

“Protección de datos y E-Administración en las Smart Cities: ¿seguridad, igualdad y libertad?”

Rosa María Ricoy Casas

Universidad de Vigo y UNED Lugo

rricoy@uvigo.es

Resumen: Este trabajo pretende reflexionar inicialmente sobre la dimensión social y cultural (que puedan contribuir a la mejora de la igualdad, equidad e inclusión social) de algunas de las aplicaciones, dispositivos e instalaciones introducidas a través de las *Smart cities*. La mayoría implementan utilidades (innovaciones tecnológicas) eficaces y consecuentes con la demandada necesidad de “hacer más con menos” en un momento de restricción económica (*Smart Economy*, *Smart Mobility*), pero no todas tienen entre sus objetivos principales, la consecución de una sociedad más inclusiva (especialmente en lo relacionado con la formación, los recursos humanos y las habilidades electrónicas) (*Smart People*); que entienda la gobernanza como un proceso cuyo factor transversal sea la toma de decisiones participativas (con diferentes actores en diferentes niveles) en el que el ciudadano ejerza su propio liderazgo (*Smart Governance*); y cuyo objetivo principal sea conseguir un elevado nivel de bienestar, a través de un estilo de vida sana y segura, en una ciudad culturalmente vibrante y socialmente cohesionada (*Smart Living*) (*Smart Environment*).

Asimismo, a través de este *paper* se pretenden analizar aspectos escasa e insuficientemente tratados, tales como: la brecha digital; la vulneración de la protección de datos en programas y herramientas utilizadas en la ciudad (paneles de control de los servicios y sistemas de suministro y abastecimiento; APPs móviles de gestión o de información ciudadana); aspectos de la E-Administración con la que se podrían vulnerar derechos fundamentales; la gestión de los open data o de la “wifi abierta”; los crecientes y diversificados sistemas de videovigilancia; la seguridad de las denominadas “infraestructuras críticas”, y un largo etcétera que pone en entredicho todas las bondades tecnológicas al servicio de la ciudadanía sin una buena gestión y control de las mismas.

Palabras clave: protección de datos, E-Administración, E-Gobierno, Smart City, políticas sociales, derechos fundamentales.

1.- Las Smart Cities.

El crecimiento de las grandes ciudades en los últimos años y la concentración de la población en las mismas, provocará su todavía mayor protagonismo en las próximas décadas. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en 2012, la mitad de la humanidad vive en ciudades. La población urbana ha aumentado desde los 750 millones de personas –que aproximadamente la constituían en 1950–, hasta los 3.600 millones en 2011. Se estima que hacia 2030 casi un 60% de la población mundial residirá en zonas urbana (Plan Nacional de Ciudades Inteligentes del Ministerio de Industria, energía y Turismo español). En España lo hace ya más del 80% (Atlas estadístico de las Áreas Urbanas de España del Ministerio de Fomento). Esta situación determina también el incremento en la demanda de servicios, del tráfico, los residuos y la contaminación ambiental, etc., a la que los planes de ordenación urbanística, y las

dotaciones de abastecimiento (como los sistemas de depuración de agua o su propia gestión (NAREDO, 2006: 5) (IDAE), aprobados en un contexto diferente, devienen hoy en día insuficientes. Por este motivo, se hace imprescindible gestionar de una manera más eficiente los recursos, realizar una oferta de servicios de mejor calidad y transparencia que permiten los medios tecnológicos y las TICs, y que de manera creciente demanda una población cada vez más formada y crítica. Estos son algunos de los retos de las Smart Cities como ciudad sostenible, eficiente y competitiva.

Según un informe de la Dirección General para políticas internas del Parlamento Europeo, de enero de 2014 (“*Mapping Smart Cities in the EU*”), se considera que una ciudad es inteligente si tiene al menos una iniciativa que aborde una o más de las siguientes características: *Smart Economy*, *Smart People*, *Smart Mobility*, *Smart Environment*, *Smart Governance* y *Smart Living*.

-*Smart Economy*: ciudad en la que se utilizan innovaciones tecnológicas en el diseño, fabricación y prestación de servicios en general, la creación de nuevos productos, modelos y servicios, comercio electrónico, *clusters* inteligentes en relación al emprendimiento, los negocios y la empleabilidad, así como la interconectividad y la integración internacional a través de las TICs.

-*Smart People*: una sociedad inclusiva que mejore la creatividad y fomente la innovación, especialmente en lo relacionado con la educación, formación y capacitación en general, en recursos humanos y habilidades electrónicas.

-*Smart Mobility*: sistemas de transporte (automóviles, tranvías, metros, autobuses, trenes, etc) inteligente que prioriza las opciones limpias y en numerosas ocasiones monitorizadas (con información en tiempo real accesible al público en general con el fin de ahorrar tiempo y mejorar la eficiencia de los desplazamientos, ahorrar costes y reducir las emisiones de CO₂ o a los administradores de la red de transporte que les permite mejorar los servicios), y que favorecen el desarrollo sostenible, a menudo no motorizados, seguros, interconectados, integrados en sistemas logísticos, etc.

-*Smart Environment*: se crean redes de energía (en muchas ocasiones nuevas, incluyendo renovables), medición, control, monitorización (alumbrado, gestión de residuos, sistemas de drenaje y sistemas de recursos hídricos) y vigilancia de la contaminación de edificios, servicios, empresas, fomentando la planificación urbana verde; eficiencia y reutilización de los recursos, etc.

-*Smart Governance*: ciudad en la que se entienda la gobernanza como un proceso cuyo factor transversal sea la toma de decisiones participativas (con diferentes actores en diferentes niveles) en el que el ciudadano ejerza su propio liderazgo, (entidades públicas, privadas y civiles con diferentes tipos y niveles de colaboraciones), por ejemplo co-creando e-servicios, uno de cuyos objetivos es la transparencia y los *open data* mediante el uso de las TICs (infraestructuras, hardware y software) y el gobierno electrónico, teniendo en cuenta su existencia dentro de una “red global”.

-*Smart Living*: estilos de vida sana y segura, en una ciudad culturalmente vibrante y socialmente integradora y cohesionada, siendo uno de sus objetivos principales el bienestar de los ciudadanos y su alta capacidad en utilización de las TICs.

No parece existir un consenso respecto al concepto de ciudad inteligente o de los elementos mínimos que han de estar presentes en una ciudad para que pueda ser considerada como tal. Puede convenirse que la aplicación de las TIC para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar un desarrollo económico, social y ambiental sostenible son elementos comunes a todas las definiciones. Por otra parte, el concepto exige una nueva relación con ciudadanos, turistas,

proveedores y trabajadores públicos basada en la transparencia, la rendición de cuentas, el adecuado uso y consumo de los recursos y la identificación temprana de necesidades. Proponemos la definición del Grupo Técnico de Normalización 178 de AENOR (AEN/CTN 178/SC2/GT1 N 003): “Ciudad inteligente (Smart City) es la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un desarrollo sostenible económico, social y ambiental en mejora permanente. Una ciudad inteligente permite a los ciudadanos interactuar con ella de forma multidisciplinar y se adapta en tiempo real a sus necesidades, de forma eficiente en calidad y costes, ofreciendo datos abiertos, soluciones y servicios orientados a los ciudadanos como personas, para resolver los efectos del crecimiento de las ciudades, en ámbitos públicos y privados, a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente”.

