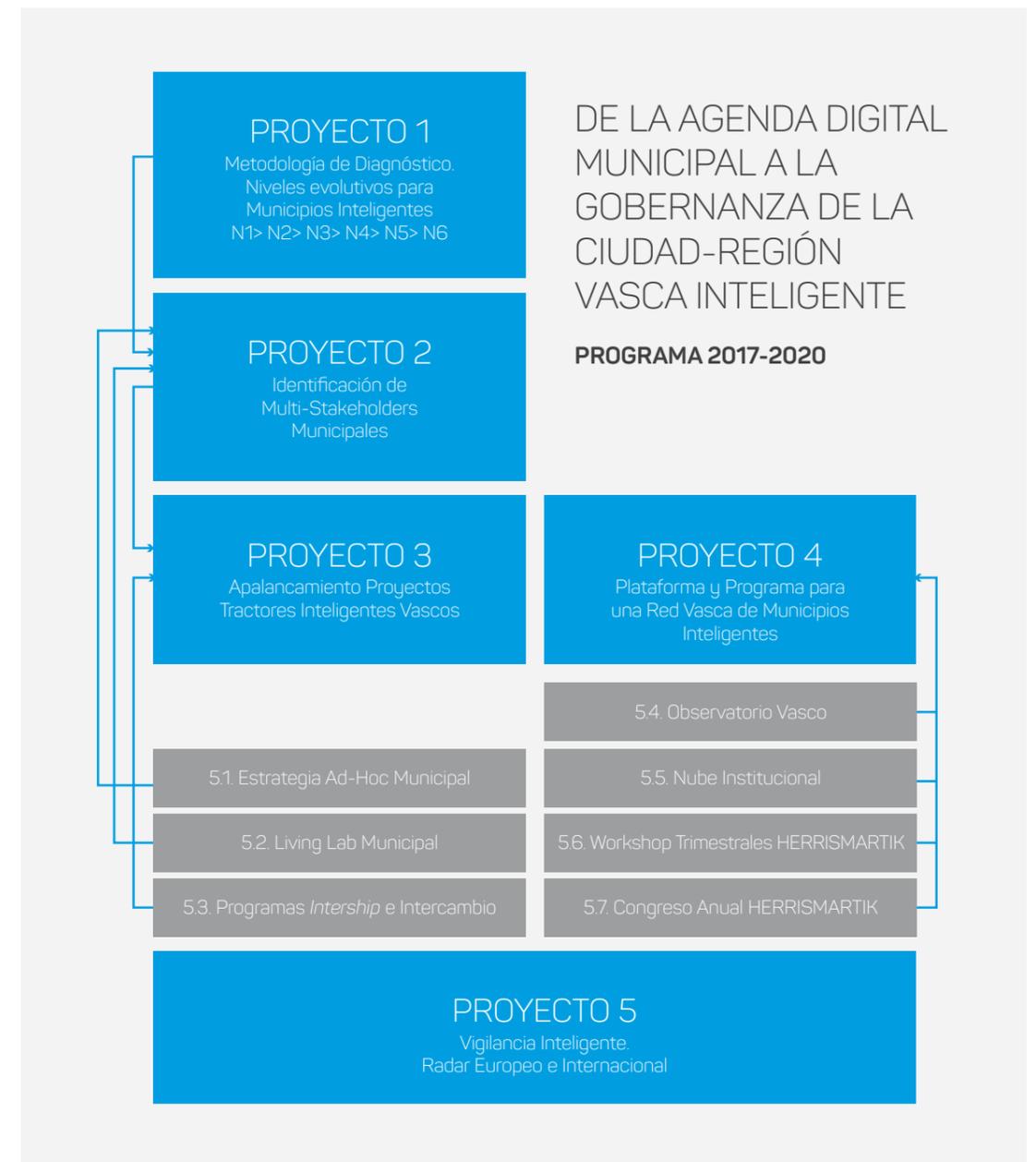
## 8\_CONCLUSIÓN: MAPA DE RUTA DEL PROGRAMA DE APRENDIZAJE INTELIGENTE DE MUNICIPIO A MUNICIPIO 2017-2020

Este informe tenía como objetivo:

- Explorar las vías de desarrollo de 'lo smart' desde el ámbito local y municipal con la coordinación de EUDEL pero sin perder de vista el marco estratégico que ha sido elaborado por el Gobierno Vasco con la AD@2020.
- Conectar dicha exploración con el debate sobre 'lo smart' y las iniciativas en ese sentido.
- Tener una primera propuesta genérica para poder diseñar un programa de actuación plurianual 2017-2020 en el campo de 'lo smart' que hemos denominado "Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo Horizon 2020: De la Agenda Digital Municipal a la Gobernanza de la Ciudad-Región Inteligente Vasca: HERRISMARTIK".

Como conclusión final, a continuación finalizamos el presente informe preliminar con el Mapa de Ruta del Programa 2017-2020 y los Cinco Proyectos Estratégicos que la componen con el consiguiente despliegue de sus acciones estratégicas.

Con el mismo ánimo preliminar del citado informe, emplazo al equipo de la asistencia técnica, a los responsables de EUDEL, Gobierno Vasco y Diputaciones Forales a poder elaborar adoptando una mirada realista y audaz a los retos que se presentan para los siguientes cuatro años.