En el mundo, muchos países han situado sus principales ciudades a la cabeza de experiencias de este tipo, pero con características muy diversas. Existen incluso algunas iniciativas construidas desde cero como son los casos de Masdar, Fujisawa y Songdo. Masdar está situada en Abu Dhabi y su construcción se inició en 2008 y con el objetivo de que vivan en ella unas 50.000 personas además de los desplazamientos de otro tanto a la misma, y constituirse en la primera ciudad libre de emisiones de carbono, utilizando como fuente principal de energía paneles solares. Fujisawa está a 37 kilómetros de Tokio, con hogares energéticamente casi autosuficientes, con amplias zonas verdes, y con una amplia gama de servicios de E-Administración. Songdo está ubicada en Corea del Sur, a unos 56 kilómetros de Seúl, diseñada principalmente para negocios. Su situación estratégica y sostenibilidad puede convertirla en uno de los epicentros comerciales del noroeste asiático.

España ocupa una posición de liderazgo a nivel mundial en ciudades inteligentes, gracias a las iniciativas de varios ayuntamientos pioneros, el apoyo del sector privado, y la inversión en capital técnico y humano, por parte de Universidades y Centros Tecnológicos. Es posible que la crisis económica y la necesidad de hacer más con menos, haya sido un elemento a su favor. En junio de 2012 se constituyó la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI) en Valladolid, hoy compuesta por 79 ciudades, como red abierta con el objetivo de intercambiar experiencias y trabajar colaborativamente en el desarrollo de modelos de gestión sostenibles y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. Santander, Málaga, Madrid, Barcelona o Valladolid, son algunos ejemplos. La RECI considera ciudades inteligentes: “aquellas que disponen de un sistema de innovación y de trabajo en red para dotar a las ciudades de un modelo de mejora de la eficiencia económica y política permitiendo el desarrollo social, cultural y urbano. Como soporte de este crecimiento se realiza una apuesta por las industrias creativas y por la alta tecnología que permita ese crecimiento urbano basado en el impulso de las capacidades y de las redes articuladas todo ello a través de planes estratégicos participativos que permitan mejorar el sistema de innovación local”.

En Galicia, se ha llevado cabo el proyecto “Coruña Smart City”, fruto de un convenio entre la Administración Local y el Ministerio de Economía y Competitividad, a través del proyecto inicial “integración tecnológica para una gestión holística de la ciudad”, con un presupuesto de más de diez millones de euros, en gran parte procedente del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). La ciudad de Lugo también empieza a desarrollar iniciativas (una de las primeras ciudades en crear puntos de recarga de coches eléctricos), para convertirse en ciudad inteligente, y la compostelana capital gallega a través de la propuesta “Smart iago”, que pretende ser pionera en la implantación de

I+D en las “Ciudades Patrimonio”, trabajando con otras ciudades como Cáceres y Badajoz. Un ejemplo es el proyecto turístico *Past View*, con cuyas gafas es posible viajar en el tiempo y ver cómo era ese espacio y entorno en una época determinada, con la posibilidad de interactuar con los personajes de ese período que hacen de guías.

La concentración y uso intensivo de medios y tecnología, algunos de los cuales ya han sido mencionados, ayudarán a la reducción de las emisiones de CO₂, permitirá la transición hacia la energía renovable, el uso de la tecnología de internet y los vehículos de motor eléctrico, en lo que algún autor ya lo ha denominado “Tercera Revolución Industrial” (RIFKIN: 2011). Existen numerosas estrategias y convocatorias de la Unión Europea y el Gobierno español que subvencionan estas medidas en los últimos años¹. Asimismo, la Comisión Europea y el Gobierno español han manifestado su interés directo en el desarrollo de las denominadas “ciudades inteligentes” a través, entre otros, de la “Estrategia 2020”, la iniciativa “Ciudades y Comunidades Inteligentes”, y a través de recursos clásicos, ya mencionados, como el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)².

Tal vez, para ilustrar en mejor medida qué es una Smart City, resulte adecuado explicar con más detalle algún caso, entre los que he elegido la “Smart City Vigo”, al constituir uno de los ejemplos que se consolidan como referente en el panorama nacional además de gallego, avalado por numerosos premios conseguidos al efecto. Se encuentra delimitada con los términos municipales de Bayona, Gondomar, Mos, Porriño, Salceda, Salvaterra do Miño, Nigrán, Redondela, Pazos de Borbén, Fornelos, Sotomayor, Moaña y Cangas del Morrazo, tal y como se recoge en el artículo 2 de la Ley 4/2012, de 12 de abril, del Área Metropolitana de Vigo. Está situada al noroeste de España, al sur de la Comunidad Autónoma de Galicia, y podríamos decir que en el centro geográfico de la Euroregión Galicia-Norte de Portugal³ que ha propiciado una estrecha relación cultural y comercial con el país luso. Es una ciudad nueva, su carta de ciudadanía data de 1810, y ha sufrido un elevado crecimiento urbano y demográfico, especialmente en el siglo XX, pasando de los 30.000 habitantes en 1910 a los casi 300.000 de hoy en día, teniendo en cuenta además que, en realidad, a diario viven, trabajan y estudian en ella casi medio millón de personas que representan el 12% de la población de Galicia y la convierten en su ciudad más poblada en una superficie municipal de 110 km². El mismo puerto por el que pasó el flujo migratorio más importante hacia América en el siglo xx, es hoy uno de los principales motores económicos de la ciudad. Es el puerto más importante de Galicia, el principal puerto pesquero de España, uno de los más importantes del mundo (ocupa el primer puesto de tráfico de pasajeros del norte peninsular), y tiene Zona Franca. Forma parte de la “Comisión Arco Atlántico” que integra a 21 regiones de cinco Estados de la UE: España, Francia, Portugal, Irlanda y Reino Unido. Asimismo es una ciudad con un tejido industrial

¹ Por poner algún ejemplo: En el ámbito de la Unión Europea: <https://setis.ec.europa.eu/set-plan-process/european-industrial-initiatives-eiis> (última consulta: 05/09/2016). En el ámbito español: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. *2º Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética en España 2001-2020*. Madrid, IDEA: http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11905_PAEE_2011_2020_Resumen_A2011_5f2aa771.pdf (05/09/2016).

² A título ejemplificativo: <http://www.2020horizon.es/Ciudades-y-comunidades-inteligentes-t158.html> (última consulta: 05/09/2016); Resolución de 31 de julio de 2015, de la Entidad Pública Empresarial Red.es, por la que se convocan ayudas para el desarrollo del programa de ciudades inteligentes de la Agenda Digital para España (C059/15-AE) y se establecen las bases reguladoras de dicha convocatoria: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-8703

³ La Euroregión Galicia-Norte de Portugal, comprende la Comunidad Autónoma de Galicia (A Coruña, Lugo, Ourense y Pontevedra) y la Región del Norte de Portugal (Minho-Lima, Cávado, Ave, Grande Porto, Tamega, Entre Douro e Vouga, Doura, Alto Tras-ós-Montes). Tiene una población en torno a los 6,5 millones de habitantes (superior a numerosos países de la Unión Europea como Finlandia, Dinamarca, Irlanda, Luxemburgo, Chipre, Eslovaquia, Lituania, Croacia, Eslovenia, Letonia, Estonia o Malta) y con una superficie de unos 51.000 kilómetros cuadrados (superior a países como Holanda o Bélgica).

denso⁴. En las pasadas elecciones municipales de 24 de mayo de 2015, obtuvieron representación los siguientes partidos políticos: PSdeG-PSOE 17 concejales⁵, Partido Popular 7 concejales y Marea de Vigo 3 concejales (142.795 votos contabilizados que supuso el 60.06 % de votos sobre el total). En 2016 cuenta con un presupuesto anual de 225.673.317,20 €.

Los datos que aquí se van a exponer sobre la Smart City Vigo tienen como referencia los últimos años suministrados hasta 2015. La información se ha elaborado a partir de los informes, documentos y entrevistas facilitadas por técnicos del Ayuntamiento. No puede establecerse una fecha de arranque, pero sí un proceso de evolución a partir de estrategias de eficiencia y sostenibilidad cuya base permitió la gesta de un proyecto más ambicioso. Así, podemos destacar algunos hitos iniciales: en 2007 fue considerada en algunos medios de prensa como una de las mejores web municipales de España; en 2007 permitió el uso del DNI electrónico; en 2011 el uso de la firma electrónica administrativa y la construcción de una nueva sede electrónica; en 2012 la posibilidad de realizar expedientes y licitaciones electrónicas; en 2013 consigue el Premio Nacional Referente en E-Administración; y en el bienio 2014-2015 impulsa y desarrolla el “Ayuntamiento Digital 3.0”.

El proyecto o “Plataforma Vigo Smart City” se estructura en cuatro grandes bloques: 1.- Gobierno/Gestión Inteligente (impulso de un proyecto integral para la ciudad, uso de las tics para su planificación, paneles de control, gobierno electrónico, apps de gestión, aplicaciones móviles para ciudadanos, plataforma *open data* y transparencia, etc); 2.-Sostenibilidad Inteligente (impulso de energías renovables, gestión energética del alumbrado, plan integral de ahorro energético, eficiencia energética de edificios, automatización del sistema de abastecimiento y gestión de fugas inteligente, ahorro en el consumo, aplicaciones relacionadas con la denominada “ciudadanía y participación ciudadana inteligente”, ampliación de los portales y servicios de ocio y deporte, sistemas electrónicos de teleasistencia, etc); 3.-Vida y Territorio Inteligente (impulso del coche eléctrico, mejoras en el tráfico, transporte, comunicaciones a través de las nuevas tecnologías, etc); 4.- Economía Inteligente (turismo 3.0, city marketing, proyectos de innovación, desarrollo de centros de excelencia y tecnología, etc).

Todas estas iniciativas están interconectadas (lo que se denomina: “Sistema Inteligente de Datos Ciudad”) a través de una serie de aplicaciones tales como: a) El “Panel Control Ciudad” (una plataforma que centraliza los datos de la ciudad a modo de “Big Data Ciudad” y los interconecta, lo que a la vez permite el acceso fácil e inmediato a los mismos, para la generación de análisis e informes). Es un verdadero “observatorio” de la ciudad que ayuda enormemente a la hora de conocer mejor el entorno y a los ciudadanos, conocer las tendencias y tomar decisiones estratégicas sobre diversas cuestiones (territorio, población, servicios, etc.), realizar un reparto de recursos más eficiente, e incluso elaborar y aplicar una mejor gestión de riesgos⁶. Mecanismos para llevarlo a

⁴ Otros datos sobre la Ciudad de Vigo relevantes para el análisis de la Smart City: 134.000 viviendas, 43 instalaciones deportivas, 150 parques infantiles, 12 parques forestales, 106 metros cúbicos de agua per cápita, 1000 kilómetros de red de abastecimiento, 8000 puntos de limpieza, 40.000 puntos de luz, 9000 lentes led tráfico, 79 cámaras de tráfico, 300 detectores de tráfico, 150.000 vehículos diarios, 55.000 viajes diarios de autobús, 120 autobuses, 1500 paradas y 102 paneles de información de autobús bus público, 250.000 personas procedentes de cruceros al año, 10.400 plazas de hotel, 47 playas, 12 km de costa, 240.000 trámites electrónicos al año, etc.

⁵ 6 concejales más de los obtenidos en las elecciones municipales del año 2011.

⁶ Ejemplos de información sobre la ciudad: Catastro (parcelas, manzanas, construcciones, ejes, etc), Inventario Municipal, Patrimonio Histórico, Cartografía, Turismo, Población, Callejero, Urbanismo (categorías, sistemas generales, alineaciones, protecciones, actuaciones), Tributos, Medio Ambiente, PXOM, Fomento, Aqualia, Redes Eléctricas (potencia de consumo, circuitos, puntos, red eléctrica), Parques y Jardines (zonas verdes, parques infantiles y biosaludables, parques forestales), Limpieza, Tráfico, Transportes, Policía, Bomberos, Estadística (calles, números, distritos, parroquias, barrios, densidad poblacional), Infraestructuras

cabo: Un verdadero Gis de la Ciudad a través de Fotos aéreas (ortofotos) de los años 2011, 2008, 2005, 2005, 2003, 1956 y modelos 3D (a partir de vuelos LIDAR láser), análisis espaciales, cámaras, etc, con más de 100 capas de información. Ello también se puede observar en una dimensión temporal (pasado, presente y futuro). Ejemplo concreto: sobre cada parcela sobre la que nos posicionemos en el mapa, se puede consultar información catastral, urbanística, propietarios, habitantes, expedientes (licencias, quejas, ocupación en la vía pública, etc), cartografía, histórico de ortofotos, etc.

También puede destacarse la b) “APP Móvil Gestión Ciudad”: A través de los datos que suministra el Panel Control Ciudad, es posible compartir información relevante, incluso a través de aplicaciones móviles, entre diferentes servicios, lo que favorece sinergias y colaboración entre los mismos, y por tanto eficacia en la gestión e información fluida. Esta información es utilizada por gestores, técnicos, policía, inspectores, fomento, etc⁷. La c) “APP Móvil Ciudadana” es una aplicación móvil para su uso por parte de la ciudadanía, las empresas, los estudiantes y los turistas, con el fin de suministrar información, noticias, agenda municipal, avisos, guía de servicios de la ciudad, callejero, tráfico, transporte, acceso a la carpeta ciudadana, y la realización de los trámite y sede electrónica⁸ (ya están habilitados más de 200 procedimientos de tramitación completa por internet)⁹. Finalmente d) “Datos Abiertos Ciudad” (Open Data)¹⁰: Información de acceso abierto para su uso por parte de emprendedores, empresas, Universidades, centros de I+D, etc, lo que permite la transparencia¹¹, la reutilización de la información, el impulso de la innovación, etc.

Debe hacerse notar que, en muchas ocasiones, el Ayuntamiento de Vigo, ha tenido que persuadir a organismos públicos y privados para que actúen en el mismo sentido, en cuestiones sobre las que también tienen competencias, como la Xunta de Galicia, el Ministerio de Fomento, ADIF, AUDASA, VITRASA, etc, y, por lo tanto, en ocasiones no es el único protagonista de estos proyectos (aunque sí su principal impulsor). Actuaciones como la aprobada por dicha Entidad Local el 27 de junio de 2014: el “*Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Vigo*” (PMUS)¹² para integrar los programas en curso, mejorar y optimizar la movilidad urbana, implantando formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta, transporte público), lo hicieron necesario. Se reordenaron los sentidos de circulación y las intersecciones; se racionalizó el tráfico de mercancías

(gas, abastecimiento, saneamiento, eléctrica, telecomunicaciones), Medio Ambiente (playas, ruidos, limpieza, accesibilidad, seguridad, servicios), Tráfico/seguridad (red semafórica, cámaras de tráfico), etc.