Programa de Aprendizaje Inteligente de Municipio a Municipio 2017-2020: Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo H2020.



## 9.\_EPÍLOGO: ¿HACIA LA CIUDAD-REGIÓN VASCA... INTELIGENTE?

# 9

## Epílogo

¿Quién iba a pensar hace unos pocos años que tendríamos un país en vías de normalización política, con todas las sensibilidades representadas en nuestras instituciones, pensando en vertebrar el país internamente y proyectarlo a Europa y al mundo? Tal vez, esa Euskal Hiria (Calzada, 2011a y 2011b), idea tantas veces citada, pero también tan difícilmente explicable y difusa, como consecuencia del complejo entramado institucional (Eusko Ikaskuntza, 2016), administrativo, económico, social, cultural y político de 'lo vasco'; tal vez ya esté aquí. Y tal vez también, en esta senda, 'lo smart', lo inteligente, nos pueda ayudar en esta tarea de cómo nos relacionamos entre nosotros (Gobierno Navarra, 2016) desde lo diario, lo cotidiano, lo local, pero sin perder de vista el conjunto territorial que componemos: qué papel jugamos en Europa, qué aportamos al mundo, qué producimos, cómo servimos a nuestra ciudadanía y cómo trabajamos con otros municipios y regiones de Europa y del mundo.

Este informe para EUDEL, ha tratado de abrir preguntas y proponer de manera preliminar un programa de actuación estratégica con proyectos de 'lo smart' para el periodo 2017-2020, respondiendo así al Reto 11 de la Agenda Digital Euskadi 2020: Desarrollar proyectos tractores para la incorporación de servicios inteligentes en los municipios de Euskadi (Territorio Inteligente).

Si bien la propuesta central es el Proyecto 4, Crear una Plataforma y Programa para la Red Vasca de Municipios Inteligentes, cabría detallar qué entendemos por Programa y Plataforma, tratando de evitar formatos estándares como Foros o Redes de presencia y con carácter más informativo que de 'fabricación' de políticas públicas de manera compartida con el sector privado, la sociedad civil, la academia y los emprendedores. Es por ello que el formato de la citada Plataforma y Programa para la Red Vasca de Municipios Inteligentes podría adoptar la metodología de Comunidades de Práctica, tanto en cuanto se incorporen agentes

diversos y tenga una lógica de trabajo, de fabricación, de producción y generación de iniciativas, más que un espacio de intercambio reactivo y de escucha pasiva.

A este respecto este informe finalizaría subrayando un decálogo que si bien impregnan todo el informe, no han sido citados explícitamente:

### **DECÁLOGO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD-REGIÓN VASCA INTELIGENTE:**

#### **1. Heterogeneidad Ideológica:**

Sin diversidad ideológica y sin respeto a ella difícilmente se podrá construir una Ciudad-Región Vasca, y aún menos 'Inteligente'. A este respecto, el informe ha tratado de ser lo suficientemente abierto como para que todas las sensibilidades políticas, fruto del pluralismo existente en los municipios vascos, se vean representados.

#### **2. Amplitud de miras, visión a largo plazo, acción a corto:**

La mirada plurianual 2017-2020 nos debe llevar a asumir que necesitamos actuar con flexibilidad pero también con determinación operativa. En todo momento se ha tratado de ser lo suficientemente retador sin llegar a ser excesivamente pretencioso ni ambicioso como para haber podido provocar un efecto desmotivador. Es por ello que se ha tratado de proponer una cohesión interna entre los agentes municipales como regla básica de funcionamiento.

#### **3. Audacia Política, Humildad y Honestidad:**

Otro aspecto que se lee entre líneas es el aspecto de que en la era 'smart' necesitamos alcaldes/as y líderes municipales audaces por encima de siglas. Aun-

que parezca ajeno a la temática, existen cada vez más investigaciones que están reflejando este valor como fundamental en el éxito de los proyectos smart.

#### **4. Cooperación y Generosidad Inter-municipal:**

Lo cual nos lleva a proponer una cultura intermunicipal más basada en el compartir y en lo mancomunado, que en la propiedad particular de los medios.

#### **5. Proyección Europea, Sensibilidad Internacional:**

Aspecto no baladí, en la medida que este no es un camino que se puede realizar ajeno a lo que otras regiones Europeas y enclaves internacionales están desplegando.

#### **6. Red Municipalista:**

Idea central del informe que básicamente lo que viene a asumir es que la propiedad de una red no es de nadie y es de todos los participantes.

#### **7. Apoyo de las Diputaciones:**

Aspecto muy relevante es el papel que las Diputaciones como agentes intermedios deben de jugar en este rol estratégico, en la capilarización de las redes inter-municipales.

#### **8. Estrategia del Gobierno Vasco:**

A su vez estar alineado y proveer a la estrategia RIS3 del Gobierno Vasco (top- down) y ser así un complemento de una estrategia de Smart City-Region (bottom- up) de base municipalista, poniendo el conocimiento existente en las redes inter-municipales.

#### **9. Cultura 'ekoizle'/fabricante':**

Nuestra definición de 'lo smart' no puede ser ajeno a nuestro ADN y forma de actuar. Siendo una cultura empujada 'por la acción', la fabricación avanzada 4.0, Basque Industry 4.0, debería ser completada por la transformación territorial desde la 'ciudadanía inteligente', entendida como 'herritar/hiritar ekoizleak'/ciudadanía fabricante'. En última instancia pasar de una actitud pasiva y de persona usuaria, a una actitud activa y con capacidad de decisión, dentro de unos parámetros compartidos de innovación social abierta y digital (DIY, FabLab, Urban Living Labs,...).

#### **10. 'Zubigintza' generacional:**

Este informe debería a su vez contribuir a una transición generacional entre los nuevos alcaldes jóvenes formados y socializados en las nuevas coordenadas municipales de la cultura digital (que coincide con la etapa post-violencia, en nuestro caso particular) y aquellos alcaldes con experiencia acumulada que han sabido poner en práctica un liderazgo transformador y conectar con sus comunidades municipales. 'Lo smart' debería ser el producto de construir puentes entre ambas generaciones mediante los liderazgos colectivos de los alcaldes y alcaldesas de Euskadi (inteligentes). (Calzada y Bildarratz, 2015)

10

# Referencias



## 10\_REFERENCIAS

### 1. Análisis Documental

- Gobierno Vasco:
- Agenda Digital Euskadi 2020
- EUDEL,
- Agenda de Innovación Local
- Guía Rápida AIL
- El Ámbito Local en las Nuevas Claves de la Sociedad Digital: Estado de Situación y Propuesta para su Despliegue (v.1.0, v.2.0 y v.3.0).
- Visión Estratégica: Administración y Territorio Inteligente.
- Sesiones de Sensibilización: Reuniones comarcales (EUDEL, IVAP y Gobierno Vasco).
- AD@2020 Despliegue en el ámbito local: Orientación estratégica, Propuesta Noviembre 2016.
- Encuesta AD Udalak: Respuestas 180316
- Diseño de Marca y Posicionamiento Nueva Etapa AIL-EUDEL (OCR), EUDEL e Innobasque:
- Taller de Visión: Municipio XXI.

### 2. Propias:

- Calzada, I. & Cobo, C. (2015), Unplugging: Deconstructing the Smart City. *Journal of Urban Technology*. DOI: 10.1080/10630732.2014.971535.
- Calzada, I. (2016), (Un)Plugging Smart Cities with Urban Transformations: Towards Multistakeholder City-Regional Complex Urbanity., *URBS, Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales Journal*, 6(2), 25-45. ISSN: 2014-2714 < Accessed on 10th November 2016. <http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/calzada> [https://www.researchgate.net/publication/309642673\\_UnPlugging\\_Smart\\_Cities\\_with\\_urban\\_transformations\\_towards\\_multi-stakeholder\\_city-regional\\_complex\\_urbanity](https://www.researchgate.net/publication/309642673_UnPlugging_Smart_Cities_with_urban_transformations_towards_multi-stakeholder_city-regional_complex_urbanity)

- Calzada, I. (2017) From Smart Cities to Experimental Cities? In Vincenzo Mario Bruno Giorgino and Zachary David Walsh (eds), *Co-Designing Economies in Transition: Radical Approaches in Dialogue with Contemplative Social Sciences*. London, UK: Palgrave Macmillan. [In Print] [https://www.researchgate.net/publication/314114772\\_From\\_Smart\\_Cities\\_to\\_Experimental\\_Cities](https://www.researchgate.net/publication/314114772_From_Smart_Cities_to_Experimental_Cities)
- Satyam, A. & Calzada, I. (2017), *The Smart City Transformations. The Revolution of the 21st Century*. New Delhi, New York, Sydney and London:
- Calzada, I. (2017), *The Techno-Politics of Data and Smart Devolution in City-Regions: Comparing Glasgow, Bristol, Barcelona, and Bilbao*. *Systems Journal* 5(1): 1-18. Special Issue 'Smart Cities and Regions as Systems of Innovation' (ISSN 2079-8954). DOI: 10.3390/systems5010018. <http://www.mdpi.com/2079-8954/5/1/18>
- Calzada, I. (2017), *Problematizing and Politicizing Smart City-Regions: Is Devolution Smart?*, *Territorio*, Special Issue 'From Smart City to Smart Region. Meanings, Governance, Policies and Projects'. (ISSN: 1825-8689)
- Calzada, I. & Cowie, P. (2017), *Beyond Data-Driven Smart City-Regions? Rethinking Stakeholder-Helices Strategies*. *Regions* 308 (ISSN: 1367-3882). [In print]
- Calzada, I. (2016), (Un)Plugging Smart Cities Transformations and Strategies in Europe, Harvard University Whitepaper contribution given on 13th October at 2016 Strategic Innovation Summit: Smart Cities Europe held by the Dublin City Council and the Technology and Entrepreneurship Center at Harvard University in Dublin, Maynooth University. DOI: 10.13140/RG.2.2.34524.80000. [https://www.researchgate.net/publication/311571105\\_UnPlugging\\_Smart\\_Cities\\_Transformations\\_and\\_Strategies\\_in\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/311571105_UnPlugging_Smart_Cities_Transformations_and_Strategies_in_Europe)
- Calzada, I. & McAdam, G. (2016), *Smartness for Prosperity: Brazil & U*, Policy report commissioned by Future Cities Catapult in collaboration with MACI

Innovation in [Projects and published by Translokal](#) - Academic Entrepreneurship for Policy Making - Publishing, Donostia. ISBN: 978-84-942752-9-6. DOI: 10.13140/RG.2.1.1074.0087.