⁷ Así: “APP Gobierno” para conocer el estado de la ciudad, informes, quejas de la ciudadanía; “APP Fomento” con información sobre viales, mantenimientos, inventarios, mapas, obras, expedientes, licencias, etc; “APP Inspectores” con información sobre denuncias, quejas ciudadanas, inventarios, mapas, edificios, expedientes, licencias, etc; “APP Técnicos Municipales” con información sobre instalaciones, inventarios, mapas, expedientes, etc; “APP Policía Local” con información sobre ocupación en la vía pública, callejero, padrón municipal, datos de los inmuebles, propietarios, etc.; “APP Extinción de incendios” con el listado de hidrantes, callejero, edificios ITE, instalaciones de gas, mapas, población, propietarios, etc.

⁸ Debe destacarse lo anticipado de estas medidas, teniendo en cuenta que hasta el 2 de octubre de 2016 no entra en vigor la nueva ley de procedimiento administrativo: la Ley 30/2015 de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las Administraciones Públicas que establece unos plazos para lo que podemos entender como consolidación de la E-Administración.

⁹ Determinados pagos, domiciliaciones, consulta de expedientes, multas, padrón de habitantes, perfil del contratante, oficina tributaria, ofertas de empleo, tablón de anuncios y edictos, etc

¹⁰ Sobre esta cuestión resulta interesante La Norma UNE 178301: 2015 de la Asociación española de normalización y certificación.

¹¹ El índice de Transparencia 2014, elaborado por la Organización Transparencia Internacional, situó al Ayuntamiento de Vigo como la ciudad más transparente de Galicia, con 95 puntos sobre 100. *Transparency International España*, (2014), Índice de transparencia de los ayuntamientos, disponible en: http://webantigua.transparencia.org.es/ita_2014/ranking_global_ita_2014.pdf p.1, (última consulta 18/05/2015).

¹² Disponible en: <http://hoxe.vigo.org/pdf/Ordenanzas/PLANMOVILIDAD.pdf> (última consulta 23/05/2015). Asimismo debe destacarse que Vigo forma parte de los proyectos SUM (*Sustainable Urban Mobility*), que promueven la implementación de políticas locales y regionales en relación a la movilidad urbana sostenible, entre las que destaca el uso del coche eléctrico; y *Mobi.Europe*, una apuesta por las aplicaciones móviles para el uso compartido de vehículos eléctricos con el objetivo de reducir el tráfico y las emisiones de CO2 en el entorno urbano.

y logística urbana; se mejoró la movilidad de peatones, en transporte colectivo y de intermodalidad; y se realizó un reparto más racional y medioambientalmente óptimo del espacio público urbano.

En relación a la implementación del “carril verde”, debe señalarse su objetivo principal: para que los coches eléctricos y/o ecológicos puedan utilizar, de forma compartida, los carriles bus. Esta propuesta se basa en la instalación de dispositivos de lectura y reconocimiento de matrículas repartidos a lo largo de los “carriles verdes”. Los propietarios de vehículos ecológicos podrán inscribir sus vehículos en un registro municipal con objeto de que, al ser reconocidos por el sistema de lectura y reconocimiento de matrículas no se genere la sanción correspondiente. El resto de vehículos privados no podrán circular por los “carriles verdes” y serán multados si lo hicieran. Entre otras propuestas se está implementando la extensión de la actuación semafórica para determinados vehículos y usos. En este sentido el Ayuntamiento de Vigo participa con otras empresas y organismos en el programa europeo Compass4D, en donde se han desarrollado mecanismos para la detección automática de vehículos específicos (autobuses/ambulancias) con objeto de establecer una “onda verde” dinámica dentro de la regulación semafórica, persiguiendo la priorización de tráfico, la mejora energética en la gestión del tráfico, y la seguridad vial.

Vigo ha sido la ciudad elegida para 3 proyectos europeos de movilidad sostenible y coche eléctrico: 1) *SUM Project* Impulsa la movilidad urbana sostenible, promoviendo las potencialidades del uso del vehículo eléctrico (Presupuesto 1,68M€) (Socio líder: Concello de Vigo) (9 países europeos). 2) *Mobi.Europe*. Su finalidad es mejorar la adaptación de las tecnologías de información y comunicaciones, y los vehículos eléctricos al sistema de transporte en Europa. Servicio de alquiler de coches eléctricos: 119 puntos de recarga distribuidos en 4 parkings de Vigo. Reserva disponible vía móvil. (Consortio: FAIMEVI (Concello de Vigo), WELGOOD y CTAG). 3) *Mobi2grid*: Corredor eléctrico Vigo-Oporto Sitúa a Vigo como ciudad pionera en la adopción de la movilidad eléctrica basada en fuentes de energía renovables a través de la implementación de un sistema integrado e interoperable entre las dos regiones. Instalación 8 puntos de recarga rápida en autopistas, así como en Vigo. (presupuesto 1.8M€) (Socios CTAG/CIIA).

Numerosos reconocimientos y premios visibilizan su trayectoria e impulsan su continuidad, como decíamos al inicio. Destacamos los siguientes premios: 1. *Vigo Smart city: Transformación de una ciudad*. Concedido por la Sociedad de la Información Fundación Socinfo, el 22 de abril de 2015. 2. *Plataforma global ciudad "Vigo Ciudad Inteligente"*. Concedido por la Sociedad de la Información. Fundación Socinfo el 9 de enero de 2015¹³. 3. “*Buenas Prácticas en drogodependencias en el ámbito local*” Por el proyecto “*Estrategias y planes de prevención*”. Premio concedido en 2014, por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. 4. “*Escoba de Platino*” que concede la Asociación Técnica para la Gestión de Residuos y Medio (ATEGRUS). Este premio es la máxima distinción que se otorga en España en limpieza y el platino es el rango superior. Recibió esta distinción por cuarto año (2008, 2010, 2012, 2014), colocando a la Ciudad de Vigo a la cabeza de los Ayuntamientos españoles. 5. *Premio COFEMCE 2010*¹⁴, por su labor de mejora de la calidad de

¹³ Sociedad de la información, (2015), Premios “Galicia 2015”, disponible en: <http://socinfo.es/premios-tic-socinfo/2902-premios-galicia-2015q> (última consulta 3/07/2015).

¹⁴ COCEMFE, Confederación Española de Personas con Discapacidad Física e Orgánica, es una Organización No Gubernamental sin ánimo de lucro que se constituyó en 1980. Su objetivo es aglutinar, fortalecer, formar y coordinar los esfuerzos y actividades de las entidades que trabajan a favor de las personas con discapacidad física y orgánica para defender sus derechos y mejorar a su calidad de vida. COCEMFE representa a este colectivo ante a Administración, a empresa privada y la sociedad y congrega a más de 1.600

vida de personas con discapacidad, con medidas para favorecer la accesibilidad en zonas urbanas, en las playas, por iniciativas como el bono-taxi (subvención para movilidad para personas con discapacidad siempre que cumplan una serie de requisitos explicitados en la convocatoria) o las campañas de sensibilización. En el marco del Plan Feil 2009 (Fondo Estatal de Inversión Local, Vigo fue la ciudad que más ha invertido del Estado en la eliminación de barreras arquitectónicas, al destinar más de 2 millones de euros en facilitar la movilidad en un total de 29 equipamientos municipales¹⁵.

2.- Políticas Sociales y desarrollo democrático a través de las Smart Cities. Especial referencia a la Protección de Datos y a la E-Administración.

La concentración de la población en ciudades da lugar a un nuevo escenario de desigualdades sociales, para el que Naciones Unidas ha acuñado el término *urban divide* (brecha urbana)¹⁶. Prácticamente en cualquier ciudad podemos observar situaciones similares al respecto, tales como la construcción de enormes extensiones utilizadas por urbanizaciones privadas que cierran su uso a unos pocos en lugares estratégicos; el crecimiento de la marginalidad, uno de cuyos factores, la vivienda, ha ido en gran aumento debido a la despreocupación que en sucesivas décadas se ha prestado a esta cuestión, agravada por fenómenos como la burbuja, posterior crisis y mobbing inmobiliario (RICOY, 2013); y la falta de suficiente sensibilidad institucional por realidades antiguas como el género y la pobreza, u otras emergentes como el envejecimiento y la brecha digital, en muchas ocasiones fruto de la falta de una planificación sostenible e integradora.

La otra perspectiva, y precisamente por ello también la paradoja, es que este modelo de ciudad también puede ofrecer oportunidades positivas de transformación del mercado de trabajo, en los modelos de gobierno, en los derechos civiles de minorías y grupos étnicos, o del papel de la mujer, la juventud y las personas de edad avanzada. Las concentraciones urbanas reducen los costes de transacción, facilitan que las inversiones públicas en infraestructuras y servicios resulten económicamente viables y promueven la generación e intercambio de conocimiento, lo cual sienta las bases para una economía basada en el mismo (AMETIC, 2013).

Las tecnologías de la información y las comunicaciones están protagonizando en las dos últimas décadas un cambio radical que no se limita a la innovación tecnológica, sino que acompañan profundas transformaciones socioeconómicas y culturales surgiendo un nuevo paradigma que podríamos identificar como cultura digital (FREIRE, 2010). La ciudad contemporánea no puede entenderse ya sin la tecnología y las prácticas y la cultura digital que genera. Y los modelos de gestión urbana no pueden permanecer al margen de estos cambios sociales (FREIRE, 2010). Podemos entonces hablar de una identidad híbrida, presencial y digital. Algún autor habla de “activación territorial desde la cultura digital” (DI SIENA, 2011). La configuración de espacios públicos como lugares donde se garantiza el libre intercambio de información y donde se promueve la transparencia de la gestión vuelve a dar a la sociedad un papel fundamental, devolviendo a éstos espacios la vitalidad que parecían haber perdido (TACHANA, 2014) (TACHANA et al, 2013).

organizaciones, divididas en Confederaciones Autonómicas, Entidades Estatales y Federaciones Provinciales que a su vez, agrupan a las diferentes asociaciones locales.

¹⁵ Xornal.vigo.org, (2010), Vigo recibe o premio COCEMFE 2010 polo su labor de mejora de la accesibilidad e integración de las personas con discapacidad, disponible en: <http://xornal.vigo.org/xnnoticia.php?noticia=13600> última consulta 3/07/2015

¹⁶ <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2917>

La múltiple tipología de *Smart cities*, nos aportan diferentes formas de “mirar hacia el ciudadano”. Existe modelos más “sensibles” a las políticas sociales y a la dimensión democrática de su puesta en escena que otras, casi en exclusiva tecnológicas. Por poner un ejemplo de caso, se han estudiado los modelos europeo y coreano. Se ha evidenciado (GARCIA, 2009) cómo en el caso europeo, la concepción es centrada en el elemento social, humano (ciudadano), político y artístico de la ciudad, en cambio, la visión coreana es más pragmática y orientada a la tecnología. Por poner un ejemplo, la experiencia europea de la red de *living labs* (espacio de experimentación donde los usuarios y las empresas han co-creado innovaciones) ha dado como frutos algunas aplicaciones ubicuas, principalmente web, orientadas a la educación o telemedicina (CITEL, 2012). Los conceptos de e-salud, e-cultura, e-turismo, e-sociedad, e-seguridad, entre otros, hacen parte de esta dimensión, en la cual los planes de desarrollo deben enfocarse en ofrecer de forma personalizada, conforme a las necesidades particulares y remotamente, este tipo de servicios para la sociedad. Los indicadores que permitan evaluar los avances, deben medir la calidad de vida de los hogares, el acceso a estos servicios tanto para los ciudadanos como para los visitantes.

En este sentido, la accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas e involucra una dimensión social, por lo que la ausencia de accesibilidad actuará como factor discriminante. Actualmente, la nueva concepción de las ciudades como *Smart Cities* o ciudades inteligentes unida al turismo del futuro, hace que los espacios turísticos desarrollen su accesibilidad a través de la tecnología. Esta concepción social basada en el diseño para todos y en el principio de accesibilidad universal, se ve como un reto de interés para administraciones, entidades privadas o el propio sector turístico que trabaja hacia el avance de la inteligencia urbana, capaz de lograr de estas ciudades, ciudades inclusivas y favorecedoras de la promoción en la autonomía personal de sus ciudadanos y ciudadanas. Un ejemplo que responde a la situación actual de los destinos turísticos inteligentes (MUÑOZ et al., 2014).

Asimismo, debe buscarse promover la inteligencia colectiva y la co-creación: Términos como *Social Innovation* y *crowdsourcing* forman parte de la esencia del concepto de *Smart City*. *Social innovation* hace referencia al proceso de creación, implantación y difusión de nuevas prácticas que inciden en la sociedad y tanto puede referirse a procesos sociales de innovación como a una determinada aplicación o software, a la innovación con objetivos sociales, la micro-financiación o incluso al emprendimiento social. Por su parte, *Crowdsourcing* es un modelo de producción y resolución de problemas en el que se trabaja con un grupo abierto de profesionales independientes (*crowd*), que hacen aportaciones libres, generalmente un entorno web, a un determinado proyecto o problema. Este sistema lo utiliza, por ejemplo, la NASA, para resolver proyectos concretos: acuden a la web con el problema y reciben así las aportaciones de profesionales, investigadores, científicos o interesados de todo el mundo. Dado que los ciudadanos y las comunidades son el cuerpo que forma una ciudad, aprovechar e impulsar su inteligencia colectiva y la co-creación de soluciones utilizando las distintas capacidades de la sociedad es fundamental para el éxito de cualquier proyecto *Smart City* (CTECNO, 2012).