- Calzada, I. (2013). Critical Social Innovation in the Smart City era for a City-Regional European Horizon 2020. *Journal of Public Policies & Territory P3T*. Vol 2, N° 6, Social Innovation & Territory. Winter. pp. 1-20. 2013.
- Calzada, I. (2015). Benchmarking Future City-Regions beyond Nation-States, *RSRS Regional Studies Regional Science*, 2:1, 350-361, DOI: 10.1080/21681376.2015.1046908.
- Calzada, I. (2016). Comparing Smart City-Regional Governance Strategies in Bristol, Glasgow, Bilbao & Barcelona, paper was given at the Oxford Programme for the Future of Cities conference on 'Urban Governance and its Discontents' Panel 2 - Governing the city: where do infrastructure, democracy and social justice meet? on 18th February at the University of Oxford (UK). DOI: 10.13140/RG.2.1.2091.9448.
- Calzada, I. (2016). Comparing EU Cities on Smart City-Regional Governance paper was given at the 7th Annual Smart Energy UK & Europe 2016 Conference on 29th January in London (UK). DOI: 10.13140/RG.2.1.2354.0887.
- Calzada, I. (2016). Keynote Speaker. The Identity of the European Cities Summer School organised jointly by Bilbao Metropolitan Agency and St Sebastian Strategic Plan Office, 11-12nd July into the Miramar Palace Summer School. (Basque Country-Spain)
- Calzada, I. (2016). Comparing Smart Cities in Brazil & UK: Smartness & Prosperity, at the Environmental Governance for Sustainable Urban Transformation Workshop that will take place in Brasilia (Brazil) on 4-8th July funded by Newton Fund and the British Council.
- Calzada, I. (2016). Keynote Speaker. (Un)Plugging Smart Cities with Urban Transformations. In: Schrenk, M.; Popovich, V. V.; Zeile, P.; Elisei, P., Beyer, C. (Eds.):

Smart me up! How to become and how to stay a Smart City, and does this improve quality of life? Proceedings of REAL CORP 2016, 21st International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society GeoMultimedia. Hamburg (Germany), 2016.

- Calzada, I. (2011a), *Towards the Basque City-Region: Comparative Territorial Benchmarking from the Social Innovation. Portland & Dublin case studies* Zamudio, Innovation Basque Agency, Innobasque, 2011. Depósito Legal: BI- 3114/2011. CC 3.0. DOI: 10.13140/RG.2.2.22360.08960. < Accessed on 10th December 2016 [https://www.researchgate.net/publication/306345721\\_Hacia\\_una\\_Ciudad\\_VascaEuskal\\_Hiria\\_Aproximacion\\_desde\\_la\\_Innovacion\\_Social\\_wwwweuskalhiriaorg\\_wwwbasquecityorg](https://www.researchgate.net/publication/306345721_Hacia_una_Ciudad_VascaEuskal_Hiria_Aproximacion_desde_la_Innovacion_Social_wwwweuskalhiriaorg_wwwbasquecityorg)
- Calzada, I. (2011b), *¿Hacia una Ciudad Vasca? Aproximación desde la Innovación Social*. Vitoria-Gasteiz, Edit. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2011. ISBN: 978-84-457-3180-2. DOI: 10.13140/RG.2.2.20682.36801. < Accessed on 10th December 2016 [https://www.researchgate.net/publication/306345721\\_Hacia\\_una\\_Ciudad\\_VascaEuskal\\_Hiria\\_Aproximacion\\_desde\\_la\\_Innovacion\\_Social\\_wwwweuskalhiriaorg\\_wwwbasquecityorg](https://www.researchgate.net/publication/306345721_Hacia_una_Ciudad_VascaEuskal_Hiria_Aproximacion_desde_la_Innovacion_Social_wwwweuskalhiriaorg_wwwbasquecityorg)
- Calzada, I. (2015), *¿De Qué Hablamos Cuando Hablamos Del Futuro de Nuestras Ciudades?/What Do We Talk About When We Talk About The Future of Our Cities?*, keynote conference given at TEDxMontevideo 2015, on 15 June in Montevideo (Uruguay). < Accessed on 10th December 2016 <https://www.youtube.com/watch?v=Z2a6Dmt2MYs>
- Calzada, I. & Bildarratz, J. (Eds.)(2015), *Political Innovation: Constitutional Change, Self-Government, The Right To Decide & Independence*, Zumaia: TransLoKal - Academic Entrepreneurship for Policy Making - Publishing. ISBN (paperback): 978-84-942752-4-1 & (ebook): 978-84-942752-6-5. DOI: 10.13140/RG.2.2.13761.76645.
- Calzada, I. (2017), *Basque City-Region, Smart Cities*



and Urban Entrepreneurship, keynote at the 1st International Architecture Biennial: Mugak, Fronteras, Boundaries and Frontières in St Sebastian (Spain), 9th November.

· Calzada, I. (2017), The Missing Smart City(-Regional) Link? Towards A Social Innovation Bottom-Up Regional Policy Decalogue (in H2020), How and under what conditions can smart cities create employment and economic growth in the regions where they are introduced? Smart Cities and Regional Development panel, panelist at Nordic Edge Expo 2017, Smart Happiness, Stavanger (Norway), 28th September.