Numerosas aplicaciones como las señaladas en el apartado anterior, pueden favorecer el desarrollo social y cultural de la ciudad: principalmente el fácil acceso a recursos como mapas, rutas, audioguías; o la información suministrada a través de la web y aplicaciones móviles sobre ocio, formación o empleo con tan sólo un “clic”. Lo mismo ocurre con las ventajas de la e-Administración a través de la consulta de información online (expedientes, procedimientos, tablón de edictos, perfil del contratante, recibos, tasas, etc) y la realización de múltiples trámites las 24

horas todos los días del año desde prácticamente cualquier dispositivo conectado a internet. En relación a esta cuestión, cabría también plantear la duda sobre la accesibilidad de toda la población implicada, y si puede considerarse la brecha digital como algo superado, o puede acrecentar las diferencias. Lo cierto es que en ningún momento he tenido la constancia del análisis poblacional sobre la adaptabilidad en este tipo de tecnología (teniendo en cuenta el envejecimiento de la población en Galicia), la inversión en cursos de formación gratuita en estos medios, o la implantación de WIFI abierta en espacios públicos.

La duda que subyace en la puesta en marcha de la Smart city de Vigo común a muchos otros proyectos de este tipo, es cómo se regularán y se tratarán los datos suministrados y almacenados a través de algunas aplicaciones. Las relativas a la Administración electrónica y el E-Gobierno no ofrecen dudas, pero tal vez sí en otros casos como la generada por aplicaciones a través de las cuales se reciban señales identificativas de los vehículos particulares para el control de los semáforos, o trazar rutas alternativas para una gestión eficiente del tráfico, señalizando además los tiempos de recorridos en el entorno urbano. No debe olvidarse además que para ello será necesaria la implicación no sólo de las administraciones públicas, sino también de otros proveedores de servicios o el sector de la automoción (implantación de sistemas de geolocalización), que pueden sucumbir por razones económicas y comerciales a la tentación de utilizar y transferir nuestros datos sin consentimiento, para fines no justificados. ¿Y cómo se verá afectado el derecho a la intimidad? ¿Cada vez serán más las cámaras de videovigilancia instaladas? ¿Cómo se preserva la privacidad y se ofrece como un servicio seguro no permeable a la vulneración de otros derechos individuales, con la utilización de una WIFI abierta en un municipio?¹⁷.

Otro efecto sin contrastar, es si el empleo masivo de tecnología puede generar ciertas enfermedades por las radiaciones a las que estaremos expuestos (sumadas a las actuales), y dependencia en su utilización, y con ella, el punto de mira sobre el que no cabe una reflexión vanal es el temor a que se produzcan atentados contra las denominadas “infraestructuras críticas”, cuyos sistemas informáticos podrán ser hackeados. Pensemos en las centrales y redes de energía; tecnologías de la información y las comunicaciones; sistema financiero y tributario -por ejemplo, banca, valores e inversiones-; sector sanitario; instalaciones de investigación; alimentación; agua y embalses -almacenamiento, tratamiento y redes-; transportes -aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarriles y redes de transporte público, sistemas de control del tráfico-; industria química; administración -servicios básicos, instalaciones, redes de información, activos, y principales lugares y monumentos nacionales, etc. Como ejemplo de ataque, el caso de Estonia a finales de abril de 2007, y como ejemplos de prevención, los simulacros efectuados por la Unión

¹⁷ El objeto de protección del derecho fundamental a la protección de datos no se reduce sólo a los datos íntimos de la persona, sino a cualquier tipo de dato personal, sea o no íntimo, cuyo conocimiento o empleo por terceros pueda afectar a sus derechos, sean o no fundamentales, porque su objeto no es sólo la intimidad individual, que para ello está la protección que el art. 18.1 CE otorga, sino a aquellos datos que sean relevantes para o tengan incidencia en el ejercicio de cualesquiera derechos de la persona, sean o no derechos constitucionales y sean o no relativos al honor, la ideología, la intimidad personal y familiar, y a cualquier otro bien constitucionalmente amparado. Los “datos de carácter personal” están definidos legalmente como “cualquier información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo concerniente a personas físicas identificadas o identificables”. Como se desprende de esta definición, cuando la ley habla de datos de carácter personal no solo hace referencia al nombre y apellidos de las personas, sino que, de manera muy amplia, incluye cualquier tipo de información (DNI, fotografías, videos, voz, huellas etc.) siempre que haga referencia a una persona física identificada (se sabe a quién pertenece el dato) o identificable (no se sabe a quién pertenece el dato, pero se podría averiguar sin muchos esfuerzos). Al referirse a personas físicas se excluye, con carácter general, a los datos referidos a personas jurídicas. Por consiguiente, también alcanza a aquellos datos personales públicos, que, por el hecho de serlo, de ser accesibles al conocimiento de cualquiera, no escapan al poder de disposición del afectado porque así lo garantiza su derecho a la protección de datos. Este derecho va a ser cada vez más difícil de proteger con el desarrollo de las mencionadas aplicaciones y herramientas tecnológicas en el ámbito de la E-Administración y el E-Gobierno.

Europea, y las normas y medidas tomadas de manera creciente por incidentes dirigidos contra diferentes organismos de la Administración Pública (RICOY & ROJO, 2015).

Desde la entrada en vigor de las Leyes 39/2015 y 40/2015, de 1 de octubre, especialmente en lo relacionado con la primera (sobre procedimiento administrativo común de las Administraciones Públicas que establece una regulación completa y sistemática de las relaciones ad extra entre las AAPP y los administrados), la comunicación electrónica de las AAPP con los ciudadanos se ha generalizado, hasta el punto de convertirse en derecho y obligación (arts.13 y 14). Para hacer posible el cumplimiento de estas nuevas obligaciones, la Administración General del Estado, a través de DTIC (la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones), ha puesto a disposición de los Entes Locales, numerosas herramientas electrónicas¹⁸. A pesar de las medidas que se han adoptado para preservar la seguridad en dichas comunicaciones, lo cierto es que existen todavía vacíos legales y dudas en su aplicación¹⁹.

Como ejemplo, la denominada “carpeta ciudadana”, un administrado podrá consultar con un solo “clic” los expedientes que tiene abiertos en los distintos organismos, sus asientos registrales entre AAPP, o los datos en posesión de las mismas. No contiene documentos, pero sí los enlaces que los vinculan, convirtiéndose así en agregadores de información ciudadana. Cada Administración Pública, en el tratamiento de dichos datos, está obligada a crear un registro y proceder a su inscripción-registro en la agencia española de protección de datos, recoger datos adecuados, pertinentes, no excesivos, los estrictamente necesarios para la finalidad para cual se procede a la recogida de los mismos, sólo utilizables para el fin que motivó su recogida, exactos y puestos al día, procederse a la cancelación cuando los datos hayan dejado de ser necesarios o pertinentes para la finalidad para la que hubieran sido recabados, informar al administrado sobre los mismos y sus derechos, el deber de secreto, además de los derechos de acceso/rectificación/cancelación/oposición cuando sean pertinentes, y cumplir la normativa relacionada con la transferencia internacional de datos. Debería estimarse además el “derecho al olvido” si no existe testamento digital (especialmente después de la STJUE de 13 de mayo de 2014), y un largo etcétera, sobre todo con los datos especialmente protegidos. Un sinfín de obligaciones, en un contexto que no hace en ocasiones muy factible la protección de los datos por la fácil y rápida comunicación de las mismas.

¹⁸ A título ejemplificativo: El Punto de Acceso General (PAG) (administracion.gob.es) (es un portal que facilita la relación de los ciudadanos con las administraciones públicas al constituirse como puerta de entrada vía internet a los servicios públicos); la Carpeta Ciudadana (es un servicio que permite al interesado de una forma ágil y sencilla, sin necesidad de registrarse y en un solo clic, conocer los expedientes que tiene abiertos en los distintos organismos, sus asientos registrales entre administraciones o sus datos en posesión de las administraciones); Cl@ve (Sistema de identificación electrónica) (es un sistema orientado a unificar y simplificar el acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, permitiendo que estos puedan identificarse ante la Administración mediante claves concertadas -(usuario y PIN o usuario más contraseña-, sin tener que recordar claves diferentes para acceder a los distintos servicios); Apoder@: Registro electrónico de apoderamientos (REA) (es un registro electrónico de representación y apoderamientos, para hacer constar y gestionar las representaciones que los interesados otorgan a terceros, con el fin de que éstos puedan actuar en su nombre, de forma electrónica o presencial. El apoderamiento es una habilitación que los interesados pueden otorgar a terceros para actuar en su nombre); Habilit@: Registro de funcionarios habilitados; GEISER / ORVE/ SIR (Solución de registro electrónico); Inside y Archive (documento, expediente y archivo electrónico); Plataforma de Intermediación de Datos (PID); Notific@ (servicio compartido de gestión de notificaciones); SIA (sistema de información administrativa).

¹⁹ A título ejemplificativo: El Esquema Nacional de Seguridad – ENS (su finalidad es crear las condiciones necesarias para la confianza en el uso de los medios electrónicos, a través de medidas para garantizar la seguridad de los sistemas, los datos, las comunicaciones, y los servicios electrónicos); El Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de la Seguridad de los Sistemas de Información (arreglo sobre el Reconocimiento de los Certificados de Criterios Comunes en el campo de la Seguridad de la Tecnología de la Información); El documento de Normalización en Seguridad (ofrece una panorámica de la normalización en seguridad de las tecnologías de la información); la propia Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información, y las Guías CCN-STIC para la seguridad de los sistemas de la Administración Pública (CCN-CERT).

A ello se sumarán interrogantes todavía no del todo solucionados al respecto sobre las herramientas que posibilitarán estos almacenamientos de información como el Cloud computing o computación en nube, en el que es imprescindible identificar qué proveedores de cloud están localizados dentro del Espacio Económico Europeo o en países que de una u otra forma garanticen un nivel adecuado de protección de los datos de carácter personal (numerosas tienen su sede en EEUU con estándares mucho más laxos). El cliente que contrata servicios de cloud computing (en este caso la Administración) sigue siendo responsable del tratamiento de los datos personales. La responsabilidad no se desplaza al prestador del servicio, ni siquiera incorporando una cláusula en el contrato con esta utilidad. Finalmente destacar los pasaportes biométricos, la firma biométrica para numerosos procedimientos, los sistemas de control biométricos de los empleados públicos que se están implantando en numerosas AAPP, etc, y la utilización creciente que “lo público” está realizando de las redes sociales para mejorar la comunicación, pero que ya ha evidenciado ciertos problemas al respecto (resoluciones de la Agencia Española de Protección de Datos).

Frente a estas dificultades y retos por resolver, en un entorno que busca la eficiencia y la racionalización del gasto, incluso a través de medidas normativas como la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local, la *smart city* es una respuesta más que viable, imperativa, pero si utiliza de una manera bien orientada, y no en exclusiva direccionada hacia la eficacia productiva y el mero crecimiento económico (en muchas ocasiones, no socializado –a diferencia de los costes, que no sólo gastos-). El ahorro de costes, el mejor conocimiento sobre los servicios prestados y las necesidades de la población, la inmediatez que estos medios generan en la respuesta a cualquier necesidad, la apuesta por dotaciones de mayor calidad y más respetuosas con el medio ambiente, constituyen un cambio cualitativo, no sólo cuantitativo en el bienestar de la ciudadanía. Y, sobre todo, y aunque incipientes, medidas sobre accesibilidad y sensibilidad hacia colectivos con dificultades, son un reflejo de una administración que piensa en *tod@s*. No obstante, es precisamente el reto de la “Smart people” (-capital social- mejoras en los niveles de cualificación, pluralidad social y étnica, cohesión social, etc) o de la “Smart Living” (-calidad de vida- mejoras en las facilidades culturales, condiciones de salud, seguridad de los individuos, calidad en la vivienda, facilidad en la educación, etc), principales retos ilusionantes que todavía quedan por desarrollar en la mayoría de las Smart Cities españolas.

Por poner algún ejemplo, el “Plan de Movilidad Urbana Sostenible” (PMUS) aprobado en 2014, es un plan tradicional centrado mayoritariamente en el tráfico, los fujos y la velocidad. Debería haberse gestado de una manera más ambiciosa, poniendo en la centralidad a las personas con los objetivos principales de accesibilidad, calidad de vida y calidad ambiental, lo que contribuiría además por sí solo a minimizar el problema de ruido de la ciudad. En el mismo sentido, lo relativo a los residuos sólidos urbanos. Las tasas de reciclado todavía son bajas, y los costos de los vertidos son muy altas en tasas económicas y medioambientales. Queda mucho por realizar.

Debe destacarse igualmente la posibilidad de consultar cada vez más datos no sólo de los ciudadanos, sino también de la propia actividad del gobierno y de la administración local, cumpliendo con los estándares de transparencia, que puede redundar en un descenso de la corrupción política, y uno de sus efectos devastadores, la desafección política. Es más, numerosas aplicaciones podrían fomentar una gestión más colaborativa, de gobierno abierto y participativo. Tal vez por ahora es una utopía, al respecto debo advertir la propia dificultad por poner cifras al proyecto de *Smart City Vigo*, el cómputo total de las personas e instituciones directamente

involucradas, el proceso completo en su desarrollo y en la asunción de decisiones de gasto, los principales criterios y prioridades en los que se basa el proyecto, las cifras de ahorro en consumos previos en la prestación de los mismos servicios, todas las fuentes de financiación, etc. Si acaso, puede tomarse como referencia la comprobada cifra de más de 160 millones de euros de inversión que señala algún documento oficial (teniendo en cuenta que su presupuesto anual ronda los 225 millones de euros) que ya se han invertido para comenzar a hacerla realidad.

3.-Otras conclusiones.

Son innumerables e innegables las ventajas de las Smart cities, pero todavía pueden considerarse como proyectos gestados a base del efecto acumulativo de ítems y aplicaciones, no como una apuesta decidida a colmar todos los ámbitos Smart en la ciudad, como un proyecto global de mejora en la calidad de vida de TODA la ciudadanía de un municipio. Tal vez tiene algo que ver en ello su propia inconcreción. Jurídicamente carece de instrumentos normativos que contengan el concepto legal de SC, que solventaría ciertos problemas, por ejemplo, en la protección de datos y big data, y concedería un cierto reconocimiento a aquellas ciudades implicadas (PLAZA, 2013: 15-17). Se ofrece graciosa la apuesta por la tecnología, especialmente móvil, de smartphones en el caso de los ciudadanos para el empleo de decenas de recursos y apps, cuando ya existe algún Ayuntamiento en España que sanciona el empleo del móvil en determinadas zonas de la ciudad (por ejemplo, en cruces) por el peligro que supone un viandante distraído. Quizás también pone en boga la idea de que la ciudadanía tiene que ser también, por propia iniciativa, más crítica y más colaborativa a modo de grupo de presión para sensibilizar a las instituciones sobre determinadas necesidades que vayan más allá de lo meramente individual, y se comprometan con las necesidades de los demás, contribuyendo a la creación de una sociedad más integradora y cohesionada.