· Calzada, I. (2017), Democratising Smart Cities: Urban Commons, paper will be presented at the Spatial Smartness, Third Conference of the RSA Research Network on Smart City-Regional Governance for Sustainability, Gdansk (Poland), on 21-22 September.

· Calzada, I. (2017), Keynote Speaker, Tourism in Smart Cities? Effects from the Urban Transformations Perspective, in the Conference The Visitors' Economy: Strategies and Innovations: Smart Tourism, Smart Cities, Smart Living, Bournemouth (UK), 4th-7th September.

· Calzada, I. (2017), Transforming Smart Cities with Social Innovation: Penta Helix Multi-Stakeholders Framework, paper will be presented in the SS21 Beyond Smart & Data-Driven City-Regions? Rethinking Stakeholder-Helices Strategies, in the RSA (Regional Studies Association) Annual Conference 2017, Dublin (Ireland), 6th June.

· Calzada, I. (2017), Unplugging, Smart Devolution and Technopolitics of Data, panelist at Smart City Expo World Congress Barcelona 2017, Barcelona (Spain), 14-16th November.

· Calzada, I. (2018), Smart City Citizenship, Cambridge, MA: Elsevier. [Forthcoming]

### 3. Institucionales

### 3.1. Internacionales y Europeas:

· ARUP (2011), Smart Cities: Transforming the 21st City Via the Creative Use of Technology Arup, London.

· ARUP (2014), Delivering The Smart City: Governing Cities in the Digital Age, London.

· Bloomberg (2016), What Works Cities Toolkit. Year One Highlights.

· Brookings Institution (2016), Redefining Global Cities: The Seven Types of Global Metro Economies.

· Center for anUrban Future (2016), Innovation and the City.

· Center for an Urban Future (2013), Innovation and the City. PartII

· Center for anUrban Future (2013), Innovation and the City.

· Centre for Cities (2014), Smart Cities.

· CITIE (City Initiatives for Technology, Innovation and Entrepreneurship: The Northern Powerhouse Analysis (2016)

· Clark, G. and Moonen, T. (2016), The Business of Cities: The role of metropolitan areas in the global agenda of Local and Regional Governments for the 21st Century.

· European Commission (2016), Regional Innovation Scoreboard.

· European Commission (2016), Social Innovation: A Decade of Changes.

· European Commission (2016), Horizon 2020: Two Years On.

· European Commission and UNHabitat, 2016, The State of European Cities 2016: Cities Leading the Way to a Better Future.

· European Commission (2016), Overview of the European Smart Cities Dimension.

· European Commission, eGovernment Benchmark

2016: A turning point for eGovernment development in Europe?

· European Commission, eGovernment Benchmark Method 2016.

· European Parliament (2014), Mapping Smart Cities in the EU.

· European Union (2016), Urban Europe: Statistics on Cities, Towns and Suburbs.

· European Union (2016), Eurostat regional yearbook.

· Ericsson (2016), Networked Society City Index.

· ESRC, Urban Transformations portfolio by the University of Oxford < Accessed on 5th May 2016 www.urbantransformations.ox.ac.uk >

· Harvard University (2016), 2016 Strategic Innovation Summit: Smart Cities Europe. Insights from the 2016 Strategic Innovation Summit. Dublin, Ireland. < Accessed on 10th December www.theinnovatorsforum.org >

· Hewlett Packard Enterprise (2016), Smart Cities and the Internet of Things: Municipal transformation with the HPE UniversalIoTPlatform. Business White Paper.

· Institute for Government (2016), Making a Success of Digital Government.

· Keith, M. and Headlam, N. (2016), The Urban Living Global Challenge: A Prospectus. Comparative International Exemplars Urban and Living Labs. University of Oxford. Dr Igor Calzada, MBA (University of Oxford)

· Kleinman, M. (2016), Cities, Data and Digital Innovation. IMFG Papers on Municipal and Governance. No 24.

· JPI Urban Europe (2016), Transition Towards Sustainable and Liveable Urban Futures: The Strategic Research and Innovation Agenda of JPI Urban Europe.

· Living PlanIT (2016), Introduction to the PlanIT Urban Operating Systems Architecture.

· LSE Cities (2016). Habitat III Policy Unit 4: Urban

Governance, Capacity and Institutional Development, Policy Paper, London.

· Lucy Zodian (2016), Our enlightmenend future: The journey to smarter cities.

· Machina Research Strategy Report (2016), The Smart City Playbook: Smart, Safe, Sustainable.

· Machina Research Strategy Report (2016), The Smart City is Open: the role of open systems as key enabler of the smart city.

· NESTA (2016), Tech Nation 2016: Transforming UK Industries.

· NESTA (2016), Wise Council: Insights from the Cutting Edge of Data-Driven Local Government.

· NESTA (2015), Rethinking Smart Cities from the Ground Up.

· NESTA (2016), Designing for Public Services.

· OECD (2011), Fostering Innovation to Address Social Challenges: Workshop Proceedings.

· Osborne Clarke (2015). Smart Cities in Europe: Enabling Innovation.

· PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2016), Cities in Europe: Facts and Figures on Cities and Urban Areas.

· Phillips and The Economist, Intelligence Unit (2016), Empowering Cities: The real story of how citizens and business are driving smart cities.

· PWC (2016), From concept to applied solutions: Data-driven cities.

· Replicate EU-H2020 Project (2016) [www.replicate-project.eu](http://www.replicate-project.eu)

· Siemens (2016), Siemens CyPT: City Performance Tool.

· Skane Región (2016), Report on local innovation ecosystems for smart cities.

· Smart Retro Project by Demos Helsinki (2015). Nor-



dic Cities Beyond Digital Disruption. A novel way to develop cities.

· Scottish Cities Alliance (2016), Smart Cities Scotland Blueprint.

· The Economist (2014), Old Problems, New Solutions: Measuring the capacity for social innovation across the world.

· UK Government Foreign & Commonwealth Office, Wilton Park (2016). Disrupting Cities Through Technology. (Report)

· UNHabitat (2016), Urbanization And Development: Emerging Futures. World Cities Report 2016.

· UrbanxD Industry Report (2015), Analysis of the industry landscape around creating urban interactions.

· Urban Living Partnership Pilot Projects (2016)

· VTT (2016), Smart City: Research Highlights, Visions, Science and Technology.

· WEF (World Economic Forum) (2016). Inspiring Future Cities & Urban Services. Shaping the Future of Urban Development & Services Initiative.

· Winden, W. van, Oskam, I., Buuse, D. van den, Schrama, W., Dijck, E. van (2016). Organising Smart City Projects: Lessons from Amsterdam. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.

· Young, A. & Verhulst, S. (2016), The Global Impact of Open Data.

### 3.2. Vascas:

· Eusko Ikaskuntza (2016), Kohesioa eta Elkarkidetzak: Euskal Herriko lurralde(ar)en liburu zuria (2016-2018)

· Gobierno Vasco, Agenda Digital de Euskadi2020.

· Gobierno de Navarra (2016), Navarra Smart: Plan Inicial.

· European Commission (2016), Regional Innovation Monitor Plus 2016: Basque Country.

· LKS India: <https://www.elkarbide.com/es/groups/bac-de-mondragon/lks-realiza-proyectos-de-ingenier%C3%ADa-urbana-en-india>

### 3.3. Estatales:

· PwC y El Business School (2015), Smart Cities: La transformación digital de las ciudades. Libro Blanco en colaboración con Telefónica.

· Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial y Madrid Network (2012), Libro Blanco Smart Cities, <http://www.libro-blancosmartcities.com/>

· III Congreso Ciudades Inteligentes: <https://www.congreso-ciudades-inteligentes.es/comunicaciones/>

### 4. Académicas:

· Abbott, J. (2016), Modeling Cities and Regions as Complex Systems: From Theory to Planning Applications. Urban Policy and Research, DOI: 10.1080/08111146.2016.1212921.

· Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I. and Airaksinen, M. (2016), What are the differences between sustainable and smart cities? Cities.

· Albino, V., Berardi, U. & Dangelico, R. M., (2015), Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives, Journal of Urban Technology, 22:1, 3-21, DOI: 10.1080/10630732.2014.942092. 2015.

· Amin, A. & Thrift, N. (2017), Seeing Like a City, Polity.

· Anthopoulos, L., Janssen, M. & Weerakkody, V. (2015). Comparing Smart Cities

with Different Modelling Approaches, IW3C2. Florence.

· Anttiroiko, A., Valkama, P. and Bailey, S. J. (2013), Smart Cities in the new service economy: building platforms for smart cities, AI & Soc (2014) 29:323-334. DOI: 10.1007/s00146-013-0464-0.

· Anttiroiko, A., (2016), City-as-a-platform: Towards citizen-centre platform governance. RSA Winter Conference 2016 on New Pressures on Cities and Regions,

24-25 November 2016, London, UK.

· Barbehön, M., & Münch, S. (2016), The distinctiveness of cities and distinctions in cities: boundaries of belonging in comparative perspective, Urban Research and Practices.

· Barber, B. (2016), How cities score. <Accessed on 10th December 2016 in the The Economist <http://www.economist.com/news/special-report/21695194-better-use-data-could-make-cities-more-efficient-and-more-democratic-how-cities-score>

· Barber, B. (2013), If Mayors Ruled The World: Dysfunctional Nations, Rising Cities, Yale University Press.

· Batty, M., Axhausen, K., Fosca, G., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G., Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. The European Physical Journal Special Topics 214, 481-518.

· Batty, Michael (2015). Data About Cities: Redefining Big, Recasting Small, paper delivered for the Data and the City Workshop. National University of Ireland, Maynooth.

· Branchi, P., Fernandez-Valdivielso, C. & Matias, I. (2014), Analysis Matrix for Smart Cities. Future Internet. 6, 61-75; doi: 10.3390/fi6010061.

· Bright, J. (2016), UrbanData2Decide: Integrated Data Visualisation and Decision Making Solutions to Forecast and Manage Complex Urban Challenges < Accessed on 5th May 2016

<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/urbandata2decide-integrated-data-visualisation-and-decision-making-solutions-to-forecast-and-manage-complex-urban-challenges/>

· Buck, N. & While, Aidan (2015). Competitive urbanism and the limits to smart city innovation: The UK Future Cities initiative. Journal of Urban Studies. DOI: 10.1177/0042098015597162.