Debe aplaudirse el proyecto Smart City de Vigo, por los objetivos cumplidos especialmente en cuanto a sostenibilidad, movilidad y accesibilidad. Algún premio prestigioso así lo avala, y la realidad lo demanda, pues en lo relacionado con la sostenibilidad, y según un informe de 2012 publicado por la ONU, si mantenemos el actual modelo de consumo, en el año 2030 las necesidades de la sociedad habrán crecido exponencialmente: el mundo necesitará el 50% más de comida, el 45% más de energía y el 30% más de agua²⁰. Pero los recursos naturales son finitos. En otro estudio, “Recursos Energéticos y Crisis” (RIBA, UPC: 2011), se estima que las reservas de energía no renovables (carbón, petróleo, gas y uranio) se agotarán entre el 2060 y 2070, teniendo en cuenta el incremento de consumo y población.

Pese a la importancia de estos objetivos, no obstante, quedan todavía numerosos otros de primer orden en la calidad de vida y democrática y social de la ciudadanía por poner en la agenda de prioridades. Algunos casos similares comienzan a proyectarse en otras ciudades gallegas, y aunque distan de ambición y programación, tal vez sea la tónica que marque los próximos años y, por ende, se haga irreversible, haciéndose realidad, algunas distopías de finales del siglo pasado sobre la “ciudad del futuro”. Debe hacerse un esfuerzo más profundo en los diferentes aspectos de la agenda *Smart people* y *Smart living*, y en paralelo dotar de mecanismos de formación e información a la ciudadanía que permita disfrutar de una manera más intensa de sus ventajas, para que la falta de

²⁰ High-level Panel on Global Sustainability, ONU, Enero, 2012, “Resilient People, Resilient Planet: A future worth choosing”.

accesibilidad no actúe como factor discriminante. Asimismo, deben implantarse en mayor medida estrategias de co-creación, al favorecer hacer partícipes en la gestión y el mejor aprovechamiento de los recursos a los ciudadanos.

4.-Referencias.

AMETIC (Foro TIC para la sostenibilidad). 2013.

CETECNO (Centro tecnológico de Cataluña). 2012. Hoja de Ruta para la Smart City. Barcelona.

CINTEL. 2012. Ciudades inteligentes: oportunidades para generar soluciones sostenibles. Colombia.

DI SIENA, D. 2011. Ciudades de Código Abierto. Hacia nuevos modelos de gobernanza local. *Creatividad y Sociedad* n° XVII, 10-17: <http://www.creatividadysociedad.com/articulos/17/ciudadesdecodigoabierto.pdf>

DIRECCIÓN GENERAL PARA POLÍTICAS INTERNAS DEL PARLAMENTO EUROPEO. 2014 (“Mapping Smart Cities in the EU”): <http://www.smartcities.at/assets/Publikationen/Weitere-Publikationen-zum-Thema/mappingsmartcities.pdf>

FREIRE, J. Y GUTIÉRREZ, A. 2010. *2010-2020. 32 Tendencias de cambio*. Recuperado de http://www.gutierrezrubi.es/wpcontent/uploads/2010/09/32Tendencias_de_cambio.pdf.

GARCIA, D. 2009. ¿Existen las ciudades ubicuas? Estado actual de las aproximaciones Europea y Coreana, Revista RCT-CINTEL. vol.16, ed. 51, (Internet) <http://www.interactic.org.co/rct/rct-51.pdf>

Grupo Técnico de Normalización 178 de AENOR (AEN/CTN 178/SC2/GT1 N 003): <http://www.aenor.es/descargasweb/normas/aenor-Spanish-standardization-on-Smart-Cities-CTN-178.pdf>

IDAE.: *Abastecimiento y depuración de agua*: (última consulta: 05/09/2016). <http://www.idae.es/index.php/relcategoria.4011/id.821/relmenu.438/mod.pags/mem.detalle>

INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDEA). *2º Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética en España 2001-2020*. Madrid: http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11905_PAEE_2011_2020._Resumen._A2011_5f2aa771.pdf

MINISTERIO DE FOMENTO. Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España. http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/SUELO_Y_POLITICAS/ATLAS/

MUÑOZ DE DIOS, M.D.; HERNÁNDEZ GALÁN, J.; DE LA FUENTE ROBLES, Y.M., 2014. Trabajo Social y Ciudades Inteligentes: Hacia una nueva concepción de accesibilidad en los destinos turísticos para la promoción de la autonomía personal, en Revista internacional de trabajo social y bienestar, n°3.

NAREDO, J. M. 2006. La encrucijada de la gestión del agua en España. El agua en el siglo XXI: gestión y planificación. Zaragoza. Institución Fernando El Católico. p 5.

Norma UNE 178301: 2015 de la Asociación española de normalización y certificación.

ONU. 2012. “Resilient People, Resilient Planet: A future worth choosing”, in High-level Panel on Global Sustainability.

PLAZA, J. 2013. Las Smart Cities y la necesidad de su Delimitación Legal. Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías 33 pp 15-17.

Plan Nacional de Ciudades Inteligentes del Ministerio de Industria, Energía y Turismo Español, 2015:

http://www.minetur.gob.es/turismo/es-ES/Novedades/Documents/Plan_Nacional_de_Ciudades_Inteligentes.pdf

RED ESPAÑOLA DE CIUDADES INTELIGENTES (RECI): http://www.redciudadesinteligentes.es/sobre-la-red/quienes-somos/ampliar.php/Id_contenido/301/v/0/

RIBA, C. 2011 Recursos Energéticos y Crisis, Iniciativa Digital Politécnica (Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC).

RICOY CASAS, R.M. 2013. Mobbing o acoso moral laboral e inmobiliario. Estrategias para su erradicación. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Vigo.

RICOY CASAS, R.M. & ROJO SALGADO, A. 2015. El desbordamiento de los espacios geoestatales y la necesidad de una gobernanza global: espionaje y protección de datos. Ponencia inédita. Congreso AECPA 2015 en San Sebastián.

RIFKING, J. 2011. La tercera revolución industrial. Paidós Ibérica. Madrid.

TRACHANA, A., AMANN, A., RAPOSO J. GRIGORIADOU, M., FLORES, J. .2013. Citizens Interactive Behavior in the Performance of the Urban Space of Cohabitation. Interactive Atlas of Urban Habitability. *Spaces and Flows: An International Journal of Urban and Extra Urban Studies*, Volume 3, Issue 3.

TRACHANA, A. 2014. La ciudad híbrida. La mediación de las TIC en la experiencia de la Ciudad, en *Arte, Individuo y Sociedad*, 26 (2)

TRANSPARENCY INTERNATIONAL ESPAÑA, (2014), Índice de transparencia de los ayuntamientos, disponible en: http://webantigua.transparencia.org.es/ita_2014/ranking_global_ita_2014.pdf

Rosa María Ricoy Casas

E-mail: rricoy@uvigo.es Telf: +34 986802021

-Profª Contratada Doctora Ciencia Política y de la Administración (Uvigo) y Profª tutora UNED.
-Vicedecana FCCSSC y Coordinadora del Grado de Dirección y Gestión Pública (Uvigo).
-Doctora y Licenciada en Derecho. Doctora en Historia. Licenciada en Ciencias Políticas.