· Bulkeley, H. (2016). Governance of Urban Sustainability Transitions: Advancing The Role of LivingLabs< Accessed 5th May 2016

<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/governance-of-urban-sustainability-transitions-advancing-the-role-of-living-labs>

· Campbell, K. (2011). Massive Small: The Operating Programme for Smart Urbanism. Urban Exchange.

· Campbell, T. (2012), Beyond Smart Cities: How Cities Network, Learn and Innovate, Earthscan: Oxon.

· Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P. (2009). Smart Cities in Europe, paper given at th 3rd Central Conference in Regional Science, CERS.

· Casbarra, C., Amitrano, C., Alfano, A., & Bifulco, F. (2014), Smart City Governance for Sustainability. Human and Social Sciences at the Common Conference.

· Cleave, E., Arku, G., Sadler, R., & Jason, G. (2016). The role of place branding in local and regional economic development: bridging the gap between policy and practicality, Regional Studies, Regional Science, 3:1, 207-228.

· Cugurullo, F. (2013). How to Build a Sandcastle: An Analysis of the Genesis and Development of Masdar City. Journal of Urban Technology, 20:1, 23-37,

· DOI: 10.1080/10630732.2012.735105.

· De Filippi, F. (2016). MiraMap: A We-government Tool for Smart Peripheries in Smart Cities. IEEE. DOI: 10.1109/ACCESS.2016.2548558.

· Evans, J., Karvonen, A., Raven, R. (2016), The Experimental City, Routledge: London and New York.

· Gabrys, J. (2014). Programming environments: environmentally and citizen sensing in the smart city. Environment and Planning D: Society and Space 32, no. 1:30-48.

· Garcia-Ayllon, S. & Miralles, J. L. (2015) New strategies to improve governance in territorial management: evolving from smart cities to smart territories, International Conference on Sustainable Design, Engineering and Construction.

· Glasmeier, A. & Christopherson, S. (2015), Thinking



about smart cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8, no. 1: 3-12.

· Goldstein, B. & Mele, C. (2016). Governance within public-private partnerships and the politics of urban development. *Space and Polity*, 20:2, 194-211, DOI: 10.1080/13562576.2016.1157968.

· Greenfield, A. (2013). *Against the Smart City (The City is Here for You to Use)* (New York: Do Projects).

· Habermas, J. (2015). *The lure of technocracy*. New York, USA: Polity Press.

· Hajer, M. & Dassen, T. (2014). Smart about cities: visualising the challenge for 21st Century Urbanism, naio19 publishers/pbl publishers.

· Hambleton, R. (2015). *Leading the Inclusive City: Place-Based Innovation for a Bounded Planet*. Polity.

· Harari, Y., 2016, "Yuval Noah Harari on big data, Google and the end of free will" *Financial Times* Accessed on 10th November 2016 J <http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/governance-of-urban-sustainability-transitions-advancing-the-role-of-living-labs>

· Harvey, D. (1997). The new urbanism and the communitarian trap. *Harvard Design Magazine*, 13, 68-69.

· Herrschel, T., Dierwechter, Y., 2016, Smart City-Regional Governance: A 'dual transition', *Regions*, no 300, 2016 issue 4. pp. 20-21.

· DOI: 10.1080/13673882.2015.11668693

· Hollands, R. (2008). Will the real smart city please stand up? *Intelligent, progressive or entrepreneurial*. *City* 12, no. 3: 303-320.

· Hollands, R. (2014). *Critical Interventions into the Corporate Smart City*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* (doi: 10.1093/cjres/rsu011).

· Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage.

· Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C. & Weijnen, M. (2015). *Sustainable-smart- resilient-low car-*

*bon-eco-knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization*. *Journal of Cleaner Production*, 1-14.

· Karvonen, A. & Van Heur, B. (2014), *Urban Laboratories: Experiments in Reworking Cities*, *International Journal of Urban and Regional Research*. 38(2) 379-392, DOI: 10.1111/1468-2427.12075. 2014.

· Karvonen, A. (2016), *From the Sustainable to the Smart City: Complementary or Contradictory Urban Visions?* Paper given in April 2016 at VuB. Brussels.

· Keith, M. & Calzada, I. (2016), [European Smart Citizens as Decision Makers Rather Than Data Provider](#), *Urban Transformations ESRC report on 14th November 2016 Workshop entitled '(Un)Plugging Data in Smart City-Regions'*. DOI: 10.13140/RG.2.2.11175.14240.

· Khanna, P., (2016), *Connectography: Mapping the Global Network Revolution*, Orion books.

· Kitchin, R. (2015), *Smart Cities and The Politics of Urban Data* in Marvin, S. Luque-Ayala, A., McFarlane, C., *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* Routledge.

· Kitchin, R. (2014), *The real-time city? Big data and smart urbanism*. *GeoJournal* 79:1-14.

· Kitchin, R. & Lauriault, T., McArdle, G. (2015), *Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards*. *Regional Studies, Regional Science* 2(1):6-28.

· Kitchin, R. (2015), *Making sense of smart cities: addressing present shortcomings*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8, 131-136.

· Luque-Ayala, A. & Marvin, S. (2015), *Developing a critical understanding of smart urbanism*. *Urban Studies* 52, no. 12: 2105-2116. DOI: 10.1177/0042098015577319. 2015.

· Marvin, S. Luque-Ayala, A., McFarlane, C., (2015), *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* Routledge.

· Martin, R. (2016). *Structural Transformation, Adaptability and City Economic Evolutions*. < Accessed on 5th May 2016

<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/structural-transformation-adaptability-and-city-economic-evolutions>

· Marvin, S., Luque-Ayala, A. & McFarlane, C. (2015). *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* Routledge. 2015.

· McLaren, D., & Agyeman, J. (2015). *Sharing Cities: A Case for Truly Smart and Sustainable Cities*. MIT.

· Morandi, C., Rolando, A., and Di Vita, S. (2016), *From Smart City to Smart Region: Digital Services for an Internet of Places*. Springer.

· Morozov, E., 2014, *The rise of data and the death of politics* < Accessed on 10th November 2016 <https://www.theguardian.com/technology/2014/jul/20/rise-of-data-death-of-politics-evgeny-morozov-algorithmic-regulation>

· Morozov, E., Harvey, D., 2016, *Conversation between Evgeny Morozov and DavidHarvey*, < Accessed on 10th November 2016

<http://davidharvey.org/2016/11/video-conversation-between-david-harvey-evgeny-morozov-on-post-neoliberalism-trump-infrastructure-sharing-economy-smart-city/>

· Noveck, S. (2015), *Smart Citizens, Smarter State: The Technologies of Expertise and the Future of Governing*, Harvard University Press.

· Ostrom, E. (2010). *Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems*. *American Economic Review* (American Economic Association) 100(3):641-672. DOI: 10.1257/aer.100.3.641.pdf

· Oxford City Debates, *Urban Governance and its Discontents* International Conference 2016, the University of Oxford, Future of Cities Programme < Accessed on 5th May 2016 <http://www.oxfordcitydebates.com/>

[com/](http://www.oxfordcitydebates.com/)

· Perry, B. (2016). *Jam and Justice: Co-Producing Urban Governance for Social Innovation*, < Accessed on 5th May 2016

<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/jam-and-justice-co-producing-urban-governance-for-social-innovation>

· Rae, A. & Singleton, A. (2015), *Putting big data in its place: a Regional Studies and Regional Science perspective*. Vol. 2, No. 1, 1-5. DOI: 10.1080/21681376.2014.990678.

· Ratti, C. & Claudel, M. (2016), *The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life*, Yale University Press.

· Richardson, M., Elliott, S. and Haylock, B. (2016), *This home is a factory: Implications of the Maker movement on urban environments*.

· Rossi, U., (2015), *The Variegated Economics and the Potential Politics of the SmartCityTerritory*, *Politics, Governance*, DOI: 10.1080/21622671.2015.1036913.

· Scott, C., & Copeland, E., (2016), *Smart Devolution: Why Smarter Use of Technology and Data are Vital to the Success of City Devolution*, *Policy Exchange*.

· Sennett, R. (2012). *The Stupefying Smart City*. In: *LSE Cities*, London School of Economics, Eds.: Burdett Ricky, Rode Philipp. London, pp.16-17,

· Shelton, T., Zook, M. & Wiig, A. (2015). *The 'actually existing smart city'* *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*.

· Shwayri, S. (2013). *A ModelKoreak Ubiquitous Eco-City? The Politics of Making Songdo*, *Journal of Urban Technology*, 20:1, 39-55, DOI: 10.1080/10630732.2012.735409.

· Söderström, O., Paasche, T., & Klausner, F. (2014), *Smart cities as corporate storytelling*. *City* 18: 307-320.

· Subirats, J., (2012), *The Commons: Beyond the market vs. state dilemma*, *Open Democracy*. < Accessed on 10th November 2016

<https://www.opendemocracy.net/joan-subirats/commons-beyond-market-vs-state-dilemma>

· Townsend, A. (2015), Can Engineers Build Inclusive Smart Cities?, Delft University of Technology's 173rd Dies Natalis.

· Vanolo, A. (2014), Smartmentality: The Smart city as disciplinary strategy. Urban Studies 51, no. 5: 883-898. 2014.

· Vegara, A. & De las Rivas, J. L. (2004), Territorios Inteligentes: Nuevos Horizontes del Urbanismo. Fundación Metrópoli. < Accessed on 10th December 2016

[https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/territorios-inteligentes\\_fundacion\\_metropoli](https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/territorios-inteligentes_fundacion_metropoli)

· Vitanen, J. & Kingston, R. (2014). Smart cities and green growth: outsourcing democratic and environmental resilience to the global technology sector. Environment and Planning A 46, no. 4: 803-819.

##### **5. Medios de comunicación:**

· Forbes, 2016, Cities cannot be reduced to just big data and IoT: Smart City Lessons From Yinchuan, China. Accessed on 10th November 2016 <https://www.forbes.com/sites/federicoguerrini/2016/09/19/engaging-citizens-or-just-managing-them-smart-city-lessons-from-china/#75e74143dab0>

· CNN: <http://edition.cnn.com/2016/10/10/asia/yinchuan-smart-city-future>



herri  
smartik

UDALERRIADIMENDUNAK  
MUNICIPIOS INTELIGENTES

**EUDEL**

EUSKADIKO UDALEN ELKARTEA  
ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS VASCOS

